http://cnum.cnam.fr
Conservatoire numérique des Arts & Métiers

Auteur ou collectivité : Geissler, H. Nachfolger
Auteur : Geissler, H. Nachfolger
Titre : Illustrierte Preisliste über chemische, physikalische, bakteriologische Apparate und Utensilien : katalog n° 10

Adresse : Bonn : [s.n.], 1925
Collation : 1 vol. (336-8-16 p.) : ill. ; 26 cm
Cote : CNAM-MUSEE IS0.4-GEI
Sujet(s) : Chimie -- Appareils et matériels ; Laboratoires -- Appareils et matériels ; Verrerie de laboratoire ; Instruments de mesure ; Balances ; Poids et mesures
Note : Fonds Brieux ; édition en allemand, tables en allemand, français, anglais et espagnol ; Reliure d'origine
Langue : Anglais ; Français ; Allemand ; Espagnol

Date de mise en ligne : 01/06/2010
Date de génération du document : 17/4/2018

Permalien : http://cnum.cnam.fr/redir?M9886

La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other *CNUM* documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from *CNUM*.

Dr. H. GEISSLER NACHF.

BONN / RH.

GEGR. 1840

LABORATORIUMS-APPARATE

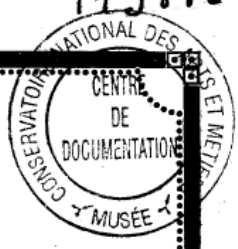
KATALOG No. 10

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ALAIN BRIEUX

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M 9886



Illustrierte Preisliste

über

chemische, physikalische,
bakteriologische Apparate und Utensilien

von

Dr. H. Geißler Nachf.
Bonn a. Rh.

Gegründet 1840

Fabrik und Lager
für
Laboratoriums-, Industrie- und Krankenhaus-Bedarf

Eigene Glasbläserei, Schleiferei
Mechanische Werkstätte

*

Einrichtung vollständiger Laboratorien
Spezialität:
Glastechnische Präzisions-Arbeiten

Katalog Nr. 10, 1925

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Auszeichnungen:

Silberne Medaille
Paris 1855

*

Ehrendiplom
Wien 1873

*

Goldene Medaille
Paris 1881

*

3 Diplome, 3 Medaillen
Chicago 1893

*

Silberne Medaille
Hygiene-Ausstellung
Dresden 1911

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ALLGEMEINE LIEFERUNGSBEDINGUNGEN

1. Alle Preise verstehen sich für Lieferung ab Haus der Lieferfirma ausschließlich Verpackung. Frachtfrei in gutem Zustand zurückgesandte Bahnkisten mit Packmaterial werden zu $^2/_3$ des berechneten Betrages gutgeschrieben; Postkisten können nicht zurückgenommen werden.
2. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Veränderung von Rohstoffpreisen und Konstruktionsverbesserungen, besonders bei größeren Apparaten, kann eine Verbindlichkeit für die Einhaltung der Preise nur bei besonderen Angeboten übernommen werden.
3. Angegebene Lieferzeiten werden nach Möglichkeit innegehalten. Betriebsstörungen irgendwelcher Art im Bereich der Lieferfirma oder ihrer Unterlieferer, Streiks, Ereignisse höherer Gewalt, entbinden die Lieferfirma von eingegangenen Verpflichtungen, ohne dem Abnehmer das Recht zum Rücktritt vom Kaufabschluß einzuräumen. Der Zwischenverkauf als vorrätig angebotener Gegenstände bleibt stets vorbehalten.
4. Der Versand erfolgt auf Gefahr des Empfängers auch dann, wenn aus besonderen Gründen frachtfreie Lieferung vereinbart worden ist. Die Verpackung geschieht nur durch erfahrene Packer. Bevor Waren als fehlend gemeldet werden, ist das Packmaterial wiederholt genau zu durchsuchen, da das angeblich Fehlende sich fast immer darin vorfindet. Auf Wunsch des Bestellers übernimmt die Lieferfirma unter Berechnung der Auslagen die Versicherung gegen Bruch und Diebstahl.
5. Einwendungen gegen den Ausfall der Lieferungen werden nur innerhalb 8 Tagen nach Eintreffen der Waren berücksichtigt. Werden die als berechtigt anerkannt, so verpflichten sie in allen Fällen nur zur Ersatzlieferung unter Ausschluß aller weiteren Ansprüche. Bei Beanstandungen ist Zurückhaltung oder Aufrechnung etwaiger Rechnungsbeträge nicht gestattet, auch nicht des beanstandeten Teilbetrages einer Rechnung.
6. Die Bezahlung der Rechnungen hat nach den jeweils den Zeitverhältnissen angepaßten Zahlungsbedingungen zu erfolgen.
7. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist stets der Ort, in welchem sich der Sitz der Lieferfirma befindet.
8. Abbildungen von Apparaten sind nicht als Konstruktionszeichnungen zu betrachten; sie sollen nur ein allgemeines Bild des Apparates geben. Auch Maßangaben sind nicht bindend, da Konstruktionsverbesserungen oftmals Grössenveränderungen bedingen. Kataloge, Zeichnungen, Abbildungen, Kostenanschläge, Beschreibungen usw. bleiben stets Eigentum der Lieferfirma und können von dieser jederzeit zurückgefordert werden. Unterlagen dieser Art dürfen ohne Zustimmung der Lieferfirma an Dritte nicht weitergegeben werden. Nachteile, die der Firma durch Nichtbeachtung dieser Bedingungen erwachsen, verpflichten zu Schadenersatz und geben ihr das Recht zum Rücktritt von übernommenen Verpflichtungen.
9. Bei Sonderanfertigung ist der Besteller verpflichtet, über die bestellte Zahl hinaus fertiggestellte Stücke abzunehmen, bezw. zu bezahlen. Zur Sonderanfertigung hergerichtete Formen und Werkzeuge bleiben Eigentum der Lieferfirma auch dann, wenn die Kosten für die Herstellung von Werkzeugen ganz oder anteilig vom Besteller getragen werden. Der Besteller haftet bei Sonderanfertigungen für die Verletzung von bestehenden Patent- und Musterschutzrechten und daraus entstehenden Schäden.
10. Persönliche, telephonische oder telegraphische Vereinbarungen bedürfen stets schriftlicher Bestätigung.

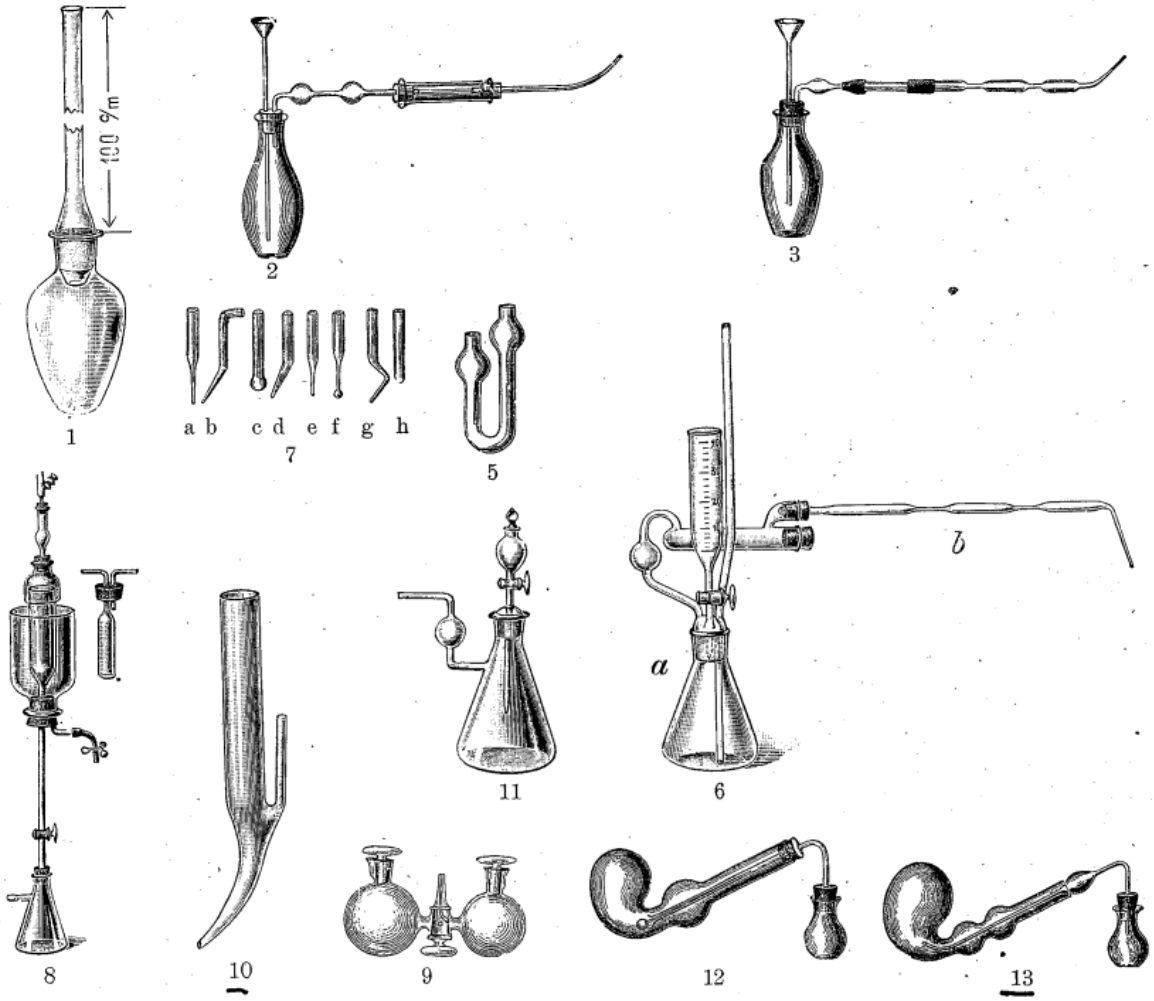
GRUPPEN-EINTEILUNG

		Seite
A.	**Apparate und Geräte aus Glas an der Lampe geblasen**	1— 46
B.	**Graduierte Glas-Apparate und -Geräte**	46— 71
C.	**Apparate und Geräte aus Glas in der Hütte angefertigt**	71— 96
D.	**Jenaer Geräteglas**	97— 98
E.	**Geräte aus durchsichtigem und undurchsichtigem Quarzglas**	99—100
F.	**Geräte aus Porzellan**	101—110
G.	**Bürsten und Pinsel**	110
H.	**Gummi-Schläuche, -Stopfen u. s. w.**	110—112
I.	**Geräte aus Holz-, Kork und Suberit**	112—115
K.	**Geräte aus Horn**	115
L.	**Tabellen, Wandtafeln und Papier**	115—121
M.	**Platingeräte**	122—126
N.	**Meteorologische Instrumente**	127—133
O.	**Geräte aus Ton, Steinzeug und Graphit**	133—134
P.	**Schutzvorrichtungen für Chemiker, Betriebsbeamte und Arbeiter**	134—135
Q.	**Verschiedenes**	135—141
R.	**Apparate und Geräte aus Metall**	141—336

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



A. Apparate und Geräte an der Lampe geblasen

Absorptionsröhren- und Apparate siehe Kaliapparate, Trockenröhren und Trockenapparate

*1 **Aczetylierungskolben** — *Ballons à acétylations — Acetylisation flasks — Matraces de acetilación*

*2 **Arsenik-Ermittelungs-Apparate nach Berzelius, mit Gummistöpsel** — *Appareils pour déterminer l'arsénic d'après Berzelius, avec bouchon caoutchouc — arsenic detection apparatus after Berzelius, with rubber stobber — Aparato para descubrir el arsenico según Berzelius con tapón de goma*

*3 — **do. nach Otto, mit Gummistöpsel** — *d'après Otto, avec bouchon caoutchouc — the same after Otto, with rubber stopper — el mismo según Otto, con tapón de goma*

4 — **nur Kaliglasrohr, ausgezogen,** Figur 181 — *d'après Otto, en verre de Potassium, étiré — potassium glass tube only, drawn — según Otto de vidrio de potasa, dilatado*

*5 — **do. nach Marsh** — *d'après Marsh — the same after Marsh — el mismo según Marsh*

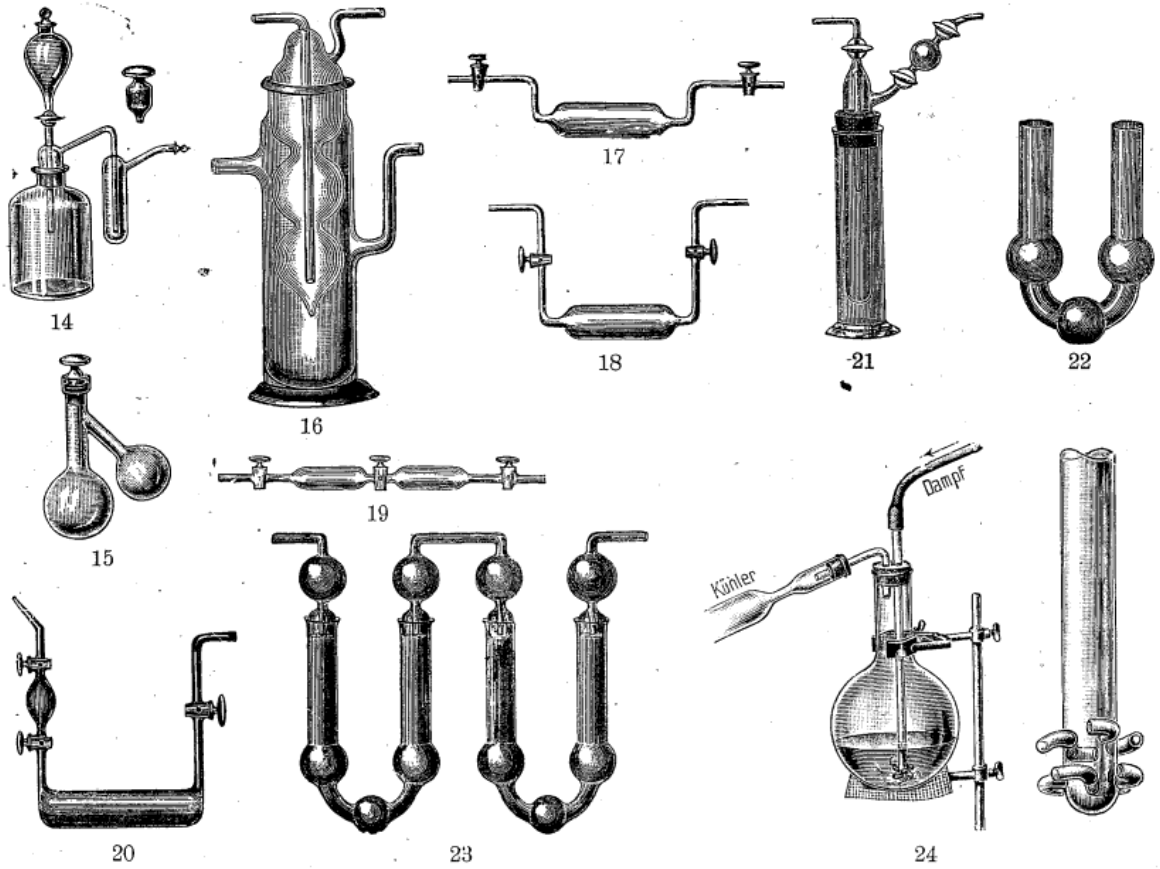
*6 — **do., neueste und praktischste Form, nach Lockemann** (beschrieben in Zeitschrift für angew. Chemie, Jahrgang XLIII, Heft 2) — *Appareil pour déterminer l'arsenic selon Lockemann, la forme la plus nouvelle et pratique — Arsenic detection apparatus Lockemann's latest and most practical forms — Aparato para descubrir el arsenico según Lockemann, forma mas nueva y practica*

bestehend aus: — *comprenant: — comprising: — compuesto de:*

a) Apparat mit Schliff, Chlorcalciumrohr, Fülltrichter mit Hahn, Steigrohr und 2 Gummistopfen — *a) l'appareil rodé, tube en chlor, de calcium, cutonnoir à robinet tube d'ascension et 2 bouchons caoutchouc — a) apparatus with groundneck calcium chloride tube, funnel with stopcock, rising-tube and 2 rubber stoppers — a) Aparato con pulimento tubo para clorocalcio, embudo con llave, tubo y 2 tabónes de goma*

b) dazu Glührohren aus bestem Hartglas, zweiteilig zum einmaligen Gebrauch — *à cela tubes de combustion en verre trempé partagées en deux pour un essai — Combustion tubes for same of best hard glass*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Arsenik-Ermittelungs-Apparate — *Appareils pour déterminer l'arsénic — Arsenic detection apparatus — Aparato para descubrir el arsenico*

two parts for one experiment — a eso tubos del mejor vidrio de potasa endurecidos compuesto de dos partes para un solo uso

c) do., dreiteilig zum zweimaligen Gebrauch (beschrieben in Zeitschrift für angew. Chemie, 34. Jahrgang 1921, Seite 396) — *tubes de combustion en verre trompé partagées en trois pour deux essais — combustion tubes of best hard glass, three parts for two experimento — do compuesto de tres partes para usar dos veces*

*7 **Arsen-Reduktionsröhren,** von schwer schmelzbarem Glase, in Formen a—h — *Tubes à réduction d'arsenic en verre infusible — Arsenic reduction tubes, of glass nearly infusible — Tubos para reducir el arsenico, de vidrio infusible*

*8 **Ausfrierapparat.** Apparat zum Ausfrieren und Reagieren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft, nach Brühl. (Berl. Berichte 1889, S. 236) — *Appareil de congélation pour congélant et éprouvant à l'exclusion de la humidité et de l'air, d'après Brühl — Freezing apparatus for freezing and testing under exclusion of humidity and air, after Brühl — Aparato para la congelación, para congelar y probar a la exclusión de la humedad y del aire según Brühl*

*9 **Ausschüttel-Apparat nach Schütze** (Fresenius 1881, S. 517) — *Agitateur pour extraction, d'après Schütze — Agitating apparatus after Schütze — Agitador según Schütze*

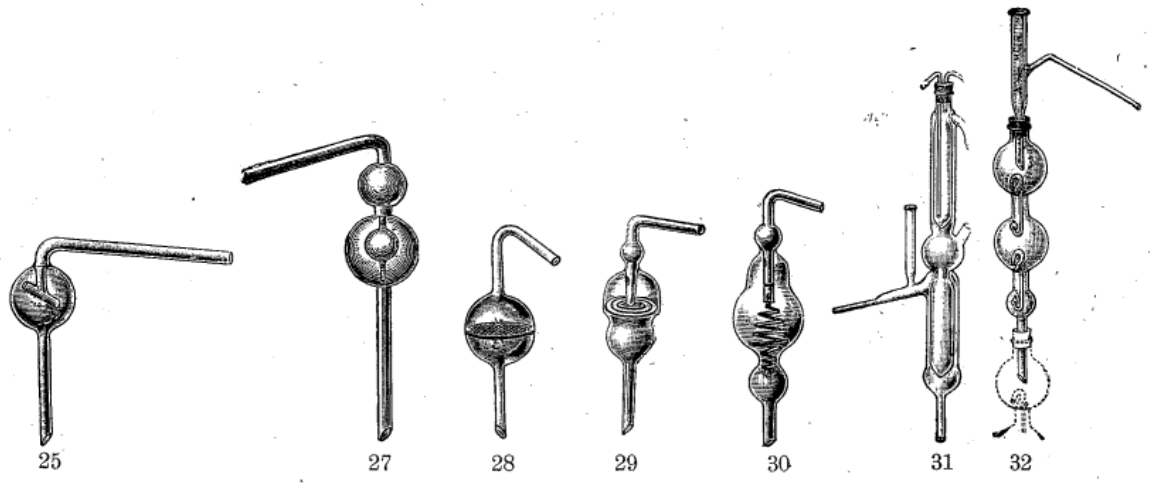
*10 **Aussüssröhrchen nach Berzelius,** zum Aussüssen (Auswaschen) von Filtern — *Petits tubes por le lavage des filtres d'après Berzelius — Small tubes for washing filters, after Berzelius — Pequeñas tubos para el lavado de los filtros según Berzelius*

*11 **Bromierungs-Apparat** nach Schramm. Inhalt 500 ccm — *Appareil pour bromisation, d'après Schramm, 500 cc. cap. — Bromine apparatus, after Schramm, 500 cc. capacity — Aparato para bronceación según Schramm 500 cc. cap.*

*12 **Chlor-Absorptionsapparate nach Bunsen,** mit Gummistopfen — *Appareil pour l'absorption du chlore, avec bouchon caoutchouc — Apparatus for chlorine absorption, after Bunsen, with rubber stopper — Aparato para la absorción del cloro según Bunsen con tapón de goma*

*13 — **do. nach Fresenius,** mit Gummistopfen — *do. d'après Fresenius avec bouchon caoutchouc — the same after Fresenius, with rubber stopper — el mismo según Fresenius con tapón de goma*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



*14 **Chlorat-Bestimmungs-Apparat nach Ditz-Knopfelmacher,** zur Bestimmung des Chlorats in elektrolytischen Bleilaugen und in Laugen aus Absorptionsgefässen bei Darstellungen von Kaliumchlorat (Chem. Ztg. 1901, S. 727. Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, S. 1195 und 1217). Inhalt der Flasche etwa 1½ l — *Appareil pour la détermination du chlorate, d'après Ditz-Knopfelmacher — Apparatus for the determination of chlorate, after Ditz-Knopfelmacher — Aparato para la determinación del clorato según Ditz-Knopfelmacher*

*15 **Chlor-Bestimmungs-Apparat nach Enrico Felli,** zur Ermittelung des Chlorgehaltes bezw. des Oxydationsvermögens der Chlorate (Chem. Ztg. 1900, Nr. 21) — *Appareil pour la détermination de chlor, d'après Enrico Felli — Apparatus for the determination of chlor, after Enrico Felli — Aparato para la determinación del cloro según Enrico Felli*

*16 **Condensationsapparat nach Klimont,** mit besonderer, eingeschliffener Kühlvorrichtung für leichtflüchtige Flüssigkeiten, einzeln und in Kolonnen zu benutzen (Zeitschr. für angw. Chemie 1897, S. 329) — *Appareil de condensation, avec réfrigérant poli pour des liquides facilement volatils d'après Klimont, s'employant seul ou avec colonne — Condenser after Klimont, with special cooling device for volatile liquids; can be used singly or in series — Aparato de condensación con refrigerante esmerilado para liquideces facilemente volátiles según Klimont, de emplear solo o en columnas*

a) Höhe ca. 240 mm b) Höhe ca. 300 mm

Condensationsröhren für schweflige Säure — *Tubes pour liquéfier d'acide sulfureux — Condenser tubes for sulphur dioxide — Tubos para consendar el ácido sulfúrico*

*17 — mit 2 Hähnen — *avec 2 robinets — with 2 cocks — con 2 llaves*

*18 — mit 2 Hähnen — *avec 2 robinets — with 2 cocks — con 2 llaves*

*19 — mit 3 Hähnen — *avec 3 robinets — with 3 cocks — con 3 llaves*

*20 — mit 3 Hähnen — *avec 3 robinets — with 3 cocks — con 3 llaves*

*21 — **nach Hoffmann** — *d'après Hoffmann — after Hoffmann — según Hoffmann*

*22 — **nach Wöhler,** zur Untersuchung der Fahlerze — *do. pour l'analyse du cuivre gris — after Wöhler, for examining groy copper-ore — según Wöhler, para el análisis del cobre gris*

*23 — **do. mit eingeschliffenen Verbindungsstücken** — *do. avec connexions en verre rodé — the same with connecting-pieces ground in — el mismo con tubos de conexión esmerilados*

*24 **Dampfeinleitungsrohr nach H. Stoltzenberg** — *Tube d'injection de vapeur d'après Stoltzenberg — Steam injection tube after H. Stoltzenberg — Tubos de inyección de vapor según Stoltzenberg*

Dieses Dampfeinleitungsrohr besteht aus einem unten zugeschmolzenen Rohr, das an dem zugeschmolzenen Ende, seitlich angesetzt, hakenförmig gebogene Röhrchen mit feinen Öffnungen trägt. — Es hat den Zweck, bei Dampfdestillationen die Stosswirkung des Dampfes aufzuheben und ihn in intensive Berührung mit der Flüssigkeit zu bringen

Destillations-Aufsätze — *Dispositifs à distillation — Receivers — Dispositivos para destilar*

*25 — **nach Reitmeir einfache Form** — *d'après Reitmeir, simple modèle — after Reitmeir, simple form — según Reitmeir, modelo simple*

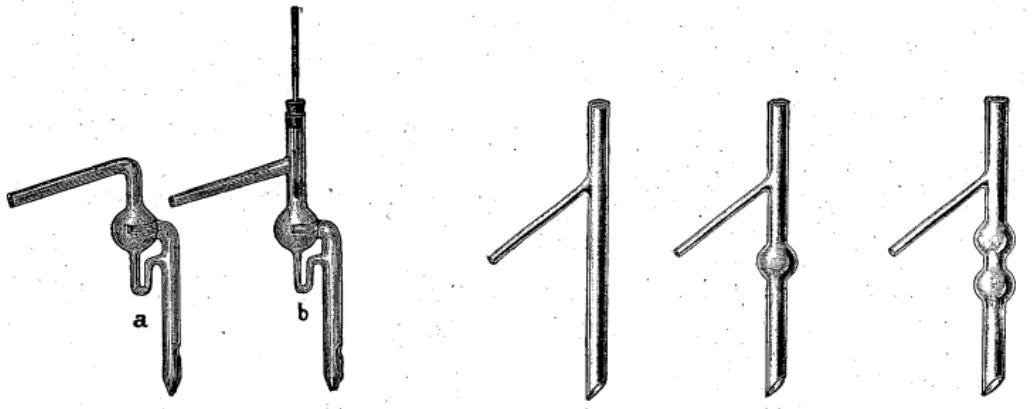
26 — **doppelt gebogen,** zum Kühlapparat nach Kjeldahl (senkrecht stehend) passend — *double courbure, pour appareils Kjeldahl pour position inclinée — with two bents, suitable for Kjeldahl's vertical cooling-apparatus — doble combado para el aparato refrigerante según Kjeldahl para posición vertical*

*27 — **mit 2 Kugeln und Kapillarrohr** — *à 2 boules et tube capillaire — with 2 bulbes and capillary tube — con 2 bolas y tubo capilar*

*28 — **für leicht schäumende Substanzen, nach Hebebrand,** mit Reinnickel-Siebeinlage — *pour substances moussant facilement, avec tamis nickel pur, d'après Hebebrand — for easily foaming substances, after Hebebrand with sieve of pure nickel — para sustancias echando espuma facilemente con tamix de niquel puro según Hebebrand*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



33 34 35 36 37

Destillations-Aufsätze — *Dispositifs á distallation — Receivers — Dispositivos para destilar*

*29 — **mit Flachglasspirale, für schäumende Flüssigkeiten, nach Hugershoff,** einfaches Modell — *avec spirale en verre plate, pour liquides moussant facilement, d'après Hugershoff — with flat glas spiral for foaming liquids, after Hugershoff, simple model — con espiral de vidrio, forma plana para liquideces echando espuma según Hugershoff, modelo simple*

*30 — **mit konisch gedrehter Flachglasspirale, für stark schäumende Flüssigkeiten, nach Hugershoff** — *avec spirale verre conique, pour liquides moussant fortement, d'après Hugershoff — with conically shaped flat glass spiral, for intensely foaming liquids, after Hugershoff — con espiral de vidrio, forma plana, volteado cónico según Hugershoff*

*31 — **Fraktionier-Aufsatz nach Dr. A. Hahn.** Das aus den kochenden Flüssigkeiten aufsteigende Dampfgemisch wird durch einen Raum geführt, der ein für allemal eine konstante Temperatur hat, trotzdem aber hervorragend befähigt ist, Wärme aufzunehmen, ohne seine Temperatur zu erhöhen. Es gelingt z. B., mit seiner Hilfe einen 45prozentigen Alkohol sogar in einen 96prozentigen zu verwandeln. Um Siedeverzug im inneren Gefäss zu vermeiden, legt man einige Glasperlen, Bimsstein oder Platinschnitzel hinein — *Appareil à fractionnements d'après Dr. A. Hahn. La vapeur produite par le liquide en ébullition est conduite dans un espace où la température se maintient constante et qui cependant absorbe parfaitement la chaleur sans que la température s'élève — Dr. A Hahn's tube for fractional distillation. The mixture of steam rising form the boiling liquids is led through a chamber, which has in every case a constant temperature, and is capable of absorbing heat without its temperature being raised — Aparato para fraccionar según Dr. A. Hahn. El vapor producido para el liquidex en ebullición es conducido en espacio donde la temperatura est constante y que absorbe completamente el calor sin que la temperatura se levanta*

*32 — **nach C. Peeters und H. Gossens** — *Appareil de distillation d'après C. Peeters et H. Gossens — after Peeters and H. Gossens — según Peeters y H. Gossens*

Die Dämpfe dringen durch die erste Kugel in die Röhren ein, kondensieren darin, und versperren endlich den Ueberlauf. Sie passieren dann weiterhin die andere Röhre und streichen durch die kondensierte Flüssigkeit, deren Niveau durch den Ueberlauf reguliert ist, der an seinem unteren Ende eine Kugel von entsprechender Grösse trägt, wodurch ein Entleeren durch zu hastigen Druck verhindert wird.

Genau dasselbe geschieht in den anderen Kugeln. Endlich gelangen die vollständig rektifizierten Dämpfe durch die seitliche Ansatzröhre des oberen Teiles in den Kühler, wo sie kondensieren.

*33 — **nach de Koninck,** einfach — *d'après de Koninck, simple — after de Koninck, simple — según de Koninck simple*

Die Dämpfe treten durch eine Spitze von der Seite in die Kugel, damit etwa mitgerissene Tropfen der Destillationsflüssigkeit durch das Heberohr wieder zurücklaufen können — *Les vapeurs entrent par une pointe de côté dans le globe, pour que chaque goutte de liquide passe dans le tuyau — The vapours enter the bulb by a dateral pointed tube so that drops of the distilling-liquid can flow back again into the tube — Los vapores entran por una punta del lado en la bola para que toda gota de la liquidez pueda volver en el tubo*

*34 — **do. für fraktionierte Destillation,** ohne Thermometer — *pour distillation fractionnée, sans thermomètre — the same for fractional distillation, without thermometer — el mismo para la destilación fraccionada*

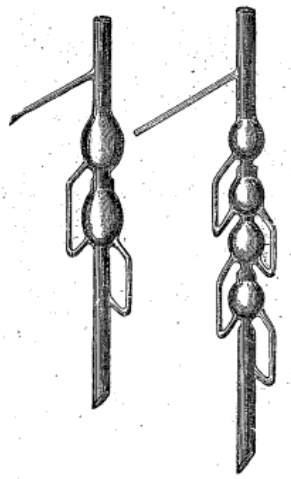
*35 **Destillationsröhren zur fraktionierten Destillation** (Siederöhren) — *Tubes pour destillation fractionnée — Tubes for fractional destillation — Tubos para la destilación fraccionada*

*36 — **do. mit 1 Kugel**

*37 — **do. mit 2 Kugeln**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

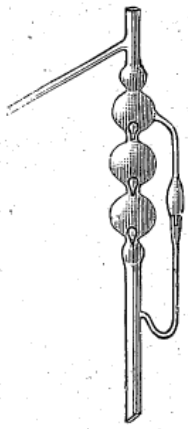
38



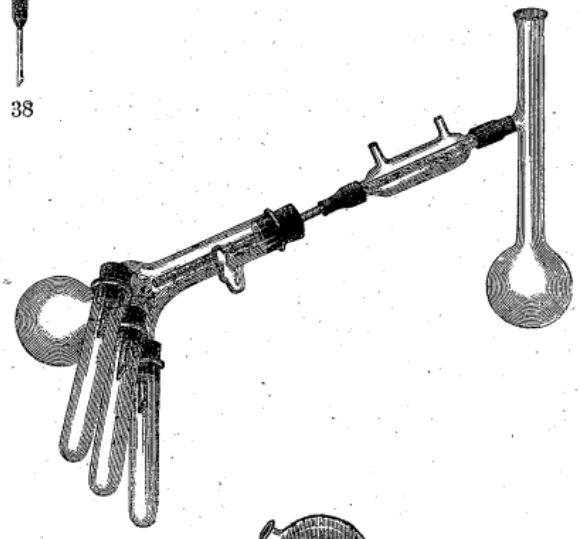
39

41

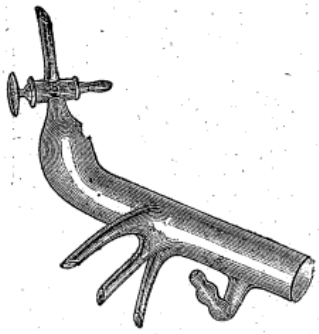
42



43

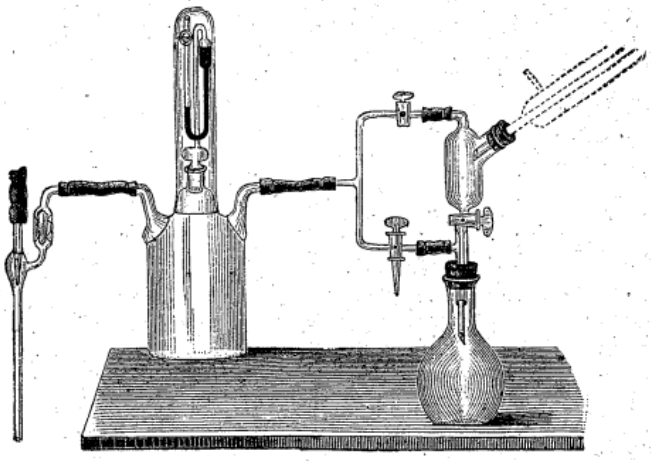


44 a



44 b

45



46/ 47

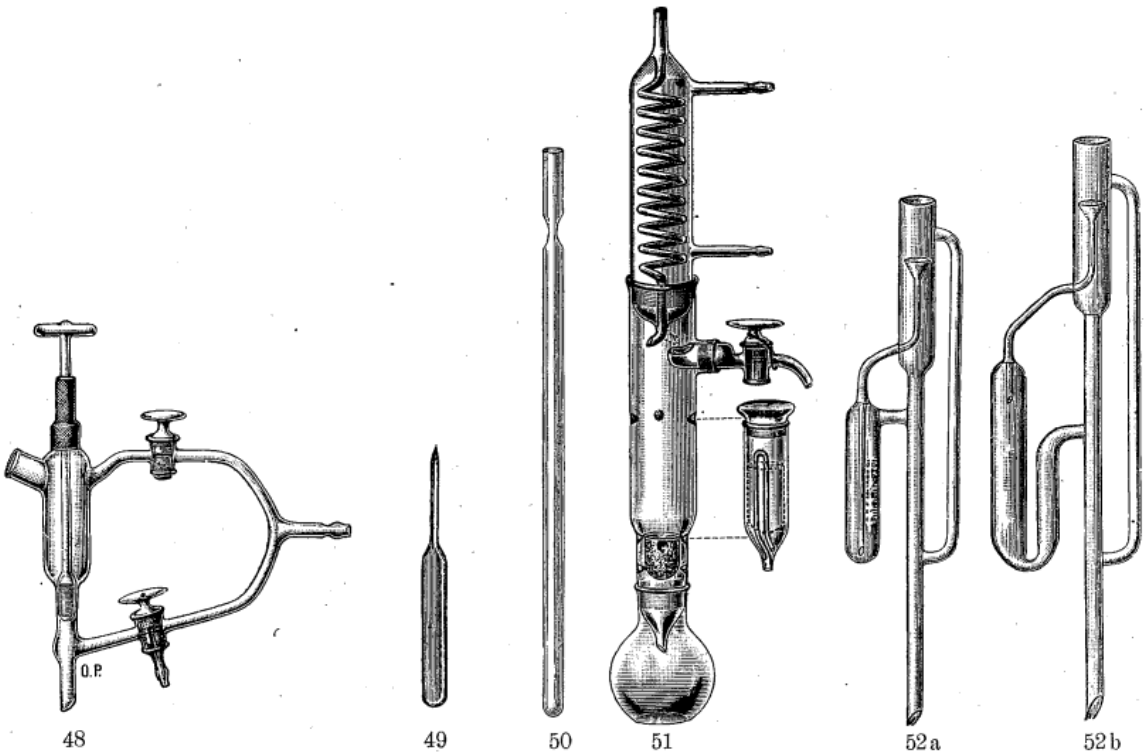
Destillationsröhren zur fraktionierten Destillation (Siederöhren) — *Tubes pour destillation fractionnée — Tubes for fractional — Tubos para la destilación fraccionada*

*38 — **nach Hempel, mit Perlenfüllung,** ohne Thermometer — *d'après Hempel, aveceperl es de verre sans thermomètre — after Hempel, filled with glass beads, without thermometer — segúnHempel, con perlas de vidrio sin termómetro*

*39 — **nach Le Bell-Henninger** mit 2, 3, 4, 5, 6 Kugeln — *según Le Bell-Henninger*

40 — **mit Platinkörbchen** — *avec corbeille en platine — with platinum backet — con cesta de platino*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



48 49 50 51 52a 52b

Destillationsröhren zur franktionierten Destillation (Siederöhren) — *Tubes pour destillation fractionnée — Tubes for fractional destillation — Tubos para la destilación fraccionada*

*41 — **nach Norton und Otten** — *según Norton y Otten*

*42 — **nach Gans,** spez. für Benzin, ohne Platinnetze (Chem. Revue über die Fett- und Harz-Industrie, 1897, Heft 8) — *pour benzine, sans filets de platine — after Gans, especially for benzin. without platinum net — según Gans, especialmente para bencina sin redes de platinos*

*43 — **nach Glinsky** — *Tubes destillatoires d'après Glinsky — after Glinsky — según Glinsky*

a) mit 3 Kugelventilen b) mit 4 Kugelventilen

*44 **Destillations-Vorlage nach Bredt, für die Destillation unter vermindertem Druck** (Dr. R. Anschütz, Die Destillation unter vermindertem Druck, 1895, Bonn). Nur die Vorlage ohne Stöpsel und Reagenzgläser — *Récipient à distillation d'après Bredt, pour distilation sous pression réduite — after Bredt, for distillation at a reduced pressure — según Bredt para la destilación bajo presión reducida*

a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without code — sin llave*

b) **mit Hahn** — *avec robinet — with cock — con llave*

*45 — **Fraktioniervorlage für Destillation unter vermindertem Druck nach Fuchs** (Arendt, Experimentalchemie S. 247) — *Appareils à distillation fractionnée sous pression réduite — Apparatus for distilling at a reduced pressure, after Fuchs — Aparato para la destilación bajo presión reducida según Fuchs*

*46 — **nach Lothar Meyer,** verbessert von Kolbe, komplett mit Wasserluftpumpe und allen Gummiverbindungen — *d'après Lothar Meyer, ameilloré par Kolbe, complet avec trompe à eau et joints en caoutchouc — after Lother Meyer, improved by Kolbe, complete with water air-pump and all rubber connecting-pieces — según Lothar Meyer, modificado por Kolbe completo con trompa de agua y piezas de goma*

*47 — **do. die Vorlage allein mit 3 Hähnen und Gummiverbindungen** — *le récipient seul, avec 3 robinets et joints en caoutchouc — receiver separate with 3 cocks and rubber connecting-pieces — recipiente solo, con 3 llaves y piezas de goma*

*48 — **Destillations-Vorlage** mit eingeschliffener Ablassvorrichtung, je einem Zweiweg- und Dreiweghahn mit weiten Bohrungen, **Mittelkörper ca. 150 ccm fassend.** Dieser Apparat kann auch in jeder Grösse bis 1 l Inhalt geliefert werden — *Appareil pour destillation avec dispositif de vidange rodé, un robinet à deux et un à trois orifices à creux larges, capacité de la pièce intermédiaire 150 ccm — Apparatus for destillation with ground-in outlet device, one two-way and one three way stopcock with wide bores; capacity of middle container 150 ccm — Aparato para la destilación con dispositivo de escape esmerilado, un llave de dos y tres vias con orificios grandes, capacidad de la pieza intermedia 150 cc*

*49 **Einschmelz-Gläser** — *Verres pour fusions — Fusion glasses — Vasos para fusión*

Inhalt	10	15	30	50 cc
Durchmesser des Körpers ca.	13	16	22	28 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*50 **Einschmelz-Röhren** — *Tubes pour fusions — Fusion tubes — Tubos para fusión*

Länge ca.	500	600	700 mm
Durchmesser	18	20	22 mm

Extraktions-Apparate — *Appareils pour extractions — Extraction apparatus — Aparatos de extracción*

*51 — **nach Chatelan** — *d'après Chatelan — after Chatelan — según Chatelan*

Dieser Apparat erspart das lästige Auseinandernehmen und Einfügen anderer Teile zum Zwecke des Abdestillierens. Nach beendeter Extraktion dreht man den Kühler, bis die untere excentrische Mündung über dem Löffel steht.

Nach Oeffnung des Hahnes fliesst der kondensierte Aether ab. Hierzu Einsatz mit Hebevorrichtung, welcher zu gleicher Zeit zum Abwiegen des Extraktionsgutes verwendet werden kann. Der Raum unter dem Einsatze dient ev. zur Aufnahme eines kleinen Soxhletfilters

a) **alles eingeschliffen** — *tout rodé — all parts ground in — todo esmerilado*

b) **jeder weitere eingeschliffene Kolben** — *chaque ballon rodé — every additional ground balloon — cada matraz esmerilado*

*52 — **(Perforatoren) nach Fischer,** für Extraktion — *Perforateurs d'après Fischer, pour extraction — Perforators after Fischer, for extraction — Perforador según Fischer para extracción*

a) **vermittelst Aether** — *pour éther — by means of ether — por medio de eter*

b) **vermittelst Chloroform** — *pour chloroforme — by means of chloroform — por medio de cloroformo*

*53 — **nach Foerster** — *d'après Foerster — after Foerster — según Foerster*

*54 — **nach Hagemann,** für organisch-chemische Zwecke zur Extraktion mit grösseren Mengen Flüssigkeit, Berichte 1893, S. 1975 — *d'après Hagemann, pour chimie organique, extraction de grandes quantités de liquide — after Hagemann, for organic chemistry, enables the treatment of large quantities of liquids — según Hagemann para química orgánica, extracción de grandes cantidades*

*55 — **nach Lehmann, alles eingeschliffen,** mit 1 Kolben, 600 ccm Inhalt. Besonders geeignet zur Extraktion voluminöser Substanzen — *d'après Lehmann, tout rodé, avec 1 ballon, volume 600 ccm — after Lehmann, all parts ground in, with 1 balloon of 600 ccm capacity — según Lehmann todo esmerilado, con 1 balón, capacidad 600 ccm*

56 — **do. mit mehreren eingeschliffenen Kolben, jeder Kolben mehr** — *do. avec plusieurs ballons rodés chaque ballon en plus — the same, with several balloons ground in, every balloon charged extra — el mismo con varios matraces esmerilados, cada matraz extra*

*57 — **nach Neufeld, zum Extrahieren von Lösungen mittels spezifisch leichteren Flüssigkeiten,** geeignet für grosse Quanten bei leichter Handhabung — *d'après Neufeld, pour épuiser des solutions au moyen de liquides plus légers, commode pour des grandes quantités — after Neufeld, for extracting from solutions by means of liquids of less spec. weight, suitable for large quantities; of easy handling — según Neufeld para extractar soluciónes por medio de liquideces mas ligeros propio para grandes cantidades*

*58 — **nach Soxhlet** (meist angewandte Konstruktion) — *d'après Soxhlet — after Soxhlet — según Soxhlet*

a) **Rückflusskühler** — *réfrigérant — back-flow cooler — refrigerante*

b) **Mittelkörper** — *Pièce centrale — centra piece — Pieza central*

Inhalt — *capacité — capacity — capacidad*	25	35	50	75	100	150	200	250 cc
für Filterhülsen (Schleicher & Schüll)	80×20	90×19		80×33	94×33		123×43	mm

c) **Kolben mit Marke** — *flacon avec marque — flasks with mark — Matraz con marca*

Inhalt	100	150	200	250 cc

d) **Kolben ohne Marke,** ohne verengten Hals — *flacon sans marque — Flasks without mark — Matraz con marca*

100	150	200	250 cc

*59 — **nach Soxhlet,** alles eingeschliffen — *d'après Soxhlet tout rodé — after Soxhlet, all parts ground-in — según Soxhlet, todo esmerilado*

a) mit 1 2 3 4 5 Kölbchen à 100 cc ohne Marke

b) **mit geteiltem Kölbchen** Nr. 58c — *avec flacon divisé — with divided balloon — con matraz graduado*

*60 — **Extraktionsapparat nach Soxhlet** aus Jenaer Geräteglas mit eingeschmolzener Glasfilterplatte — *Appareil à extraction de Soxhlet en verre de Jena, avec plaque â filtrer en verre sondée dans l'appareil — Soxhlet's extraction apparatus of Jena glass with fused-in glas filter-plate — Aparato de extracción según Soxhlet, de vidrio de Jena con placa para filtrar de vidrio, fundida en el aparato*

61 — **nach Soxhlet-Silberrad** (siehe Chemisch techn. Repertorium, Beilage der Chemiker-Zeitung, Cöthen 1911, Seite 501) — *d'après Soxhlet-Silberrad — after Soxhlet-Silberrad — según Soxhlet-Silberrad*

a) Mittelkörper Inhalt	75	100	150	200	ccm
für Extraktionshülsen Schl. u. Sch.	80×33	94×33	—	123×43	mm

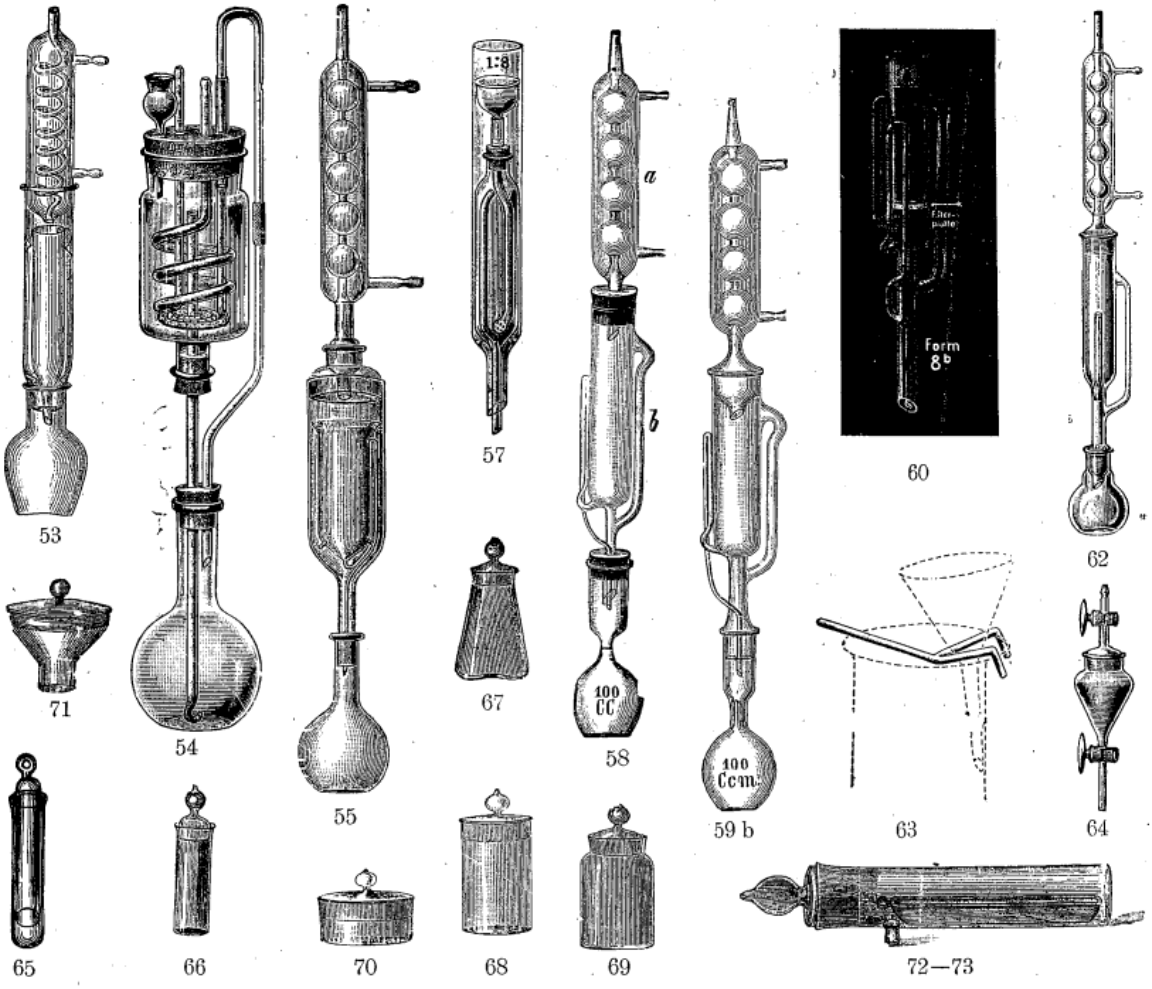
Pièce centrale — centre piece — Pieza central

b) **Kühler dazu** — *réfrigérant — cooling-device — refigerante*

*62 — **für Kautschuk-Extraktionen mittels Aceton nach Schneider** — *Appareil d'extraction d'après Schneider pour des extractions de caoutchouc au moyen de l'acétone — for extracting caoutchouc by means of acetone, after Schneider — para extracciones de caucho por medio de aceton según Schneider*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



53 71 54 65 66 55 70 57 67 68 58 69 59 b 60 63 62 64 72—73

*63 **Filterhalter aus Glas nach Gulinow.** Diese Dreiecke sind bei Filtrationen und namentlich bei quantitativen Arbeiten mit Vorteil zu verwenden, da der Trichter an der Wandung des Becherglases gehalten und damit ein gutes Abfliessen gewährleistet wird. Die Dreiecke lassen sich für Bechergläser jeder Grösse gleich gut gebrauchen — *Supports pour filtres en verre d'après Gulinow — Filter holders of glass, after Gulinow — Soporte para embudos según Gulinow*

*64 **Filter-Wägeapparat nach Reik,** für hygroskopische Substanzen, speziell benutzt für die Analyse leicht zerfliesslicher, aus Aether ausfallender Salze, sowie zum Wägen getrockneter Niederschläge — *Appareil pour filtrer et peser des substances hygroscopiques, surtout employé pour l'analyse des sels liquéfiables, cristallisant par l'éther et pour des précipités secs — Filter weighing apparatus after Reik, for hygroscopial substances, especially used for the analysis of very deliquescent salts such as crystallice out of ether also used for weighing dry precipitates — Aparato para filtrar y pesar sustancias higroscopicas, empleado para el análisis de sales liquidables cristilizando por eter y para precipitados secos*

*65 **Filterwäge-Gläschen,** bestehend aus 2 ineinander passenden Röhrchen — *Pèse-filtre, formé de deux tubes, légers, entrant l'un dans l'autre — Filter weighing-tube, consisting of two tubes one with in the other — Pesa-filtros, compuesto de 2 tubos uno en el otro*

*66 — **mit eingeschliffenem, hohlem Stöpsel** — *avec bouchon creux rodé — with hollow, ground-in stopper — con tapón, hueco, esmerilado*

Länge	50	75	100	mm
Durchmesser	15	20	25	mm

*67 — **do. konische Form** — *do. forme conique — the same, conical shape — el mismo forma conica*

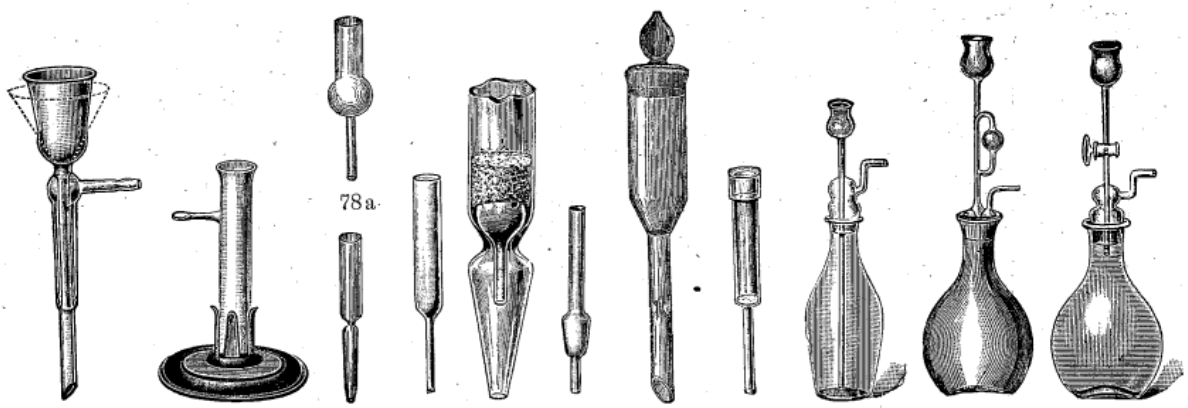
Inhalt	20	30	50	100	cc

*68 — **do. gerade Form,** ohne Hals — *do. forme droite, sans col — the same, straight shape, without neck — el mismo, forma recta, sin cuella*

Höhe	40	50	50	65	65	65	80	80	100	mm
Durchmesser . .	25	30	35	30	35	40	40	45	50	mm

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



74 75/76 78b 77 79 80 81 82 84 85 86

Filtrierapparate — *Appareils à filtrer — Filtering apparatus — Aparatos para filtrar*

*69 — **do. mit eingeschnürtem Halse** — *do. avec col étroit — the same, with strangulated neck — el mismo con cuello estrecho*

äusserer Durchmesser 30 35 40 45 50 60 70 mm

*70 — **niedrige Form** — *forme basse — low shape — forma baja*

Höhe . . .	30	30	35	mm
Durchmesser	50	65	80	mm

*71 — **nach Reinhardt.** Durchmesser oben 65 mm (Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, S. 61) — *d'après Reinhardt — after Reinhardt — según Reinhardt*

*72 — **Wägeschiffchen,** von Glas — *nacelles en verre pour peser les substances — weighing-boat of glass — Navecilla de vidrio para pesar las sustancias*

a) 80×17 b) 100×19 c) 120×21 mm

*73 — hierzu: **Aufbewahrungsgläser,** mit 2 kurzen Beinen — *tubes pour recevoir les nacelles — Tubes for preserving the boats — Tubos para reservar las navecillas*

zu a) b) c)

*74 — **Absaugvorrichtung,** welche die Benutzung jeder gewöhnlichen Flasche, ohne Ansatzrohr für Filtrierzwecke gestattet — *Appareil à aspirer avec lequel on peut employer des récipients ordinaires — Suction apparatus, which permits the use of ony ordinary bottle for filtering-purposes — Aparato para chupar con que se puede emplear recipientes ordinarios*

a) **mit Glockentrichter,** speziell für Goochs Tiegel — *avec entonnoir-cloche, spécial pour creusets de Gooch — with bell shaped funnel, especially for Gooches crucible — con embudo en forma de campana, especialmente para crisoles según Gooch*

b) **mit Trichter** von 60° — *avec entonnoir de 60° — with funnel of 60° — con embudo de 60°*

Durchmesser 50 65 80 105 mm

*75 — **Miniatur,** in Metallfuss, mit federndem Halter, mit 3 verschieden grossen Filtriergefässchen mit Absaugrohr — *Appareil miniature à filtration, pied en métal, avec pinces et 3 vases à filtrer de différentes grandeurs et tube d'aspiration — Miniatur filtering apparatus, metal base with spring-gripper, 3 differntly sized filtering tubes with lateral suction tube — Miniatura con pie metalico, pinza elástica, y 3 vasos para filtrar de differentes tamaños y tubo de aspiración*

*76 — hierzu: **Gläser** allein — *verres seuls — glasses only — vasos solo*

klein mittel gross

*77 — **Filtrierröhren nach Allihn,** aus Hartglas — *Filtre d'après Allihn, en tube de verre trempé — Filter tubes of hardened glass, after Allihn — Tubos para filtrar de vidrio endurecido, según Allihn*

*78 — **nach Fresenius,** für Glaswolle, Asbest usw., Form a oder b — *Tubes à filtrations pour laine de verre, amiante, d'après Frésénius — after Fresenius, for glass-wool, asbestos, etc. — según Fresenius, para lana de vidrio, asbesto, etc.*

*79 — **nach Goske** (Chem.-Zeitung 1898, Nr. 4, S. 21), ohne Asbest — *Tube à filtre d'après Goske — after Goske, without asbestos — según Goske, sin asbesto*

*80 — **nach König,** aus Hartglas, 200 mm lang — *d'après König, en verre trempé de 200 mm longueur — after König, of hardened glass, 200 mm long — según König de vidrio endurecido, 200 mm largo*

*81 — **nach Ludwig** — *d'après Ludwig — after Ludwig — según Ludwig*

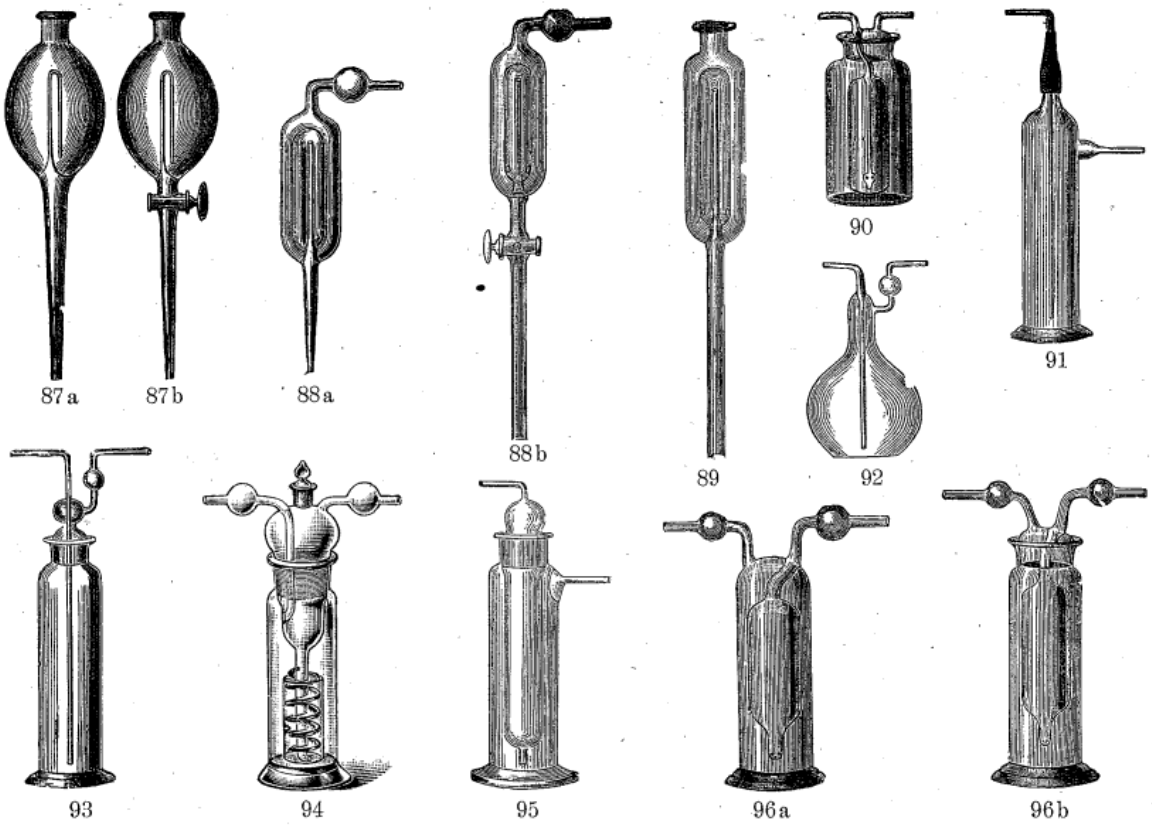
*82 — **mit Deckel und Porzellan-Siebeinlage,** 80 mm lang, 18 mm Durchmesser i. L. — *Tube à filtrer, avec couvercle et tamis en porcelaine, longueur 80 mm, diamètre 18 mm — with cover and porcelain sieve, 80 mm long, 18 mm in diameter — con tapa y tamix de porcelana, 80 mm largo, 18 mm int. diámetro*

83 **Filtrierschleife** zum Schnellfiltrieren — *Lacet pour filtrer rapidement — Loop for filtering rapidly — Lazo para filtrar rapidamente*

*84 **Gasentbindungsflaschen mit eingeschliffenem Glasstöpsel mit Trichterrohr** — *Flacons générateurs à bouchon rodé avec entonnoir — Gas bottles with ground-in glass stopper and long funnel tube — Frascos para el desprendimiento de gases con tapón esmerilado, con embudo*

Inhalt 250 500 1000 cc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Gasentbindungsflaschen — *Flacons générateurs — Gas bottles — Frascos para el desprendimiento de gases*

*85 — **mit eingeschliffenem Glasstöpsel mit Sicherheitsrohr** — *à bouchon rodé avec tube de sûreté — with ground-in glass stopper and safety-tube — con tapón esmerilado y tubo de seguridad*
Inhalt 250 500 1000 1500 2000 cc

*86 — **mit eingeschliffenem Trichterrohr mit Hahn** — *avec entonnoir à robinet, bouché à l'émeri — with ground-in funnel tube and cock — con tubo de embudo y llave esmerilado*
Inhalt 250 500 1000 1500 2000 cc

Gaswasch-Aufsätze — *Tubes laveurs pour gaz — Gas washing tubes — Tubos para lavar el gas*

*87 — **nach Scheibler** — *d'après Scheibler — after Scheibler — según Scheibler*
a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without cock — sin llave*
b) **mit Hahn** — *avec robinet — with cock — con llave*

*88 — **nach Müncke** — *d'après Müncke — after Müncke — según Müncke*
a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without cock — sin llave*
b) **mit Hahn** — *avec robinet — with cock — con llave*

*89 — **nach Schrötter** — *d'après Schrötter — after Schrötter — según Schrötter*

Gaswasch-Flaschen — *Flacons laveurs pour gaz — Gas washing bottles — Frascos para lavar el gas*

*90 — **nach Allihn,** Inhalt ca. 500 cc — *d'après Allihn — after Allihn — según Allihn*

*91 — **nach Bunsen** — *d'après Bunsen — after Bunsen — según Bunsen*
Inhalt 250 500 750 1000 cc

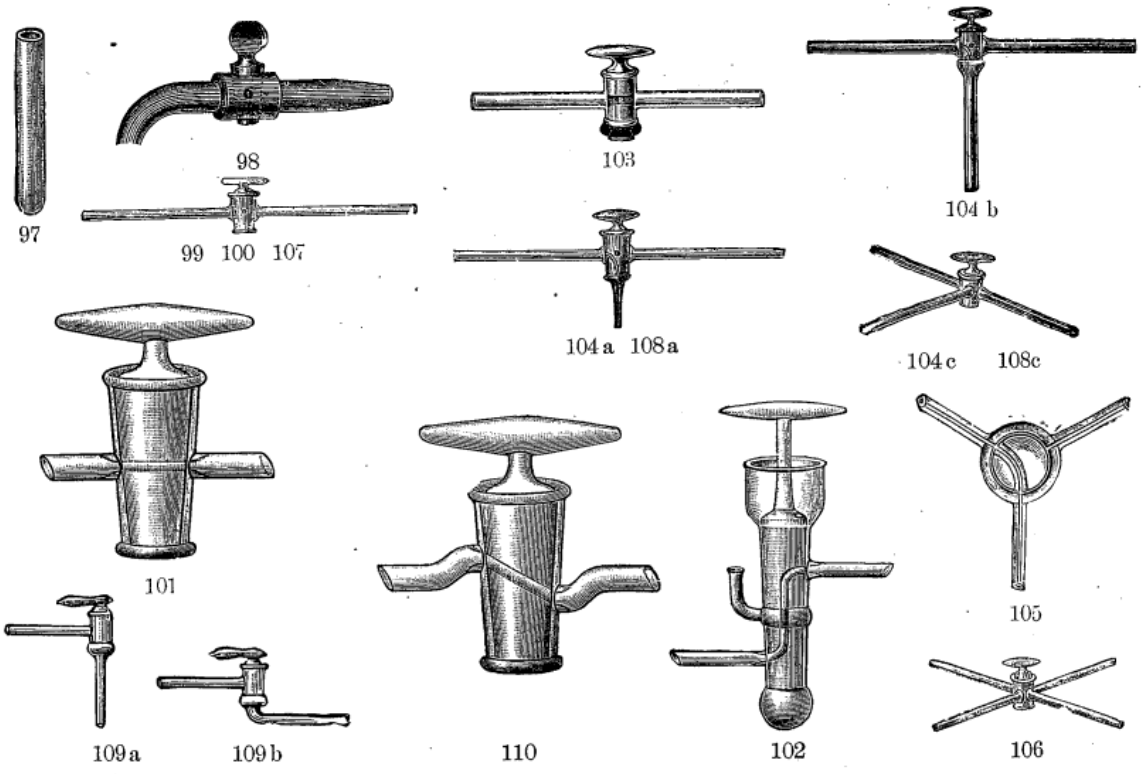
*92 — **nach Cloëz** — *d'après Cloëz — after Cloëz — según Cloëz*
Inhalt 100 250 500 750 1000 cc

*93 — **nach Drechsel** — *d'après Drechsel — after Drechsel — según Drechsel*
Inhalt 100 150 250 500 750 1000 cc

*94 — **nach Drechsel,** mit Flachspirale und verstellbarem Einsatz für verschiedene Mengen Waschflüssigkeiten, mit eingeschliffenem Deckelstöpsel — *Flacon laveur d'après Drechsel, avec spirale platte, et intérieur amovible pour quantités variables de liquide laveur, avec couvercle rodé — after Drechsel, with flat thread spiral, adjustable interior device for different quantities of liquids to be washed, and ground-in cover stopper — según Drechsel, con espiral, forma plana y interior movible para varias cantidades de liquideces lavadores con tapón esmerilado* Inhalt 100 250 500 1000 cc

*95 — **nach Habermann** — *d'après Habermann — after Habermann — según Habermann*
Inhalt 100 150 250 500 750 1000 cc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Gaswasch-Flaschen — *Flacons laveurs pour gaz — Gas washing bottles — Frascos para lavar el gas*

* 96 — **nach Müncke** — *d'après Müncke — after Müncke — según Müncke*
Inhalt 100 250 500 cc
a) **ohne Stöpsel** — *sans bouchon — without stopper — sin tapón*
b) **mit Stöpsel** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

*97 **Glühröhrchen** mit rundem Boden, 85 mm lang, 12 mm Durchmesser — *Tubes à incinération à fond rond, longueur 85 mm, diamètre 12 mm — Ignition tubes, round bottom, 85 mm long, 12 mm diameter — Tubos para la incineración con fondo redondo 85 mm largo, 12 mm de diametro*

*98 **Hähne von Glas,** vorzüglich eingeschliffen, **gebogen** — *Robinets en verre, soigneusement rodés, recourbés — of glass, carefully ground-in, bent — de vidrio, cuidadosamente esmerilados, combados*
Durchlass ca. 4 6 8 10 mm

*99 — **Verbindungshähne** mit massivem Stöpsel — *Robinets de communication à bouchon massif — Connecting-stopcocks with solid stoppers — Llaves de juntura, con tapón macizo*
Durchlass ca. 1½ 2 3 4 5 7½ 10 mm

*100 — mit hohlem, an der Lampe gefertigtem Stöpsel — *à bouchon creux, finis à la lampe — with hollow stoppers, lamp blown — con tapón hueco fabricado al soplo*
Durchlass ca. 1 1½ 2 3 4 5 7½ 10 12 15 mm

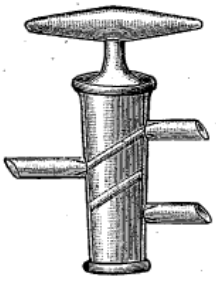
*101 — **Präzisionsglashähne** für Gas- und Vakuumarbeiten. Mantel und Stopfen sind aus zwei verschieden harten Gläsern hergestellt, die sich besonders fest ineinander schleifen und absolut dicht schliessen. Bei vorkommendem Festklemmen löst sich der Stopfen durch Erwärmen schnell los, da sich das Mantelglas stärker ausdehnt als das Stopfenglas — *Robinets de verre de précision pour les travaux avec les gaz et le vide — Precision glass stopcocks for work with gases and the vacuum — Llaves de vidrio de precisión para trabajos con los gases y el vacío*
Durchlass 1½ 2 3 mm

*102 — mit schräger Bohrung und Quecksilberabschluss. Der ganze Stopfen wird durch ein oberes Loch mit Quecksilber gefüllt. Nur horizontal zu benutzen. Durchlass 1½ mm — *avec creux oblique et fermeture au mercure — with oblique bore and mercury closure — con orificio oblicuo y cerradura de mercurio*

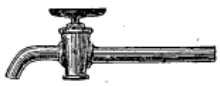
*103 — mit massivem Stöpsel, **mit Rille im Kücken** und **Sicherheits-Gummiring,** wodurch das Herausfallen der Stöpsel verhindert wird — *avec rainure et anneau en caoutchouc pour empêcher la chute du robinet — with solid stoppers, with groove and safety rubber ring to prevent their falling out — con tapón macizo, con orificio y anillo de goma para evitar la caída del tapón*
Durchlass ca. 1½ 2 3 4 5 7½ 10 mm

*104 — **Dreiweg-Hähne mit massivem Stöpsel,** Form a, b oder c — *Robinets à trois voies à bouchon massif — Three way stopcocks with solid stoppers. — Llaves de tres sentidos con tapón macizo forma a b ó c*
Durchlass 1½ 2 3 5 mm

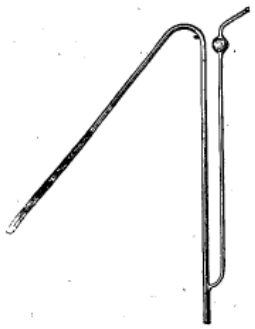
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



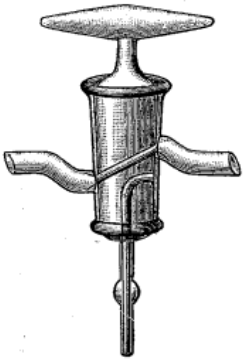
111



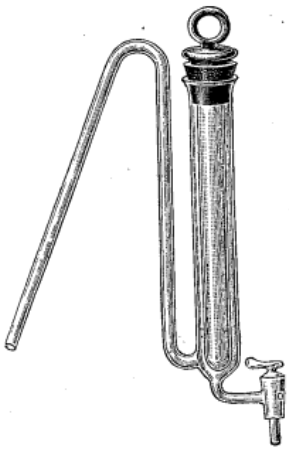
113



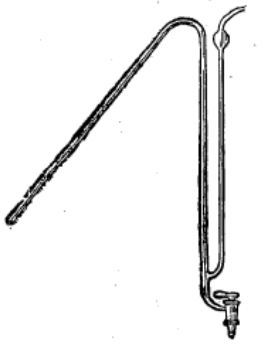
114



112



116



115

Hähne — *Robinets — Stopcocks — Llaves de vidrio*

*105 — **nach Dr. Schmidt,** der Stopfen verbindet jedesmal nur zwei Wege mit einander. Für gasanalytische Arbeiten besonders geeignet, da kein toter Gang vorhanden ist. Mit Kapillarrohransätzen — *sellon Dr. Schmidt. Le bouchon ne connecte chaque fois que deux voies — according to Dr. Schmidt. The stopper connects in every instance only two ways — según Dr. Schmidt. El tapón no junta mas que dos vias cada vez*

*106 — **Vierweg-Hähne,** mit massivem Stöpsel — *Robinets à quatre voies à bouchon massif — Four way stopcocks with solid stoppers — Llaves de cuatro sentidos con tapón macizo*

Durchlass 1½ 2 3 5 mm

*107 — **Verbindungs-Hähne,** mit kapillaren Schenkeln — *Robinets de communication à branches capillaires — Connecting-stopcocks with capillary branches — Llaves de juntura con tubos capilares*

äussere Weite der Schenkel ca. 6 8 mm

*108 — **Dreiweg-Hähne,** mit kapillaren Schenkeln, Form a und c — *Robinets à trois voies avec branches capillaires — Three way stopcocks with capillary branches — Llaves de tres sentidos con tubos capilares forma a y c*

äussere Weite der Schenkel ca. 6 8 mm

*109 — **nach Schiff,** mit verhältnismässig **grossem Durchlass,** Form a oder b — *d'après Schiff, avec asse grand passage — after Schiff, with comparatively wide passage — según Schiff, con orificio proporcionado grande*

Durchlass ca. 3 5 10 15 20 mm

*110 — **Verbindungshähne** mit schräger Bohrung — *Robinets de communication avec forage oblique — Connecting stopcocks with oblique bore — Llaves de juntura con orificio oblícuo*

Durchlass ca. 2 3 4 5 mm

*111 — **Dreiweghähne** mit schräger Bohrung — *Robinets à trois voies avec forage oblique — Three way stopcocks with oblique bore — Llaves de tres sendidos con orificio oblícuo*

Durchlass 2 3 4 5 mm

*112 — **Schwanzhähne,** mit schräger Bohrung — *avec forage oblique avec écoulement par le clef — Three way stopcocks with oblique bore, one outlet downward — Llaves con nuez con orificio oblicuo y tubo alargarla*

Durchlass 2 3 4 5 mm

*113 — **Ablauf-Hähne,** mit massivem Stöpsel — *Robinets d'écoulement à bouchon massif — Discharge-cock with solid stopper — Grifo de derrame con tapón macizo*

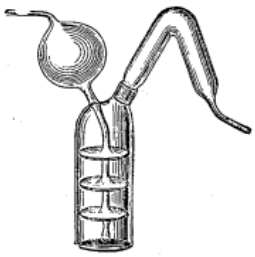
Durchlass 1½ 2 3 5 7½ mm

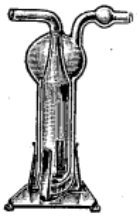
*114 **Heber,** mit Saugrohr — *Siphons avec tuyaux d'aspiration — Syphons with suction tube — Sifones con tubo aspirador*

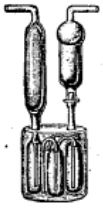
Schenkellänge 20 30 40 50 60 80 100 cm

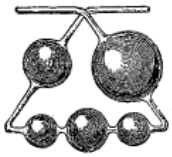
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

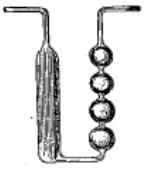
117

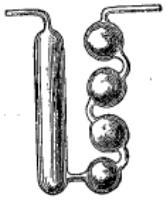

118

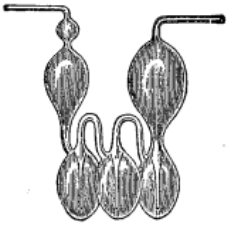

119

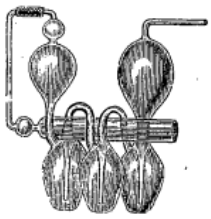

120

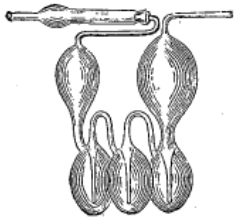

121

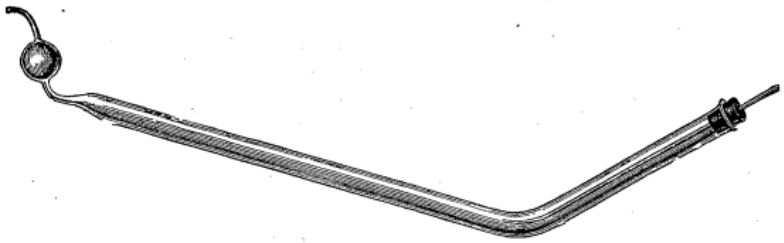

122

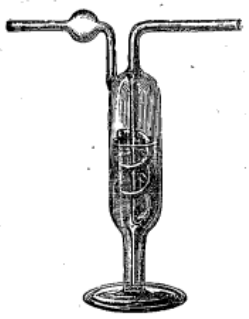

123


124


125


126


127


128

Heber — *Siphons — Syphons — Sifones*

*115 — **mit Saugrohr und Schiffschem Hahn** (mit weitem Durchlass) — *avec tuyaux d'aspiration et robinet, d'après Schiff — with suction tube and Schiff's stopcock — con tubo aspirador y llave de vidrio según Schiff*

Schenkellänge 20 30 40 50 60 80 100 cm

*116 — **Giftheber,** mit Plungerkolben, Gummidichtung und Schiffschem Hahn, Schenkellänge ca. 30 mm — *Siphons pour poisons, avec ballon plongeur et fermeture en caoutchouc — Syphon for poisonous liquids, with plunger-piston and Schiff's stopcock, rubber packing — Sifones para ponzoña con émbolo para chupar los liquidos, tapón de goma y llave según Schiff*

*117 **Jodzahlkolben nach Sendtner,** nicht über 50 g schwer, Inhalt etwa 300 ccm — *Ballon pour la détermination de l'indice d'iode, d'après Sendtner, approx. 300 ccm — Jodine number flask after Sendtner, capacity about 300 ccm — Frasco para la determinación del número del yodo*

*118 **Kali-Apparate nach Classen** — *Appareils à potasse d'après Classen — Potash bulbs after Classen — Aparatos para potasa según Classen*

*119 — **nach Habermann,** sehr leicht, **auf Aluminiumfuss.** Das Gas tritt an der untersten Stelle des inneren Gefässes aus und wird infolge der geringen Zwischenwand zu einer Blase mit grosser, breiter Oberfläche ausgedehnt, wodurch das Absorptionsvermögen wesentlich erhöht wird — *d'après Habermann. Très léger sur pied d'aluminium — after Habermann, very light, on aluminium foot — según Habermann, muy ligero, sobre pie de aluminio*

*120 — **nach Landsiedl** — *d'après Landsiedl — after Landsiedl — según Landsiedl*

*121 — **nach Liebig** — *d'après Liebig — after Liebig — según Liebig*

*122 — **nach Mitscherlich** — *d'après Mitscherlich — after Mitscherlich — según Mitscherlich*

*123 — **nach Mitscherlich,** verändert von de Köninck — *modifié par de Köninck — modified by de Köninck — modificado por de Köninck*

*124 — **nach Mohr** — *d'après Mohr — after Mohr — según Mohr*

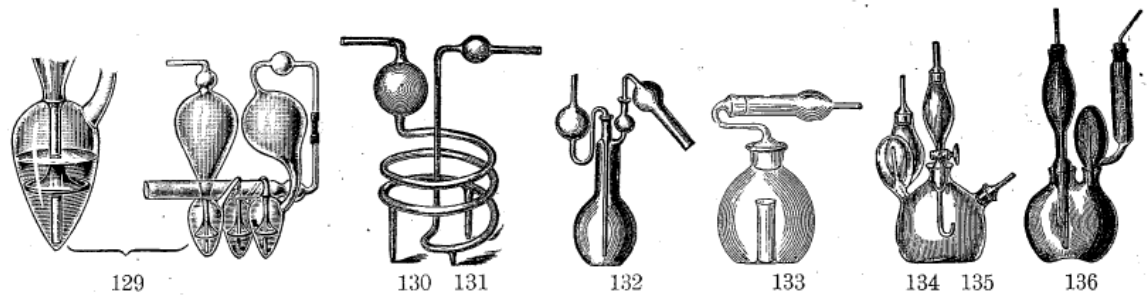
*125 — **nach Mohr,** mit Chlorcalciumrohr — *avec tube à chlorure de calcium — with calcium chloride tube — con tubo de cloruro de calcio*

*126 — **nach Mohr,** mit angeschliffenem Chlorcalciumrohr — *avec tube à chlorure de calcum rodé — with ground on calcium chloride tube — con tubo de cloruro de calcio esmerilado*

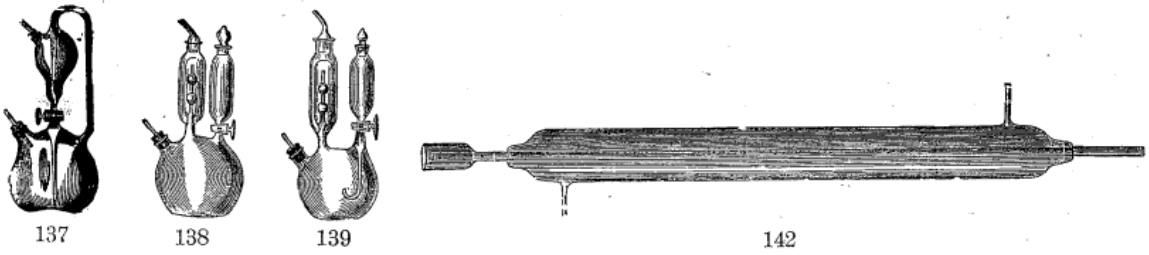
*127 — **nach Pettenkofer,** mit Gummistöpsel — *avec bouchon caoutchouc — after Pettenkofer, with rubber stopper — según Pettenkofer, con tapón de goma*

Länge des Absorptionsschenkels ca. 500 800 1000 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



129 130 131 132 133 134 135 136



137 138 139 142

Kali-Apparate — *Appareils à potasse — Potash bulbs — Aparatos para potasa*

*128 — **nach Walther** — *d'après Walther — after Walther — según Walther*
a) 25 ccm Waschflüssigkeit fassend b) 10 ccm Waschflüssigkeit fassend

*129 — **nach Wetzel** — *d'après Wetzel — after Wetzel — según Wetzel*

*130 — **nach Winkler,** gross, ca. 25 cm hoch — *d'après Winkler, grand — after Winkler, large — según Winkler, grande*

*131 — **nach Winkler,** klein, ca. 10 cm hoch — *d'après Winkler, petit — after Winkler, small — según Winkler, pequeño*

Kohlensäure-Bestimmungs-Apparate (Alkalimetrische Apparate) — *Appareils pour le dosage de l'acide carbonique — Alkalimeters for determination of carbonic acid — Aparatos para la dosificación del ácido carbónico*

*132 — **nach Bunsen** — *d'après Bunsen — after Bunsen — según Bunsen*

*133 — **nach Fresenius, für kalkartige Substanzen,** mit eingeschmolzenem inneren Gefäss — *d'après Fresenius, pour substances calciques, avec tube intérieur soudé — after Fresenius, for calcareous substances, interior tube fused in — según Fresenius, para sustancias calcareas con tubo interior fundido*

*134 — **nach Geissler, mit Hahn,** klein — *avec robinet, petit — after Geissler, with stopcock; small — según Geissler, con llave, pequeño*

*135 — **nach Geissler, mit Hahn,** gross — *avec robinet, gros — with stopcock; large — con llave, grande*

*136 — **nach Geissler und Erdmann** — *d'après Geissler et Erdmann — after Geissler and Erdmann — segun Geissler y Erdmann*

*137 — **nach Kipp, mit Hahn** — *avec robinet — wit stopcock — con llave*

*138 — **nach Schroedter**

*139 — **nach Schroedter**

140 **Kühler nach Liebig,** von Glas, mit losem inneren Rohr — *Réfrigérants d'après Liebig, en verre, à tube intérieur mobile — Condenser after Liebig, of glass, with loose inner tube — Refrigerador según Liebig, de vidrio con tubo interior movible*

Länge des Körpers — *Longueur — Length — Largura* 20 30 40 50 60 70 80 100 cm

141 — **Innere Röhre** für Kühler Nr. 104, allein — *Tube intérieur pour réfrigérants No. 140 seul — inner tube for condenser No. 140 separate — Tubo interior para refrigerantes no. 140 por sí*

für Kühler von 20 30 40 50 60 70 80 100 cm

*142 — **mit eingeschmolzenem inneren Rohr** — *avec tube intérieur, soudé — with inner tube fused in — con tubo interior, fundido*

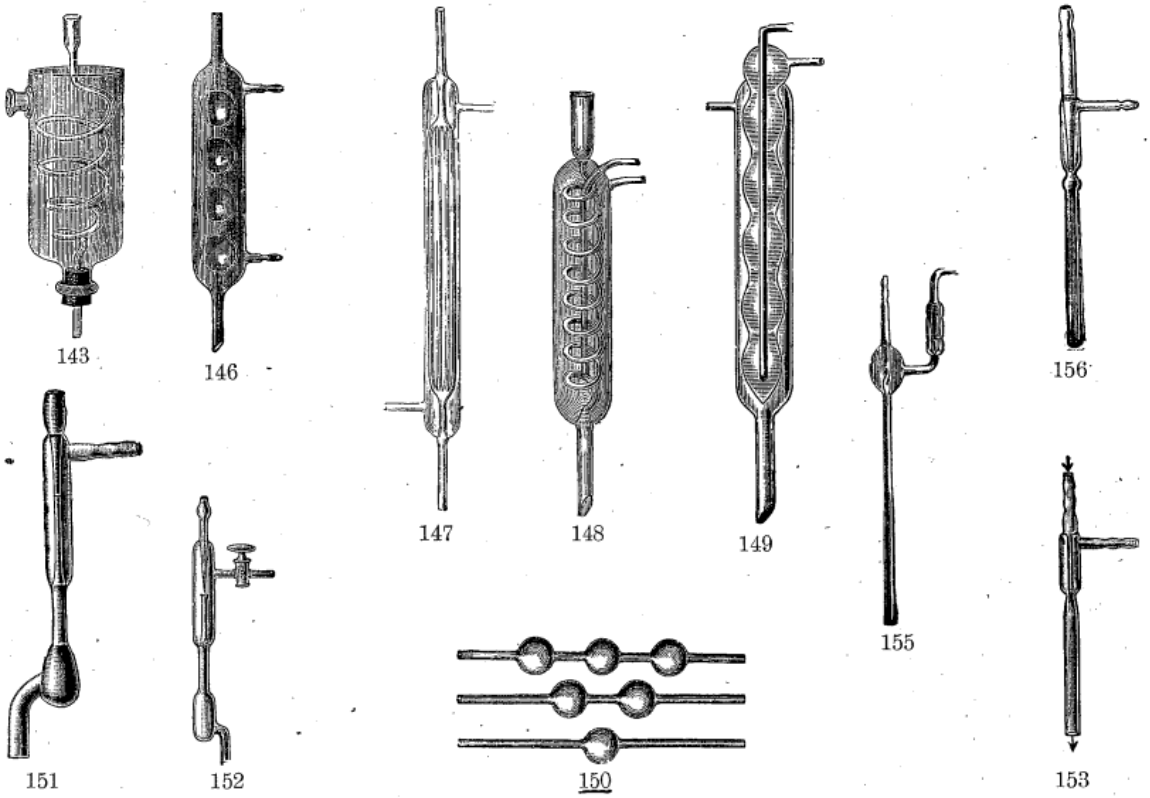
Länge des Körpers — *Longueur — Length — Largura* 20 30 40 50 60 70 80 100 cm

*143 — **Schlangenkühler** — *Réfrigérant avec serpentin — Worm condenser — Refrigerador con serpentin*

Länge des äusseren Gefässes	150	200	250	300	300 mm
Weite des äusseren Gefässes	35	40	50	65	100 mm

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Kühler — *Réfrigérants — Condenser — Refrigerador*

144 — **Gummistöpsel** dazu werden extra berechnet — *Les bouchons de caoutchouc sont comptés à part — Rubber stoppers thereto are charged extra — Los tapónes de goma son calculados extra*

145 — **Schlangenkühler,** engl. Form

Länge des Körpers	300	400	500 mm

*146 — **Kugelkühler** (Rückflusskühler) — *Réfrigérant à boule — Bulb condenser — Refrigerador con bolas*

Länge des Körpers ca.	180	230	280 mm
mit	4	5	6 Kugeln

*147 — **Kühl-Apparat,** zum Destillieren von niedrig siedenden Flüssigkeiten; das durchgehende Kühlrohr ist in 4 Teile geteilt und bietet dem Kühlwasser infolgedessen mehr Berührungspunkte, 65 cm lang — *Réfrigérant, pour la destillation de liquides facilement volatils, le tube intérieur est divisé en 4 et offre une plus grande surface de contact avec l'eau — Condenser for distilling liquids of a low boiling-point; interior tube consists of 4 parallel branches whereby cooling surface is considerably enlarged; 65 cm long — Refrigerador para la destilación de liquidos que tienen un grado de ebullición muy bajo, el tubo interior es graduado en 4 partes y ofrece un superficie muy grande de contacto con el agua*

*148 — **Rückflusskühler nach Zambelli, von Glas** — *Réfrigérant à reflux en verre — Reflux condenser after Zambelli, of glass — Refrigerador de reflujo según Zambelli, de vidrio*

Länge des Körpers	200	250	300 mm

*149 — **Rückflusskühler,** Länge des Körpers ca. 250 mm — *Réfrigérant à reflux — Reflux condenser, length of body approx 250 mm — Refrigerador de reflujo, largura del cuerpo ca. 250 mm*

*150 **Kugel-Röhren von Jenaer Verbrennungsglas** — *Tubes à réduction — Bulb tubes — Tubos de reducción*

mit	1	2	3 Kugeln

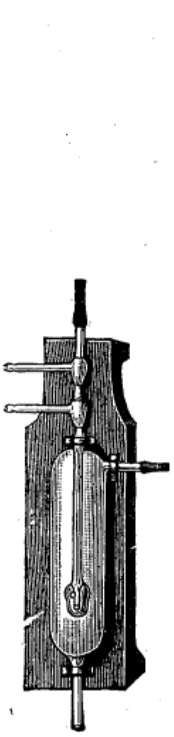
*151 **Luftpumpen von Glas nach Alverginat, ohne Hahn** — *en verre, d'après Alverginat, sans robinet — of glass, after Alverginat, without stopcock — de vidrio según Alverginat sin llave*

*152 — **do. mit Hahn,** — *do. avec robinet — same with stopcock — mismo con llave*

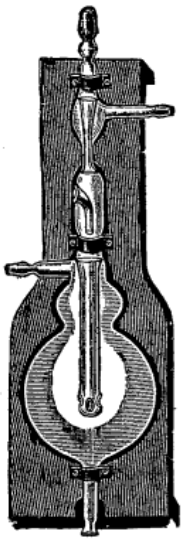
*153 **Wasserstrahl-Luftpumpe von Glas, nach Finkener** — *en verre, d'après Finkener — of glass, after Finkener — de vidrio, según Finkener*

154 — **von Glas, nach Geissler,** verbessert, mit gedrehter Spitze, ohne Rückschlagsventil — *en verre, perfectionnée, à pointe torse, sans soupape de retenue d'après Geissler — of glass, after Geissler, improved model, with turned tip, without relief-valve — de vidrio según Geissler, modificado, con punta retorcida sin válvula de rebote*

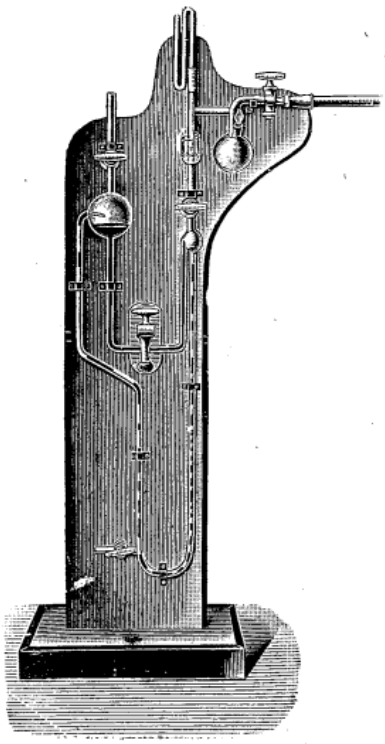
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



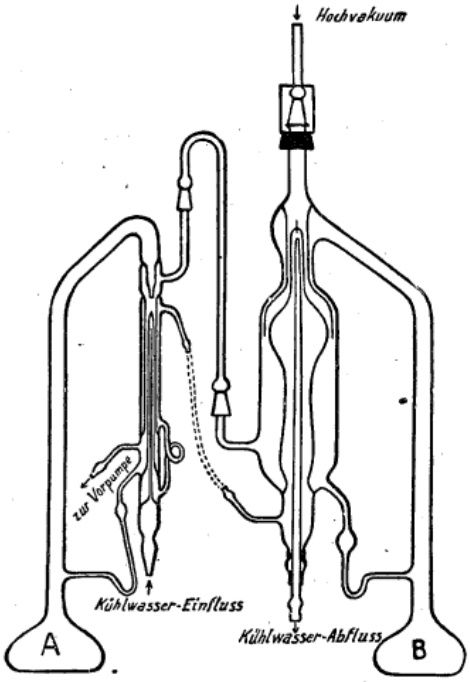
157



158



159



161—168

Wasserstrahlluftpumpe — *Trompes á eau — Water-jet air pumps — Trompas aspirantes*

*155 — **do. mit Rückschlagsventil** — *en verre avec soupape de retenue — same with relief-valve — mismo con valvula de rebote*

*156 — **nach Wetzel, von Glas** — *Pompes pneumatiques en verre d'après Wetzel — Air pumpes after Wetzel, of glass — Bombas aspirantes según Wetzel, de vidrio*

*157 **Gebläse ganz von Glas,** auf Brett montiert, von besonders guter Wirkung (Chem. Ztg. 1896, S. 986), mit 2 Injektoren — *Suffleries à jet d'eau tout en verre, monté sur planche, action parfaite, avec 2 injecteurs — Blowers entirely of glass, mounted on board, of excellent effect with 2 injectors — Soplantes completamente de vidrio, equipada sobre tabla, de un efecto eminente, con 2 injectores*

*158 — **do. neueste Konstruktion,** sehr stark wirkend — *do. dernière construction, action très forte — same, latest construction, powerful effect — misma, de construcción mas nueva, efecto muy fuerte*

*159 **Quecksilberluftpumpe nach Boltwood,** automatisch wirkend, auf Holz montiert (s. Chem. Centr.-Bl. 1897, Nr. 4) — *Pompes à mercure d'après Boltwood, action automatique montée sur bois — Mercurial air air-pumps after Boltwood, with automatic action, on wooden support — Bombas de mercurio según Boltwood con acción aumatica equipada sobre madera*

*160 **Hochvakuumpumpe** D. R. P. Neuestes und leistungsfähigstes Modell. Ausser der enormen Saugleistung weist diese Pumpe den Vorteil absoluter Betriebssicherheit auf. Die Kolben und Steigrohre der Pumpen für Gasheizung sind mit einer Schicht metallischen Kupfers überzogen, wodurch eine gute Wärmeverteilung erreicht wird — *Pompe pour faire le grand vide. D. R. P. Modèle le plus nouveau et le plus efficace — Pump for producing au extreme vacuum. D. R. P. The latest and most effective model — Bomba para producir un gran vacío D. R. P. Modelo el mas nuevo y el mas eficiente*

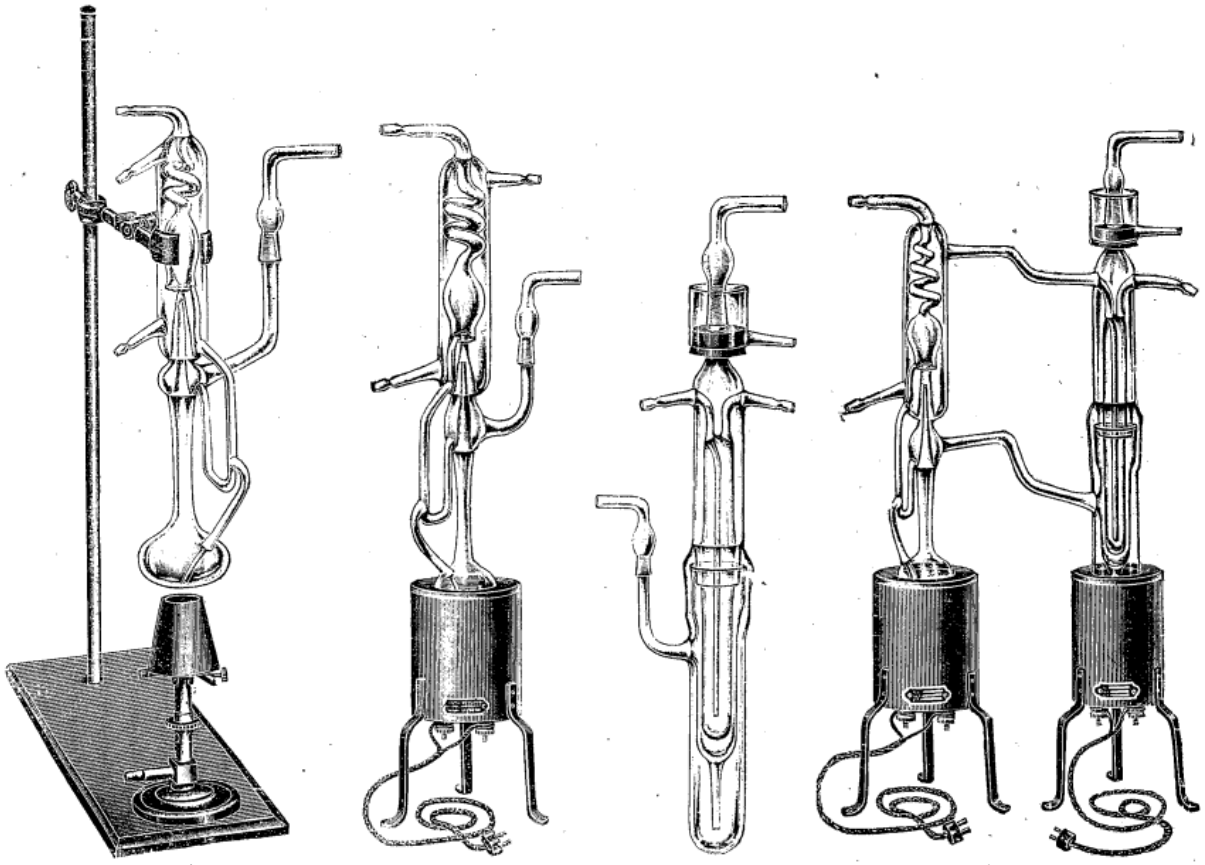
*161 **Hochvakuumpumpe,** kleines Modell, mit Normalschliffen, für Gasheizung — *Pompe à vide parfait, petit modèle avec rodures normales, chauffée au gaz — High-vacuum pump, small model with normal ground joints, heated by gas — Bomba de vacío perfecto, modelo pequeño con pulimentos normales, para calefacción por gas*

*162 — **do., mit elektrischer Heizung** — *la dite chauffée à l'électricité — the same, heated electrically — la misma con dispositivo de calefacción eléctrica*

*163 **Hochvakuumpumpe, Hochleistungs-Modell,** mit Normalschliffen, für Gasheizung — *Pompe à vide parfait, modèle d'une efficacité extrême, avec rodures normales, chauffée au gaz — High-vacuum pump, the most officient model existent, with normal ground joints, heated by gas — Bomba de vacío perfecto modelo de una eficacia extrema con pulimentos normales para calefacción por gas*

*164 — **do., mit elektrischer Heizung** — *la dite chauffée à l'électricité — the same heated by electricity — la misma, con dispositivo de calefacción eléctrica*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1100/1 1100/3 1100/4 1100/7

1100/1. **Dampfstrahl-Vakuumpumpe nach Volmer,** D. R. P., einschließlich einem Normal-Verbindungsschliff, für Gasheizung, auf Stativ, mit Klemme und Gasbrenner — *Pompe à vide à jet de vapeur d'après Volmer D. R. P. (Brevet allemand) y compris raccordement à taille normale, pour chauffage à gaz, sur support, avec borne et brûleur à gaz — Steam vacuum ejector according to Volmer D. R. P. (German patent), including a normal polished connection, for gas heating, on stand, with clamp and gas-burner — Bomba al vacío de chorro de vapor según Volmer (patente alemana), incluso una pieza de unión normal para calefacción de gas, sobre caballete, con apretador y mechero de gas*

1100/2. — **desgleichen** ohne Metallteile — *dito sans parties métalliques — ditto without metal parts — idem sin piezas de metal*

1100/3. **Dampfstrahl-Vakuumpumpe nach Volmer,** D. R. P., einschließlich einem Normal-Verbindungsschliff, für elektrische Heizung mit Heizofen für 110 oder 220 Volt Spannung, einschließlich 1 m Leitungsschnur mit Steckern — *Pompe à vide à jet de vapeur d'après Volmer D. R. P., y compris raccordement à taille normale, pour chauffage électrique avec calorifère pour une tension de 110 ou 220 volts, y compris 1 m de cordon conducteur avec fiche de conjoncteur — Steam vacuum ejector according to Volmer D. R. P., incl. a normal polished connection, for electric heating with heating range of 110 or 220 volt-tension, including 1 m of flexible cord with plugs — Bomba al vacío de chorro de vapor según Volmer (patente alemana), incluso una pieza de unión normal, para calefacción eléctrica con horno para 110 o 220 voltios de tensión, incluso 1 m de cordón con contactos*

Die Dampfstrahl-Vakuumpumpe dient zur Herstellung mäßig hoher Vakua von $^1/_{10}$ bis ca. $^1/_{100}$ mm Quecksilbersäule, wie sie besonders in Laboratorien z. B. bei Hochvakuumdestillationen gebraucht werden. Vor anderen Pumpen hat sie den Vorzug, daß sie Dämpfe genau so absaugt wie Gase. Ferner kann sie vorteilhaft als Vorpumpe zu der Kondensationspumpe Nr. 4 benutzt werden, wobei man unbegrenzt hohes Vakuum erreichen kann. Zu ihrer Inbetriebsetzung genügt als Vorpumpe eine gut ziehende Wasserstrahlluftpumpe — *La pompe à vide à jet de vapeur sert à la production de vides pas trop élevés d'une pile à mercure de $^1/_{10}$ à environ $^1/_{100}$ mm, comme on les emploi notamment dans les laboratoires, par exemple on cas de distillations à vide de haute tension. En comparaison d'autres pompes, elle a l'avantage d'aspirer les vapeurs exactement de la même manière que les gax. De plus, elle peut être employée avantageusement comme pompe auxiliaire pour la pompe à condensation No. 4 et, en ce cas-ci, on a la faculté d'atteindro un vide d'une hauteurilli mitée. Pour la mettre en marche il suffit de se*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dampfstrahl-Vakuumpumpe — *Pompe à vide à jet de vapeur — Steam vacuum ejector according — Bomba al vacío de chorro de vapor*
servir d'un éjecteur à air hydraulique bien tirant — The steam vacuum ejector serves for the production of vacuums of moderate height of a mercury column of 1/10 to about 1/100 mm as they are used especially in laboratories, for instance with high vacuum distillations. In comparison with other pumps it has the advantage that it draws off the steams as well as the gases. Moreover, it cam advantageously be used as auxiliary pump for the condensing pump No. 4, and in this case an unlimitedly high vacuum can be obtained. In order to put it into service, a well drawing water-jet air pump is sufficient as auxiliary pump — La bomba al vacío de chorro de vapor sirve para la obtención de vacíos no muy completos de 1/10 hasta m. o. m. 1/100 mm de columna de mercurio como se usan principalmente en laboratorios p. e. al efectuar destilaciones al vacío completo. Tiene la ventaja, ante las demás bombas, de que absorbe vapores igual como los gases. También se puede usar ventajosamente como bomba de entrada para la bomba de condensación No. 4, pudiendo obtenerse vacíos ilimitadamente completos. Para la puesta en marcha de la misma basta como bomba auxiliar un buen inyector de chorro de agua

1100/4. **Kondensationspumpe nach Volmer** D. R. G. M., mit 2 Normal-Verbindungsschliffen, für Gas- und elektrische Heizung — *Pompe à condensation d'après Volmer D. R. G. M., à 2 raccordements à taille normale, pour chauffage à gaz et chauffage électrique — Condensing pump according to Volmer D. R. G. M., with 2 normal polished connections for gas and electric heating — Bomba de condensación según Volmer (patente alemana), con 2 piezas de unión normales, para calefacción eléctrica y de gas*

1100/5. **Elektrische Heizöfen** hierzu, für 110 oder 220 Volt Spannung — *Calorifères électriques y appartement pour une tension de 110 ou 220 volts — Electric heating ranges for this pump, for a tension of 110 or 220 volts — Hornos eléctricos para la misma, de 110 o 220 voltios de tensión*

Die Kondensationspumpe ist eine Dampfstrahlpumpe nach Art der Langmuirschen Kondensationspumpen. Sie dient zur Erzeugung extremer Vakua bis 10^{-8} und weniger. Die K-Pumpe bedarf eines Vorvakuums von etwa 1/10 mm Quecksilbersäule, welches entweder von einer D.-V.-Pumpe oder einer guten Ölpumpe geliefert wird — *La pompe à condensation est une pompe à jet de vapeur du genre des pompes de condensation système Langmuir. Elle sert à la production de vides extrèmes jusqu'à 10 à 8 et moins. La pompe K a besoin d'un vide auxiliaire d'environ 1/10 mm de pile à mercure qui est fournie ou par une pompe à vide à jet de vapeur ou par une pompe à huile bien fonctionnant — The condensing pump is a steam ejector of the Langmuir system. It serves for the production of extreme vacuums up to 10^{-8} and less. The pump requires an auxiliary vacuum of a mercury column of about 1/10 mm, which is supplied either by a steam vacuum ejector a by a good oil pump — La bomba de condensación es una bomba de chorro de vapor al estilo de las bombas de condensación de Langmuir. Sirve para la obtención de vacíos extremos hasta 10^{-8} y aun menos. La bomba de condensación necesita un vacio preliminar de m. o. m. 1/10 de columna mercurial, que puede obtenerse mediante una bomba al vacío de chorro de agua o una buena bomba de aceite*

1106/6. **Luftpumpenaggregat nach Volmer** D. R. P., bestehend aus D.-V.-Pumpe Nr. 2 mit angeschmolzener K.-Pumpe Nr. 4, für Gasheizung — *Groupement de pompes à air d'après Volmer D. R. P., composé de pompe à vide à jet de rapeur No. 2 avec pompe K No. 4 soudée, pour chauffage à gaz — Aggregate of air pumps according to Volmer D. R. P., consisting of steam vacuum ejector No. 2 with soldered K-pump No. 4, for gas heating — Agregado a la bomba de aire según Volmer (patente alemana), consistente en una bomba al vacío de chorro de vapor con bomba de condensación adherida por medio de fundición, para calefacción de gas*

1100/7. — **desgleichen wie vor,** jedoch für elektrische Heizung mit 2 Heizöfen für 110 oder 220 Volt Spannung, einschließlich je 1 m Leitungsschnur mit Steckern — *dito comme susdit, mais pour chauffage électrique avec deux calorifères pour une tension de 110 ou 220 volts, y compris 1 m de cordon conducteur avec fiches de conjoncteur — ditto as above, but for electric heating with 2 heating ranges for a tension of 110 or 220 volts, including 1 m of flexible cord for each with plugs — idem, pero para calefacción eléctrica con dos hornos para 110 o 220 voltios de tensión, incluso 1 m de cordón con contactos*

1100/8. **Luftpumpenaggregat nach Volmer** D. R. P., bestehend aus D.-V.-Pumpe Nr. 2 mit angeschmolzener K.-Pumpe Nr. 4 wie vor, jedoch mit umschaltbarer Vorvakuumkugel von ca. 3 l Inhalt, mit kleinem, angeschliffenen mit Quecksilber gefülltem Manometer, mit Dreiweghahn am Vorvakuumstutzen der D.-V.-Pumpe, für Gasheizung, mit einem Normal-Verbindungsschliff — *Groupement de pompes à air d'après Volmer D. R. P., composé de pompe à vide à jet de vapeur No. 2 avec pompe K soudée comme susdit, mais avec vide préparatoire commutable à corps sphérique d'un contenu de trois litres, avec petit manomètre à mercure raccordé, avec robinet à trois voies à la turbulure du vide préparatoire de la pompe à vide à jet de vapeur, pour chauffage à gaz, avec raccordement à taille normale — Aggregate of air pumps according to Volmer D. R. P., consisting of steam vacuum ejector No. 2 with soldered K-pump No. 4 as above, but with spherical pre-vacuum, capable of being changed over, with a capacity of 3 liters, with small connected manometer filled with mercury, with three way cock on the sleeve of the pre-vacuum of the steam vacuum ejector, for gas heating, with a normal connecting specimen — Agregado a la bomba de aire según Volmer (patente alemana) consistente en una bomba al vacío de chorro de vapor No. 2 con bomba de condensación unida por fundicion, con esfera de vacío preliminar conmutable de m. o. m. 3 litros de contenido, con un pequeño manómetro esmerilado y llenado de mercurio con llave de tres salidas en el manguito de la bomba al vacío de chorro de vapor, para calefacción de gas, con una pieza de unión normal*

1100/9. — **desgleichen wie vor,** jedoch für elektrische Heizung mit 2 Heizöfen für 110 oder 220 Volt Spannung, einschließlich je 1 m Leitungsschnur mit Steckern, mit einem Normal-Verbindungsschliff — *dito comme susdit, mais pour chauffage électrique avec 2 calorifères pour une tension de 110 ou 220 volts, y compris 1 m de cordon conducteur avec fiches de conjoncteur, avec une pièce de raccordement à taille normale —*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Luftpumpenaggregat — *Groupement de pompes à air — Aggregate of air pumps according — Agregado a la bomba de aire*

ditto as above, but for electric heating with 2 heating ranges for a tension of 110 or 220 volts, inclusive of 1 m of flexible cord for each with plugs, with a normal polished connection — idem como antes descrito pero para calefacción eléctrica con dos hornos para 110 o 220 voltios de tensión, incluso 1 m decordón con contactos, con una pieza de unión normal

Die Kugel wird bei entsprechender Hahnstellung zuerst gleichzeitig mit dem Rezipienten evakuiert. Ist die Evakuierung soweit vorgeschritten, daß keine größeren Gasmengen mehr abgegeben werden, so dreht man den Glasballon um 180°, schließt den am Vorvakuumstutzen der D.-V.-Pumpe befindlichen Dreiweghahn, so daß jetzt der Glasballon die Wasserstrahlluftpumpe solange ersetzt, bis das Vakuum in der Kugel unter die für die D.-V.-Pumpe erforderliche Höhe gesunken ist, worauf die Kugel von neuem zu evakuieren ist. Durch die Vorrichtung wird bei Dauerversuchen nicht nur an Wasser gespart, sondern dadurch, daß man mit einem sehr hohen Vakuum arbeitet, wird auch die Dauer des Versuches wesentlich abgekürzt — *D'abord, en donnant au robinet une position correspondante, on évacue l'air du corps sphérique en même temps que celui du récipient. Si l'évacuation est avancée jusqu'au point que des quantitées de gaz considérables ne s'échappent plus, on tourne le ballon à gaz de 180°, ferme le robinet à trois voies, fixé à la turbulure du vide préparatoire de la pompe à vide à jet de vapeur, de façon que maintenant le ballon à gaz remplace l'éjecteur à air hydraulique jusqu'à ce que le vide dans le corps sphérique ait baissé au-dessous de l'hauteur indispensable pour la pompe à vide à jet de vapeur, puis on évacue le corps sphérique de nouveau. Par cet arrangement on fait, en cas d'essais de durée, non seulement des économies d'eau, mais encore la durée est considérablement réduite par le fait qu'on travaille avec un vide préparatoire très élevé — First, in turning the cock in the necessary manner the globe is evacuated at the same time with the receiver. If the evacuation has proceeded so far that no more larger quantities of gas escape, the gas balloon is turned by 180° and the three way cock at the sleeve of the steam vacuum ejector is closed, so that now the glass balloon replaces the water-jet air pump till the vacuum in the globe has sunk below the height, needed for the steam vacuum ejector, and then the globe has to be evacuated again. By this arrangement, in case of duration tests, not only saving of water are made, but also the duration of the test is considerably reduced on acount of the working with a very high vacuum — La esfera primero se evacúa, si la llave está colocada correspondientemente, al mismo tiempo que el recipiente. Si la evacuación ha progresado hasta tal grado que ya no se separan mayores cantidades de gas, se gira el globo de gas por 180 grados, se cierra la llave de tres salidas que se encuentra en el manguito de la bomba al vacío de chorro de vapor, de manera que el globo reemplaza el inyector de chorro de agua durante todo el tiempo que se necesite para que el vacío de la esfera baje más allá de la altura necesaria para la bomba de chorro de vapor, evacuándose la esfera enseguida de nuevo. Por medio de esta disposición se obtiene una gran economía tratándose de ensayos de larga duración y al mismo tiempo también se reduce esta duración del ensayo puesto que se opera con un vacío muy completo*

1100/10. **Normal-Verbindungsschliffe,** Größe I, 8 mm lichte Rohrweite — *Raccordement à taille normale, grandeur I, 8 mm de diamètre interieur du tuyau — Normal polished connections, size I, 8 mm pipe span — Piezas de unión Normal, tamaño I, 8 mm de diámetro interior del tubo*

Innenschliff — *taille intérieure — interior cut — esmerilado interior*
Außenschliff — *taille extérieure — exterior cut — esmerilado exterior*

1100/11. — **desgleichen wie vor,** Größe II, 12 mm lichte Rohrweite — *dito comme susdit, grandeur II, 12 mm de diamètre du tuyau — ditto, size II, 12 mm pipe span — id. como antes descrito, Tamaño II, 12 mm de diámetro interior del tubo*

Innenschliff — *taille intérieure — interior cut — esmerilado interior*
Außenschliff — *taille extérieure — exterior cut — esmerilado exterior*

1100/12. **desgleichen wie vor,** Größe III, 20 mm lichte Rohrweite — *dito comme susdit, grandeur III, 20 mm de diamètre intérieur du tuyau — ditto, size III, 20 mm pipe span — idem como antes descrito, Tamaño III, 20 mm de diámetro interior del tubo*

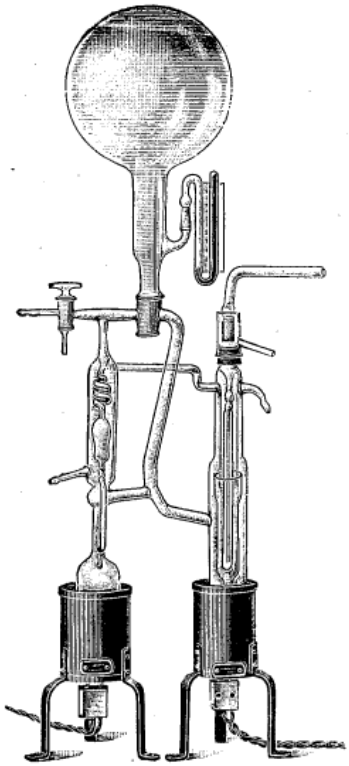
Innenschliff — *taille intérieure — interior cut — esmerilado interior*
Außenschliff — *taille extérieure — exterior cut — esmerilado exterior*

Normalschliffe Grösse II passen auf sämtliche Schliffe der vorstehend aufgeführten Pumpen — *Les tailles normales grandeur II peuvent être ajustées à toutes les tailles des pompes ci-dessus mentionnées — The normal cuts size II are fit for all cuts of the above mentioned pumps — Las piezas tamaño II caben para todas las piezas de las bombas enumeradas más arriba*

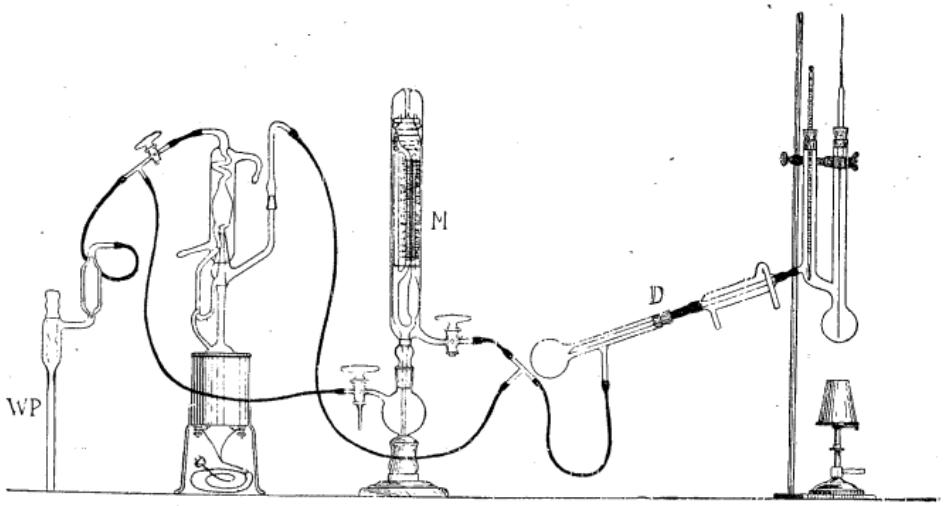
Es werden auch Heizöfen für jede andere Spannung geliefert, was jedoch längere Lieferzeit und Preisaufschlag bedingt — *Nous fournissons aussi des calorifères à toute autre tension mais cela à condition d'un plus grand délai de livraison et d'une augmentation de prix — We are also supplying heating ranges for evers other tension, but in this case a longer time of delivery and an improvement is indispensable — También se sirven hornos para cualquier otra tensión, pero se necesita entonces un plazo más largo de entrega y un aumento del precio*

1100/13. **Destillierapparatur**, bestehend aus Wasserstrahlluftpumpe, D.-V.-Pumpe mit elektrischem Heizofen für 110 oder 220 Volt Spannung, Manometer, zwei Destillierkolben von je 100 ccm Inhalt, kleinem Kühler, Stativ, Gasbrenner, Thermometer und 3 m Vakuumschlauch (Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie, Band II, Seite 554), kompl. wie Abbildung Bei Bestellung ist Angabe der vorhandenen Netzspannung erforderlich. Heizöfen zu den D.-V.-Pumpen und K.-Pumpen werden zu 110 oder 220 Volt Spannung stets vorrätig gehalten — *Appareillage de distillation, composé d'un éjecteur à air hydraulique, pompe à vide à jet de vapeur avec des calorifères électriques pour une tension de 110 ou 220 volts, manomètre, deux retortes, chacune d'un contenu de 100 ccm, petit refroidisseur, support, brûleur à gaz, thermomètre, et 3 m de tube de caoutchouc à vide (Houben-Weyl, méthodes de la chimie*

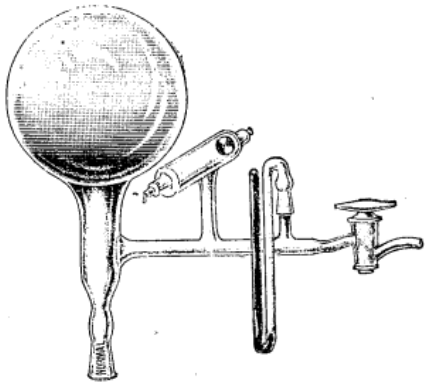
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1100/8

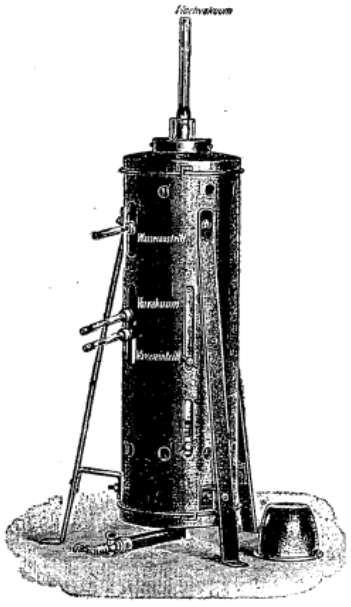


1100/13



1100/15

1100/10—12



1100/14

Destillierapparatur — *Appareillage de distillation — Distilling apparatus — Aparato para destilar organique, vol. II, page 554), complet suivant illustration. En cas de commande il faut indiquer le voltage du réseau existant. Des calorifères pour les pompes à ride à jet de vapeur et pour les pompes K d'une tension de 110 ou 220 volts sont toujours en stock. — Distilling apparatus, consisting of water-jet air pump, steam vacuum ejector with electric heating ranges for tension of 110 or 220 volts, manometer, 2 retorts of 100 ccm capacity each, small cooler, stand, gas burner, thermometer and 3 m of vacuum rubber tubing (Houben-Weyl, "Method of Organic Chemistry", vol. II, page 554) compl. as the illustation shows. In case of order indications of the existing voltage of net work must be made. Heating ranges for the steam vacuum ejectors and the K-pumps are always kept in stock at a tension of 110 or 220 volts — Aparato para destilar, consistente en un inyector de chorro de agua, bomba al vacío de chorro de agua, bomba al vacío de chorro de vapor con horno eléctrico para 110 o 220 voltios de tensión, manómetro, dos matraces de destilación de 100 cm cúbicos de contenido, refrigerador pequeño, caballete, mechero de gas, termómetro y 3 m de tubo para el vacío (Houben-Weyl, Methoden der organ. Chemie [Métodos de la Química Orgánica], tomo II, página 554)., completo según ilustración. Al pasar el pedido se necesita indicar la tensión de red de que se dispone. Hornos para las bombas al vacío y bombas de condensación a 110 o 220 voltios siempre los hay en existencia*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1100/14. **Stufenstrahl-Hochvakuumpumpe aus Quarz** D. R. P., kompl. in Schutzmantel mit Gasheizvorrichtung und 2 Normal-Verbindungsschliffen, ohne Quecksilberfüllung — *Pompe différentielle à vide élevé en quartz D. R. P., complet en manteau protecteur avec installation pour chauffage à gax et 2 raccordements à taille normale, sans remplissage de mercure — High vacuum differential ejector of quartz D. R. P., complete, in protective jacket with installation for gas heating and 2 normal polished connections without mercury filling — Bomba al vacío completo de chorro differencial de cuarzo (papente alemana) completa, en capa protectora con disposición para calefacción de gas y 2 piezas de unión Normal, sin relleno de mercurio.*

Die neue Stufenstrahl-Hochvakuumpumpe aus Quarz ist für alle Hochvakuumarbeiten im Laboratorium und in der Industrie gleichmäßig geeignet. Die Pumpe wird aus Quarz (Silicit), das sich für diesen Zweck als besonders geeignet erwiesen hat, hergestellt, und ist infolgedessen unempfindlich gegen Zufälle, die eine starke thermische Beanspruchung bilden, z. B. Überhitzung des Kolbens, Zurücksteigen von Wasser in die Pumpe. Eine ausgezeichnete Sicherung der Pumpe gegen mechanischen Bruch wird durch elastische Befestigung in einem besonderen Schutzmantel (D. R. P.) erreicht.

Die Stufenstrahl-Hochvakuumpumpe aus Quarz kann deshalb als

unverwüstlich

bezeichnet werden.

Für Laboratoriumsarbeiten aller Art, z. B. Vakuumdestillationen, Untersuchungen von Gasentladungen, bei der Röntgenspektroskopie usw. und auch für industrielle Zwecke ist die Quarzlampe ganz besonders gut geeignet.

Ihre Vorzüge gegenüber den bisher gebräuchlichen Pumpen sind:

1. Als Vorpumpe genügt jede Wasserstrahlluftpumpe, Ölpumpe oder mechanische Pumpe.
2. Die Pumpe erzeugt bedeutend höheres Vakuum als Ölpumpen und rotierende Quecksilberpumpen.
3. Die Sauggeschwindigkeit ist bedeutend größer als die der rotierenden Quecksilberpumpen.
4. Die Pumpe bedarf äußerst geringer Wartung.
5. Sie ist gänzlich unempfindlich gegen plötzliches Eindringen von Luft während des Betriebes, was bekanntlich bei rotierenden Pumpen leicht zum Hochspritzen von Öl oder Quecksilber oder sogar zum Zerschlagen der Pumpenteile führen kann.
6. Die Reinigung ist sehr einfach und in einigen Minuten zu bewerkstelligen.
7. Es findet keine Abnutzung und kein Materialverbrauch beim Betriebe statt.

La nouvelle pompe différentielle à vide élevé en quartz (silicite) est propre à tous les travaux avec vide élevé dans le laboratoire de même que dans l'industrie. La pompe est faite en quartz (silicite). qui s'est montré comme spécialement propre à ce but et, par conséquent, elle est insensible à des accidents résultant d'un grand effort thermique tels que surchauffage de la retorte, de l'eau remontant dans la pompe. Une protection excellente de la pompe contre rupture mécanique est obtenue au moyen d'une fixation électrique dans un manteau protecteur spécial (D. R. P.). Voilà porquoi la pompe différentielle à vide élevé peut être désigné comme

indestructible.

La pompe en quartz est spécialement propre à des travaux de laboratoire, tels que distillation dans le vide, examens de déchargements de gaz, dans la spectroscopie Roentgen etc., ainsi qu'aux buts industriels.

En comparaison des pompes en usage jusqu'à présent, elle a les avantages suivants:

1) Chaque éjecteur à air hydraulique, chaque pompe à huile ou mécanique peut servir de pompe auxiliaire.
2) Las pompe produit un vide beaucoup plus élevé que des pompes à huile et des pompes à mercure rotatives.
3) La vitesse d'aspiration est beaucoup plus grande que celle de pompes à mercure rotatives.
4) La pompe a besoin d'un minimum de service.
5) Elle est tout à fait insensible à l'entrée imprévue de l'air pendant le service, ce qui, comme on sait, peut facilement produire avec les pompes rotatives un saillie d'huile ou de mercure ou même une casse des parties de la pompe.
6) Le nettoyage est très simple et se fait en quelques minutes.
7) Pendant le service une usure ou une consommation du matériel n'ont pas lieu.

The new high vacuum differential ejector of quartz is equally fit for all high vacuum works in the laboratory and in industry. The pump is made of quartz (silicit), which has proved especially fit for this purpose, and is therefore insensible to accidents, resulting from strong thermic stress, for instance superheating of the retort, running back of water into the pump. An excellent protection of the pump against mechanical fracture is obtained by means of elastic fastening in a special protective jacket (D. R. P.)

Therefore the high vacuum differential ejector can be qualified as

indestructible.

It is especially fit for laboratory-work of all kinds, for instance vacuum distillations, examinations of gas discharges in the Roentgenspectroscopy etc., as well as for industrial purposes.

Its advantages in face of the pumps used till now are:

1) As auxiliary pump each water-jet air pump, oil pump can be used.
2) The pump produces much higher vacuums than oil pumps and mercury wing pumps.
3) The suction velocity is much greater than of mercury wing pumps.
4) The pump requires very slight attendance.
5) It is absolutely insensible to unexpected air admission during the working, easily producing as is known, especially with wing pumps, gushing of oil or mercury and even fractures of the pump parts.
6) The cleaning is very simple and can be made in a few minutes.
7) No wear and no consumption of materials takes place during the working.

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Stufenstrahl-Hochvakuumpumpe aus Quarz — *Pompe différentielle à vide élevé en quartz — High vacuum differential ejector of quartz — Bomba al vacío completo de chorro differencial de cuarzo*

La nueva bomba al vacío completo de chorro diferencial se presta para toda clase de ensayos de laboratorio y para la industria. La bomba está hecha de cuarzo (Silicita) que se ha probado mejor para este objeto y por consiguiente es insensible contra accidentes que se originen por el uso térmico extraordinario, es decir p. e. sobrecalentamiento del matraz, la baja del agua a la bomba. Un seguro excelente de la bomba contra rotura mecánica se obtiene mediante fijación elástica en una capa protectora especial (patente alemana).

Por lo tanto la bomba al vacío de chorro diferencial se puede considerar como

indestructible.

La bomba de cuarzo es especialmente adecuada para trabajos de laboratorio de toda clase, p. e. destilaciones al vacío, examenes de descargos de gas en la espectroscopia de los rayos X etc., y también para objetas industriales.

Sus ventajas, comparándola con las bombas comunes, son:

1. *Como bomba de entrada se puede usar cualquier inyector de chorro de agua, bomba de aceite o bomba mecánica.*
2. *La bomba produce un vacío mucho más completo que las bombas de aceite y bombas giratorias de mercurio.*
3. *La velocidad de succión es mucho mayor que la de las bombas giradoras de mercurio.*
4. *La bomba sólo necesita poca atención.*
5. *Es completamente insensible contra la penetración repentina de aire durante la marcha, lo que como es sabido conduce facilmente a que el aceite o el mercurio salpiquen y a veces a la rotura total de las piezas de la bomba, empleando bombas giratorias.*
6. *La limpieza es muy sencilla y se efectúa en unos cuantos minutos.*
7. *No hay desgastes ni consumo de material durante su marcha.*

1100/15. **Aufsatz mit Manometer und Geißler'scher Röhre,** zur Demonstration der fortschreitenden Verdünnung, mit Normalschliff zum Aufsetzen auf vorstehende Pumpen — *Applique avec manomètre et tube Geissler pour démontrer la dilution progressive, avec taille normale pour être ajustée aux pompes ci-dessus mentionnées — Head with manometer and Geissler tube, for demonstrating the progressive dilution, with normal cut, to be put on the above mentioned pumps — Pieza añadida con manómetro y tubo de Geissler para la demostración del enrarecimiento progresivo con pieza esmerilada Normal para añadir a las bombas arriba mencionadas*

1100/16. **Kühlaufsatz** D.R.G.M. zum Ausfrieren der Quecksilberdämpfe mittels Äther-Kohlensäure oder flüssiger Luft, mit Normalschliff zum Aufsetzen auf vorstehende Pumpen — *Appareil refroidisseur pour la congélation des vapeurs de mercure au moyen d'acide carbonique d'éther ou d'air liquide, avec taille normale pour être ajustée aux pompes ci-dessus mentionnées — Refrigerator D. R. G. M. for freezing of mercur y steams by means of etheric carbonic acid or liquid air, with normal cut, to be put on the above mentioned pumps — Pieza añadida refrigerante (D. R. G. M.) para congelar los vapores de mercurio por medio de ácido carbónico etérico o aire liquido, con pieza esmerilada para añadir a las bombas arriba mencionadas*

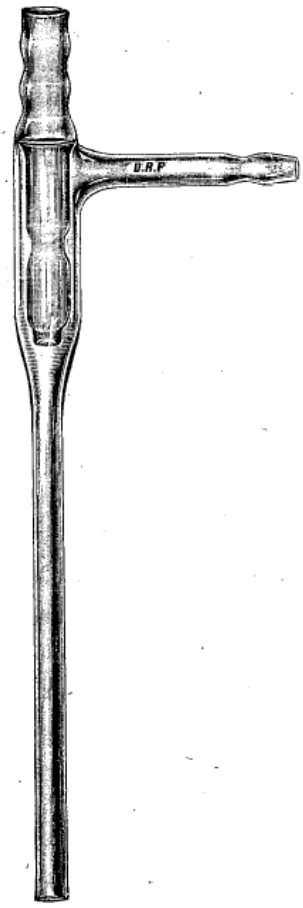
1100/17. **Wasserstrahlluftpumpen** D. R. P., doppelt bis dreimal schneller saugend als alle anderen Systeme — *Ejecteur à air hydraulique D. R. P., absorbant deux ou trois fois plus vite que tous les autres systèmes — Water jet air pumps D. R. P., sucking two to three times more quickly than all other systems — Inyectores de chorro de agua (patente alemana), absorbiendo lo doble y hasta lo triple de rápido que todos los otros sistemas*

1100/18. — **desgleichen** mit angeschmolzenem Rückschlagventil ohne Hahn — *dito avec clapet de retenue soudé sans robinet — ditto with soldered check valve without cock — idem con válvula de reacción unida por fundición sin llave*

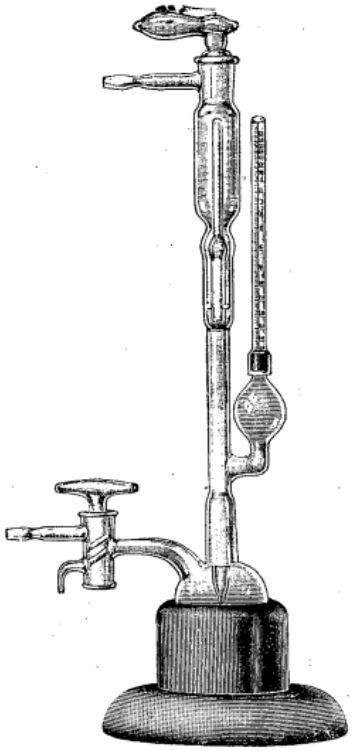
1100/19. **desgleichen mit angeschlossenem Rückschlagventil mit Hahn** — *dito avec clapet de retenue soudé avec robinet — ditto with soldered check valve with cock — idem con válvula de reacción unida por fundición con llave*

Diese Wasserstrahlluftpumpe saugt bei üblichem Wasserleitungsdruck und bei gleichem Wasserverbrauch die doppelte bis dreifache Luftmenge als alle anderen im Handel befindlichen Wasserstrahlluftpumpen. Die außerordentliche Leistung dieser gegenüber anderen Pumpen beruht auf der kurz gehaltenen, genau dimensionierten Strahldüse, in Verbindung der mit einer Einschnürung versehenen erweiterten Zuleitung. Durch diese Neuerung wird bewirkt, daß der aus der Strahldüse austretende Wasserstrahl bedeutend größere Luftmengen mitreißt — *Cet éjecteur à air hydraulique absorbe avec la pression hydroatatique usuelle d'une conduite d'eau, et en consommant la même quantité d'eau, la double ou la triple quantité d'eau que tous les autres éjecteurs à air hydraulique qui se trouvent actuellement dans le commerce. La puissance énorme de cette pompe en comparaison d'autres. repose, sur la tuyère à jet d'eau raccourcie avec ses dimensions exactes en communication avec le conduit élargi pourvu d'un rétrécissement. Par cette réforme il est effectué que le jet d'eau, sortant de la tuyère entraîne de considérables quantités d'air — This water-jet air pump sucks at the usual water-piping pressure and at the same consumption of water the double to the triple quantity of air as all other water-jet air pumps with which they are trading. The extremely high capacity of this air pump in comparison with other pumps is based on the short, exactly measured spraynozzle in conjunction with an enlarged guide noxzle, which is provided with a contraction. By this novelty it is effected, that the water-jet, issuing from the spray noxzle, entrains much larger quantities of air — Este inyector de chorro de agua absorbe la doble y triple cantidad de aire que todos los otros inyectores que haya en el mercado, si hay la presión corriente del agua y necesitando la misma cantidad de agua. La capacidad extraordinaria de éste inyecotor en*

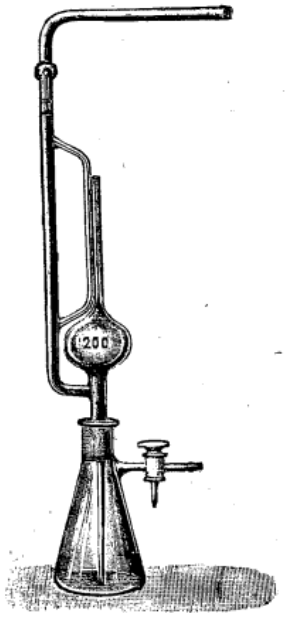
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1100/17

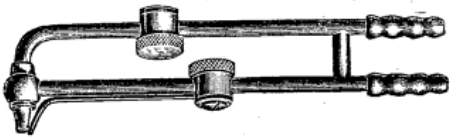


1100/22

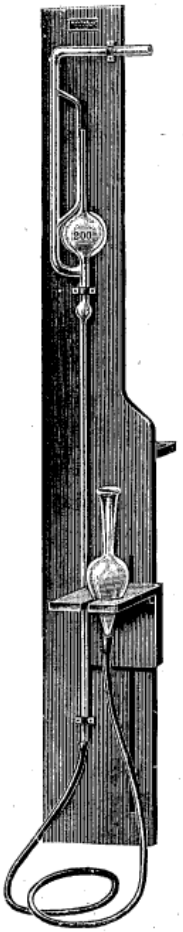


1100/23

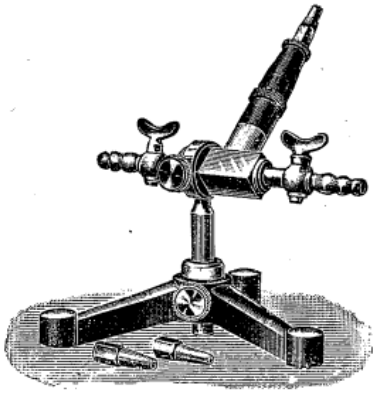
1100/16



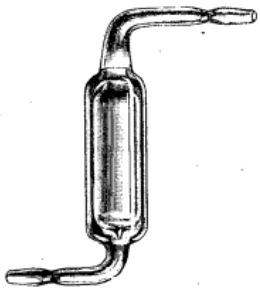
1100/25



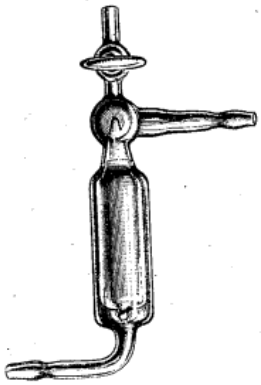
1100/24



1100/26



1100/20



1100/21

Wasserstrahlluftpumpen — *Ejecteur à air hydraulique — Water jet air pumps — Inyectores de chorro de agua*

comparación con los otros consiste en la tobera de chorro corta y de dimensiones exactas en comunicación con el tubo ensanchado, dotado de un deguello. Con esta innovación se obtiene que el chorro de agua que sale de la tobera lleva consigo mucho mayores cantidades de aire.

1100/20. **Rückschlagventil ohne Hahn** — *Clapet de retenue sans robinet — Check valve without cock — Válvula de reacción sin llave*

1100/21. **Rückschlagventil mit Hahn** — *Clapet de retenue avec robinet — Check valve with cock — Válvula de reacción con llave*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1100/22. **Manometer nach Mac Leod,** verkürzte Ausführung, mit automatischer Nullpunkts-Einstellung nach Boldingh, D. R. P., Meßbereich von ca. 20—0,01 mm. Zur Füllung sind ca. 50 ccm Quecksilber erforderlich — *Manomètre d'après Mac Leod, exécution raccourcie, avec ajustage automatique du point zéro d'après Boldingh, D. R. P., portée de mesure d'environ 20 à 0,01 mm. Pour le remplissage on a besoin d'environ 50 ccm de mercure — Manometer after Mac Leod, shortened execution, with automatic zero adjustment after Boldingh,, D. R. P., range from about 20 to 0,01 mm. The filling wants about 50 ccm of mercury — Manómetro según Mac Leod, ejecución abreviada, con ajuste automático del punto cero según Boldingh (pat. alemana). Alcance de medición de m. o. m. 20—0,01 mm. Para llenarlo se necesitan aproximadamente 50 cm cúbicos de mercurio*

1100/23. **Manometer nach Mac Leod,** verkürzte Ausführung, mit angeschliffener Vorratsflasche, Messbereich von 0,2 = 0,00001 mm, Inhalt der Messkugel — *Manomètre d'après Mac Leod, exécution raccourcie avec bouteille en réserve raccordée, portée de mesure de 0,2 à 0,00001 mm, contenu du globe de mesurage d'un contenu de — Manometer after Mac Leod, shortened execution, with connected up stock cylinder, range from 0,2 to 0,00001 mm, capacity of the surveyor's ball — Manómetro según Mac Leod, ejecución abreviada, con botella de almacenaje esmerilada, alcance de medición de 0,2 a 0,00001, contenido de la esfera de medición*

100 200 300 ccm

Dieses Manometer hat an Stelle der sonst üblichen mittels Gummischlauch mit dem Manometer verbundenen Niveaukugel ein angeschliffenes Quecksilbergefäß, das mit einer Wasserstrahlluftpumpe verbunden wird. Zweks Messung des vorhandenen Druckes wird durch den Dreiweghahn Luft eingelassen, die das Quecksilber nach oben in die Meßkapillare drückt. Nach vorgenommener Messung wird die Verbindung mit der Wasserstrahlluftpumpe wieder hergestellt. Auch bei diesem Manometer fällt das lästige Heben und Senken der Niveaukugel fort und es ist bedeutend handlicher als die ältere Ausführung, bei gleicher Genauigkeit der Messungen — *A la place du globe de niveau autrement en usage qui est relié au manomètre par un tuyau flexible en caoutchouc, ce manomètre est pourvu d'un vase à mercure qui est relié à un éjecteur à air hydraulique. Pour mesurer la pression existante, on fait entrer de l'air, par le robinet à trois voies, qui refoule le mercure en haut dans les tubes capillaires de mesurage. Après le mesurage la communication avec l'éjecteur à air hydraulique est rétablie. Avec ce manomètre le levage et la descente du globe de niveau, qui causent tant d'ennuis, sont supprimés, et il est beaucoup plus maniable que le vieux système, mais de la même exactitude des mesurages — In place of the otherwise usual level ball, which is connected with the manometer by an indiarubber tube, this manometer is provided with a grinded mercury vessel, which is joined to a water-jet air pump. In order to measure the existing pressure, through the three way cock, air is introduced, which forces the mercur upward into the capillary measuring tubes. After measuring the connection with the water-jet air pump is reestablished. Also with this manometer the incommodious sinking and lifting of the level ball falls away, and it is much more handleable than the old system with the same exactitude of the measurings — Este manómetro tiene, en lugar de la esfera de nivel de costumbre unida mediante tubo de caucho con el manómetro, un recipiente esmerilado de mercurio que se conecta con un inyector de chorro de agua. Para medir la presión existente se deja penetrar aire por la llave de tres salidas igual que aprieta el mercurio hacia arriba en los capilares de medición. Después de efectuada la medición, se restablece la comunicación con el inyector. También con este manómetro se evita el subir y bajar molesto de la esfera de nivel y es mucho mas práctico que la ejecución antigua, siendo las mediciones igual de exactas que las anteriores*

1100/24. — **nach Mac Leod,** einschließlich Hebekugel uud Gummischlauch, auf Brett, zum Anschrauben an den Arbeitstisch, Meßbereich bis zu 0,000001 mm, Inhalt der Meßkugel — *d'après Mac Leod, y compris globe de levage et tuyau flexible en caoutchouc, sur planche pour fixer à vis contre l'établi, porté de mesure jusqu'à 0,000001 mm, contenu du globe de mesurage — according to Mac Leod, including lifting ball and indiarubber tube, on board, can be screwed on the work bench, range up to 0,000001 mm, capacity of the surveyor's ball — según Mac Leod, incluso esfera de alza y tubo de caucho, sobre plancha, para atornillar en la mesa de trabajo, alcance de medición hasta 0,000001 mm, contenido de la esfera de medición*

100 200 300 ccm

1100/25. **Handgebläse** mit getrennter Gas- und Luftregulierung, handliches und bewährtes Modell — *Soufflerie à action directe avec réglage séparé de gaz et d'air, modèle maniable et éprouvé — Hand blast with separate gas- and air regulation, handleable and proved model — Sopletes de mano con regulación separada del gas y del aire, modelo práctico y probado*

1100/26. **Knallgasbrenner,** eigene Konstruktion, gassparend, für Quarzarbeiten — *Brûleur à gaz oxyhydrique, construit par nous-même, grande économie de gaz, pour travaux de quartz — Oxyhydrogen gas burner, own construction, savings in gas, for quartz works — Mechero de gas fulminante, construcción propia, economizando gas, para trabajos de cuarzo*

Infolge der eigenartigen Düsenanordnung findet eine äußerst innige Mischung der Gase statt, wodurch bei sparsamstem Gasverbrauch eine außerordentlich heiße Flamme erzielt wird — *Par suite de l'arrangement particulier des tuyères un mélange très intime des gaz a lieu: l'effet est une flamme extraordinairement chaude avec une consommation de gaz très économique — On account of the particular arrangement of the nozzles a complete mixture of the gases takes place, and by this mean an extremely hot flame is obtained with the most economical gas consumption — A causa de la disposición típica de las toberas se efectúa una mezcla íntima de los gases, por lo cual se obtiene una llama sumamente caliente con reducidísimo consumo de gas*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*164a **Mittelvakuumpumpe** mit Normalschliffen, für Gasheizung — *Pompe à vide intermédiaire avec rodures normales, chauffée au gaz — Intermediate vacuum pump with normal ground joints, heated by gas — Bomba de vacío intermedia con pulimentos normales para calefacción por gas*

*164b — **do., mit elektrischer Heizung** — *la dite chauffée à l'électricité — the same, heated electrically — la misma, con dispositivo de calefacción eléctrica*

*165 **Kompletter Pumpensatz,** bestehend aus Nr. 161 und 164a mit Normalschliffen, für Gasheizung — *Jeu de pompes complet, se composant de Nr. 161 et 164a avec rodures normales, chauffée au gaz — Complete set of pumps, consisting of Nr. 161 and 164a with normal ground joints, heated by gas — Juego de bombas completo, compuesto de Nr. 161 y 164a con pulimentos normales, para calefacción por gas*

*166 — **do., mit elektrischer Heizung** — *le dit chauffé par l'électricité — the same, electrically heated — el mismo con dispositivo de calefacción eléctrica*

*167 **Kompletter Pumpensatz,** bestehend aus Nr. 163 und 164a mit Normalschliffen, für Gasheizung — *Jeu de pompes complet, se composant de Nr. 163 et 164a avec rodures normales, chauffée au gaz — Complete set of pumps, consisting of Nr. 163 and 164a with normal ground joints, heated by gas — Juego de bombas completo, compuesto de Nr. 163 y 164a con pulimentos normales, para calefacción por gas*

*168 — **do., mit elektrischer Heizung** — *le dit chauffé à l'électricité — the same, electrically heated — el mismo, con dispositivo de calefacción eléctrica*

169 **Anlasswiderstand mit Schalter für eine Pumpe** — *Rhéostat de mise en marche avec commutateur pour une pompe — Rheostat for starting the motor with circuit closer for one pump — Reostato de puesta en marcha con conmutador para una bomba*

170 **Anlasswiderstand mit Schaltern für zwei Pumpen** — *Rhéostat de mise en marche avec commutateurs pour 2 pompes — Rheostat for starting the motor with circuit-closers for 2 pumpes — Reostato de puesta en marcha con conmutadores para 2 bombas*

Jeder Pumpe wird ein Reserve-Schliffrohr beigegeben. Bei Pumpen mit elektrischer Heizung ist die elektrische Spannung anzugeben. Die Pumpensätze Nr. 165—168 werden, wenn nichts besonderes vorgeschrieben wird, mit einem Verbindungsrohre mit Normalschliffen zwischen Mittel- und Hochvakuumpumpe geliefert (s. Abbildung). Auf Wunsch können beide Pumpen ohne Mehrkosten in gedrängter Form fest miteinander verschmolzen geliefert werden. Ausführliche Gebrauchsanweisung wird jeder Pumpe beigegeben — *Chaque pompe est munie d'un tube rodé de réserve. Pour le chauffage par l'électricité la tension électrique doit être indiquée. Si d'autre chose n'est pas demandée, les jeus de pompes Nr. 165—168 sont livrés avec un tube de connexion entre les deux pompes à vide (Soir figure). Sur demande les deux pompes sont aussi fournis fermement soudées l'une avec l'autre sans excédent de dépense. Instruction détaillée avec chaque pompe — Every pump is provided with an extra ground tube. For electrical heating the tension of the current at disposal ought to by stated. If not otherwise instructed, de sets of pumps Nr. 165—168 are supplied with a connecting tube between the intermediate and high-vacuum pump (See illustration). If desired both pump can be firmly fused together without extra charge. Detailed directions are given with each pump — Cada bomba es provista con tubo esmerilado de recambio. Para la calefacción eléctrica la tensión eléctrica debe ser indicada. En caso de no indicarlo especialmente remitimos los juegos de bombas con un tubo de juntura con pulimentos normales entre las dos bombas de vacío (véase figuro). Sobre pelido las dos bombas son también entregados sólido fundidas la una con la otra sin encarecimiento. Instruccion detallada para el uso con cada bomba*

Luftpumpen-Nebenteile — *Accessoires pour pompes pneumatiques — Air-pump accessories — Accesorios para bombas neumáticas*

*171 **Rückschlagsventil von Glas** — *Soupape de retenue en verre — Relief-valve of glass — Valvula de rebote de vidrio*

*172 — **do. mit Glaswolle** — *avec leine de verre — same with glass wool — misma con lana de vidrio*

*173 — **do. nach Bunsen** — *do. après Bunsen — same after Bunsen — mismo según Bunsen*

*174 — **Vakuummeter nach Mac Leod,** auf Eichenholzbrett — *Vacuummètre d'après Mac Leod sur planche en chêne — vacuum-gauge after Mac Leod, on oak support — Vacuómetro según Mac Leod sobre placa de encina*

*175 — **do. nach Bennert,** mit Hahn und verstellbarer Skala, ohne Quecksilberfüllung — *do. d'après Bennert avec robinet et échelle mobile sans mercure — same after Bennert, with cock and adjustable graduation, without quicksilver — mismo según Bennert, con llave y escala movible sin mercurio*

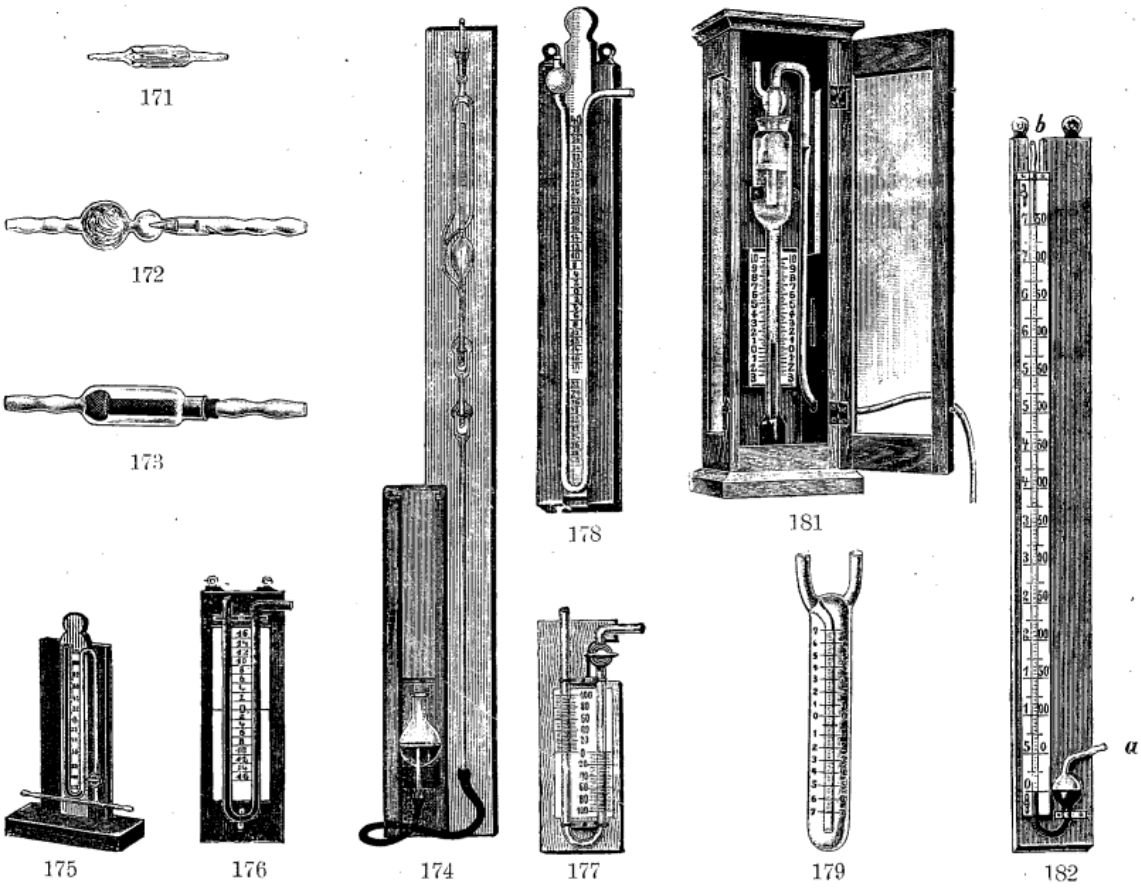
a) **Transportfüllung** mit Quecksilber

*176 **Manometer,** von 0—16 cm Wasserdruck, für Gasanstalten, auf poliertem Holzbrett mit Milchglasskala — *Manomètre pour usines à gaz avec échelle en verre opale sur planche polie — Manometer for gas-works, on polished wooden support with opal glass graduation — Manómetro para fábricas de gas con escala de vidrio ópalo sobre tabla de madera pulida*

*177 — do. **mit Millimeterteilung und Hahn,** auf poliertem Holzbrett mit Milchglasskala — *do. le même avec graduation millimétrique et robinet, échelle en verre opale sur planche polie — same with millimetre graduation, on polished wooden support with opal glass graduation — con graduación milimetrica y llave, con escala de vidrio ópalo sobre tabla de madera pulida*

*178 — **do. mit verschiebbarer Milchglasskala,** 0—40 cm in Millimeter geteilt — *do. avec échelle mobile, en verre opale 0—40 cm en mm — same with adjustable opal glass graduation in mm — con escala de vidrio ópalo movible, graduado de 0—40 en milimetros*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Luftpumpen-Nebenteile — *Accessoires pour pompes pneumatiques — Air-pump accessoires — Accesorios para bombas neumáticas*

*179 — **do. nach Scheele.** Skalenwert 14 20 28 36 cm

180 — **(Differential-Manometer) nach Dr. König,** mit konzentrisch angeordneten Röhren zur genauen Kontrolle der Zug- und Druckverhältnisse bei allen rationellen Feuerungsanlagen auf poliertem Eichenbrette — *Manomètre différentiel d'après Dr. König, à tubes concentriques pour contrôler le tirage et la pression dans tous les foyers rationels — Differential manometer after Dr. König with concentrically arranged tubes for the exact control of draught and pressure in all rational furnaces — Manómetro diferencial según Dr. König con tubos concentricos para registrar el tiro y la presión en todos los hogares racionales*

für 10 20 30 mm Druck

*181 — **do. in verglastem Eichengehäuse**

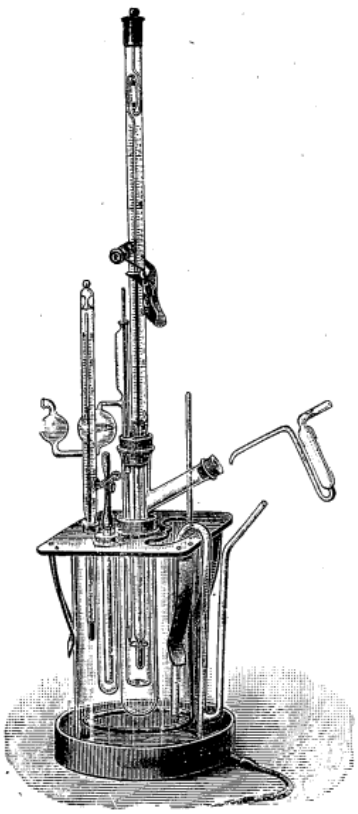
*182 — **Vakuo-Manometer.** Je nachdem die Schlauchleitung an *a* oder *b* angelegt wird, ist der Apparat als Manometer oder als Vakuummeter zu verwenden, mit verschiebbarer Holzskala — *Vacuo-manomètre. Suivant la connexion du tube à (a) ou (b) peut servir comme manomètre, ou vacuummètre, avec échelle mobile en bois — Vacuo-manometer. Can be used as a manometer or vacuum-gauge just as tubing is fixed at (a) or (b); with adjustable wood graduation — Vacuo Manómetro. Es según la conexión del tubo a o b puede emplear como manómetro o vacuometro*

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the détermination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

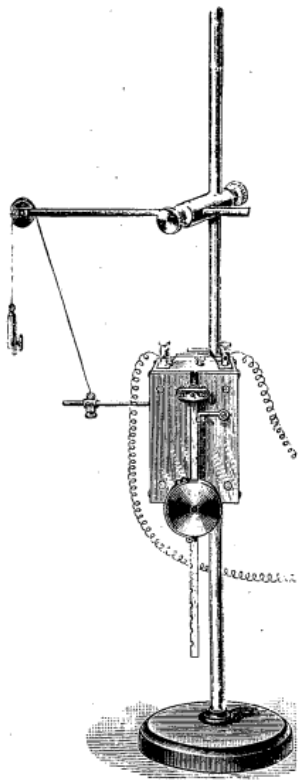
Das Prinzip dieser Apparate beruht auf der Beobachtung, dass
der Gefrierpunkt einer Lösung **unter** und
der Siedepunkt **über** dem des reinen Lösungsmittels liegt.

Man muss also bei beiden Methoden die Temperaturdifferenz der Gefrier- bezw. Siedepunkte von Lösung und Lösungsmittel bestimmen, wodurch man unmittelbar Aufschluss über die Gesamtmolekularkonzentration der Lösung erhält und indirekt das Molekulargewicht. Das Thermometer bildet den Hauptteil der Apparate und umfasst in der Regel nur 5—6 Grade in $^1/_{100}$ eingeteilt. Damit **ein** Thermometer sowohl

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



183—187 190 - 192



189

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

für Gefrier- als auch Siedeversuche gebraucht werden kann, ist oben eine sogenannte „Kammer" angebracht, in welcher bestimmte Quecksilbermengen von der Hauptmasse abgetrennt bezw. wieder zugefügt werden können. Dadurch ist es möglich, mit **einem** Thermometer Temperaturmessungen im Bereich von — 20 bis + 250 Grad auszuführen. Unter der Kammer kann eine Hilfsteilung zum erleichterten Einstellen einer bestimmten Temperatur auf der Hauptskala angebracht werden. Die Kammer kann für besondere Zwecke verschieden gestaltet sein. Eine besondere Abhandlung darüber befindet sich in der Zeitschrift für Physikal. Chem. Band 51 Seite 329—343

Das Einstellen einer bestimmten Temperatur geschieht am besten durch Umkehren des Instrumentes und Vorlaufenlassen des Quecksilberfadens durch leichtes Aufstossen auf den Kopf oder durch **langsames** Erwärmen mit der Spiritusflamme. Für hohe Temperaturen trennt man eine bestimmte Menge Quecksilber ab, für tiefe Temperaturen fügt man zu, wobei die Hilfsteilung die Arbeit sehr erleichtert.

Niemals darf das Erwärmen der unteren Kugel plötzlich erfolgen, da sonst infolge der starken Ausdehnung der Quecksilbermasse die Kugel gesprengt wird. Derartig zerbrochene Thermometer können nicht mehr repariert werden und sind völlig wertlos. Dagegen können Thermometer mit zerbrochenem Umhüllungsrohr stets wieder repariert werden und auch solche mit gebrochener Kapillare, nur darf die Bruchstelle hier nicht auf der Skala liegen.

In dieser Liste sind nur Modelle aufgenommen, welche sich im Laufe der Jahre bewährt haben, und alle entstandenen Modifikationen weggelassen, die sich nicht eingeführt haben und nur individuellen Ansichten Rechnung tragen. Beckmann, selbst hat in einer besonderen Abhandlung in der Zeitschrift für physikalische Chemie Band 44 Seite 187—195 solcher „Modifikationen" Erwähnung getan und diese scharf verurteilt

1. Gefrier-Methode, allgemein gebräuchliches Modell nach Beckmann.

Zeitschrift für Physikal. Chemie Band 2, Seite 638—645 und Band 7, Seite 323—330 — *Méthode de congélation le modèle le plus usité de Beckmann — Freezing-method the most frequently used model according to Beckmann — Método de congelación el modelo el mas usado según Beckmann*

*183 — **Kühlgefäss** mit vernickeltem Deckel und Rührer, 4 Luftmäntel, 4 Gefrierröhren mit Korken, 3 Einfüllpipetten, 1 Impfstift, 1 Gummistopfen — *Réfrigérant avec couvercle nickelé et agitateur, 4 enveloppe d'air, 4 tubes de congelation avec bouchons, 3 pipettes à remplir, 1 bouchon caoutchouc, 1 Impfstift —*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for te determinacion of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

Refrigerator with nickel-plated cover and agitator, 4 air-mantles, 4 freezing-tubes with stoppers, 3 pipettes for filling, 1 rupper stopper, 1 Impfstift — Refrigerante con tapa niquelada y agitador, 4 capas de aire, 4 tubos de congelación con tapónes de corcho, 3 pipetas de rellenar, 1 tapón de goma, 1 punta para vacunar

*184 — **Isoliermantel** aus Filz um das Kühlgefäss (nur bei besonders tiefen Temperaturen notwendig) — *Enveloppe isolatrice en feutre pour le réfrigérant (seulement pour les températures très basses) — Felt Insulating-mantle for the refrigerator (only por very low temperatures) — Capa aislador de fieltro para el refrigerante (solamente para temperaturas muy bajas)*

*185 — **Zinkuntersatz** mit Heber zum Ablassen der Kühlflüssigkeit — *Socle en zinc avec siphon pour la décharge de la liquide à refroidir — Zinc socle with siphon for discharging the cooling-liquid — Base de cinc con sifon para salir la liquidez refrigerante*

*186 — **Thermometer** mit Stiel für das Kältebad, von — 20° bis + 40° in 1/2 C — *Thermomètre avec manche, de — 20° à + 40° divisé par 1/2 — Thermometer with handle, graduated in 1/2° from — 20° to + 40° — Termómetro con mango, de — 20° hasta + 40° graduado en 1/2*

*187 **Rührer** für die Lösung — *Agitateur pour la dissolution — Agitator for the solution — Agitador para la solución*

a) **Glasstab mit Rein-Nickelring** — *Baguette de verre avec anneau en nickel pur — Glass rod with ring of pure nickel — Junquillo de vidrio con anillo de niquel puro*

b) **Glasstab mit Platinring** (ca 1,5 g Platin) — *Baguette de verre avec anneau en platin — Glass rod with ring of pure platinum — Junquillo de vidrio con anillo de platino*

*188 **Rührvorrichtung** zum gleichmässigen Bewegen des Rührers im Bestimmungsrohr mit einstellbarer Hubhöhe am Excenter e (Abbildung Seite 4) für Hand- oder mechanische Bewegung — *Dispositif agitateur marchant soit à la main ou au moyen d'un mécanism. — Agitating device for hand or power drive — Dispositivo agitador para movimiento a mano o mecánico*

a) **Stativ mit Platte und Stab** — *Support avec plaque et tige — Support with plate and rod — Soporte con placa y junquillo*

b) **Excenterscheibe** e, Rolle r und Thermometerhalter mit Klemmen — *Disque excentrique e, poulie r et support pour le thermomètre avec pinces — Excentric disk e, pulley r and thermometer holder with clamps — Disco excéntrico e, rollo r y soporte para el termómetro con pinzas*

*189 **Mechanisches Rührwerk,** durch Uhrwerk betrieben, mit verstellbarer Hubhöhe und Geschwindigkeit. Zugleich mit elektrischem Kontaktunterbrecher für Apparat II ausgestattet — *Agitateur mécanique actionné par mouvement d'horloge avec interrupteur du contact électrique pour appareil II — Agitator driven by clockwork with contact breaker for the electric current for apparatus II — Dispositivo agitador mecánico para movimiento a mecanismo de reloj con interruptor del contacto eléctrico para aparato II*

*190 **Schwefelsäurerohr,** durch welches der Rührer bei hygroskopischen Substanzen geleitet wird. Dieses wird mit Schwefelsäure gefüllt und an ein Gebläse mit Trockenturm angeschlossen, wobei während der Bestimmung ein trockener Luftstrom durchgeblasen wird — *Tube à acide sulfurique — Sulphuric acid tube — Tubo para ácido sulfúrico*

*191 **Normal-Differential-Thermometer** mit 5 Grade in 1/100 geteilt siehe Nr. 314-315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° divisé par 1/100 — Normal differential thermometer, 5° graduated in 1/100 — Termómetro diferencial normal, 5° graduado en 1/100*

*192 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loupe pour le thermomètre — Reading-device with magnifying glass for thermometer — Dispositivo de leer con lupa para el termómetro*

Einzelne Ersatzteile — *Pièces de rechange — Duplikates — Piezas de recambio*

193 **Gefrierrohr** — *Tubes de congelation — Freezing tubes — Tubo de congelación*

194 **Luftmantel** — *Enveloppes d'air — Air-mantles — Capa de aire*

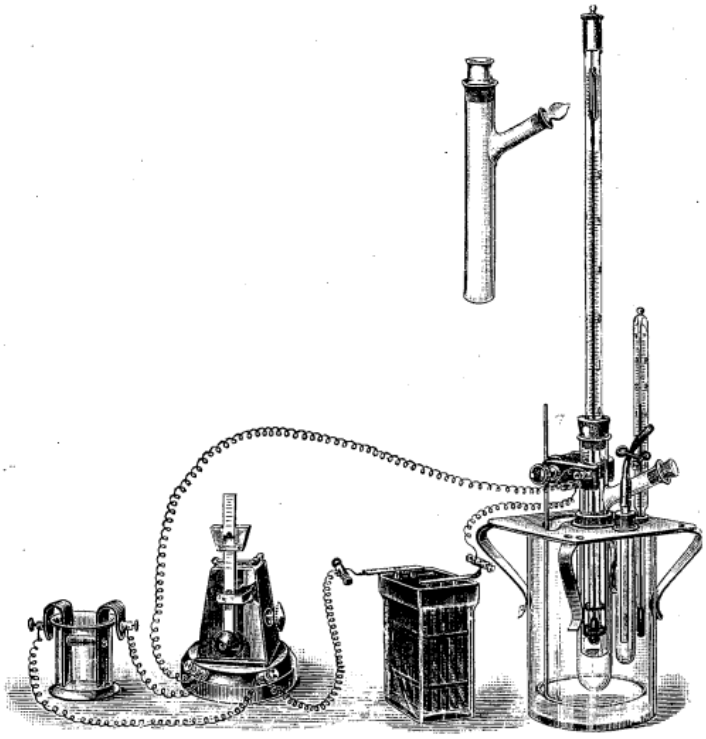
195 **Einfüllpipette** — *Pipettes — Pipettes — Pipeta*

196 **Heber** — *Siphons — Siphons — Sifón*

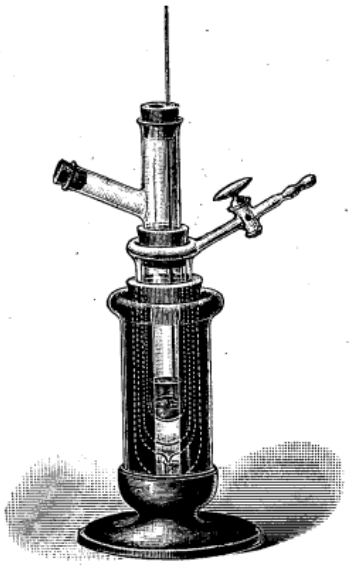
197 **Impfstift,** komplett — *Impfstift complète — Impfstift complete — Punta de vacunación*

198 **Kühlgefäss** — *Réfrigérant — Refrigerator — Refrigerante*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



199 – 208



210 217 218

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

II. Gefrier-Methode mit elektromagnetischem Rührer nach Beckmann,

unter Luftabschluss für hygroskopische Lösungen. Zeitschrift für Physikal. Chemie Band 21 Seite 240 und Band 44 Seite 169 bis 184 — *Méthode de congélation avec agitateur électro-magnétique selon Beckmann — Freezing-method with Beckmann's electro-magnetic agitator — Método de congelación con agitador electrico-magnético según Beckmann*

*199 **Kühlgefäss** mit vernickeltem Deckel und Rührer, 4 Luftmäntel, 4 Gefrierröhren mit Korken, 3 Einfüllpipetten, 1 Impfstift, 2 Gummistopfen — *Réfrigérant avec couvercle nickelé et agitateur, 4 enveloppes d'air, 4 tubes de congélation avec bouchons, 3 pipettes à remplir, 2 bouchon caoutchouc, 1 Impfstift — Refrigerator with nickel-plated cover and agitator, 4 air-mantles, 4 freezing-tubes with stoppers, 3 pipettes for filling, 1 Impfstift, 2 rubber stoppers — Refrigerante con tapa niquelada y agitador, 4 capas de aire, 4 tubos de congelación con tapones, 3 pipetas de rellenar, 2 tapónes de goma, 1 punta para vacunar*

200 **Isoliermantel** aus Filz um das Kühlgefäss (nur bei besonders tiefen Temperaturen notwendig) — *Enveloppe isolatrice en feutre pour le réfrigérant (seulement pour les températures très basses) — Felt susulating-mantle for the refrigerator (only for very low temperatures) — Capa aislador de fieltro para el refrigerante (solamente para temperaturas muy bajas)*

201 **Zinkuntersatz** mit Heber zum Ablassen der Kühlflüssigkeit — *Socle en zinc avec siphon pour la décharge de la liquide à refroidir — Zinc socle with siphon for discharging the cooling-liquid — Base de cinc con sifón par salir la liquidez refrigerante*

*202 **Thermometer** mit Stiel für das Kühlbad, von — 20 bis + 40° in 1/2 C — *Thermomètre avec manche de — 20° à + 40° divisé par 1/2 — Thermometer with handle, graduated in 1/2° from — 20° to + 40° — Thermomètre con mango de — 20° hasta + 40° graduado en 1/2*

*203 **Rührer,** elektromagnetisch, für die Lösung — *Agitateur, électro-magnétique, pour la dissolution — Electro-magnetic agitador for the solution — Agitador electrico-magnético para la solución*

a) **aus Rein-Nickel,** mit Eisenring aus Kruppstahl — *en nickel pur avec anneau en acier de Krupp — of pure nickel with ring of Krupp steel — de niquel puro con anillo de acero de Krupp*

b) **aus Platin-Iridium** (ca. 3,5 g), mit Eisenring aus Kruppstahl — *en platine-iridium avec anneau en acier de Krupp — of platinum-iridium with ring of Krupp steel — de platino-iridium con anillo de acero de Krupp*

c) **aus Platin-Iridium,** mit Eisenring in Platin eingebettet (Platin ca. 7,5 g) — *en platine-iridium avec anneau de fer posé dans platine — of platinum-iridium with iron ring embedded in platinum — de platino iridium con anillo de hierro puesto en platino*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinacion de los pesos moléculares*

*204 **Elektromagnet,** neues Modell — *Electro-aimant, nouveau modèle — Electro-magnet, new model — Electro-imán, nuevo modelo*

*205 **Kontakt-Unterbrecher** mit Uhrwerk, zum Ein- und Ausschalten des Stromes mit verstellbarer Geschwindigkeit — *Interrupteur de courant avec mouvement d'horloge pour mise en ou hors circuit avec vitesse variable — Contact breaker with clockwork for switching on or of the electric current, with adjustable velocity — Interruptor de corriente con mecanismo de reloj para intercalar y interrumpir el corriente con velocidad variable*

a) **Metronom,** Pyramidenform mit **Quecksilberkontakt,** etwa 30 Minuten gehend — *Métronome, forme pyramide, avec contact de mercure, marchant 30 minutes — Metronome, pyramid form, with mercury-contact, will keep in motion 30 minutes — Metrónomo con contacto de mercurio, marchando 30 minutos*

b) **Metronom mit Platinkontakt,** ca. 3 Stunden gehend, besonders dauerhaft gearbeitet — *Métronome avec contact de platine, marchant 3 heures — Metronome with platinum-contact, will keep in motion 3 hours — Metrónomo con contacto de platino, marchando 3 horas*

c) **Mechanisches Rührwerk** wie Nr. 189 — *Agitateur mecanique comme Nr. 189 — Mechanical agitator like Nr. 189 — Agitador mecánico como 189*

*206 **Funkenfänger,** zur Unterdrückung des Öffnungsfunkens am Unterbrecher und Schonung der Platinkontakte (Füllung: Sulfat- oder Seifenwasserlösung) — *Dispositif pour l'extinction d'étincelles de rupture — Blow-out device for sparks at break — Dispositivo para la extinción de las centellas de ruptura*

*207 **Stromquellen** für den Elektromagnet — *Générateurs de courant pour l'électro-aimant — Generators of current for the electro-magnet — Generadores de corriente para el electro-imán*

a) **Akkumulator** — *Accumulateur — Accumulatorr — Acumuladores*

b) **Trockenelement** — *Piles séches Dry-celles — Elemento seco*

*208 **Normal-Differential-Therometer** mit 5 Grade in $^1/_{100}$ geteilt siehe Nr. 314-315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° divisé par $^1/_{100}$ — Normal differential thermometer, 5° graduated in $^1/_{100}$ — Termómetro diferencial normal, 5° graduado en $^1/_{100}$*

*209 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loupe pour le thermomètre — Reading device with magnifying glass for thermometer — Dispositivo para leer con lupa para el termómetor*

Einzelne Ersatzteile — *Pièces de rechange — Duplicates — Piezas de recambio*

*210 **Gefrierrohr** — *Tube de congélation — Freezing-tube — Tubo de congelación*

211 **Gefrierrohr** mit eingeschliffenem Stopfen — *avec bouchon rodé — with ground-in stopper — con tapón esmerilado*

212 **Luftmantel** — *Enveloppe d'air — Air mantle — Capa de aire*

213 **Einfüllpipette** — *Pipette — Pipette — Pipeta*

214 **Heber** — *Siphon — Siphon — Siphón*

215 **Impfstift komplett** — *Impfstift complète — Impfstift complette — Punta para cacunar completo*

216 **Kühlgefäss** — *Réfrigérant — Refrigerator — Refrigerante*

III. Gefrier-Methoden für besonders tiefe Kühlmittel nach Beckmann.

Beschrieben in der Zeitschrift für Physikal. Chemie Band 44 Seite 184—185 — *Méthode de congélation de Beckmann pour des liquides de réfrigération d'une température très basse — Beckmann's freezing-method for refrigerating-agents of very low temperatures — Método de congelación según Beckmann para liquideces refrigerantes de una temperatura muy baja*

*217 **Dewargefäss,** versilbert, mit 2 durchsichtigen Streifen, auf Holzfuss für flüssige Luft — *Tube Dewar, argenté avec 2 bandes transparentes, sur pied en bois, pour air liquide — Dewar tube, silvered, with 2 transparent stripes, on wooden foot, for liquid air — Tubo segun Dewar, plateado, con 2 tiras transparentes, sobre pie de madera para aire liquido*

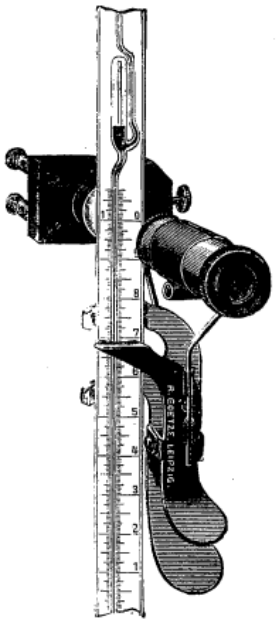
*218 **Hohlmantel** mit Glashahn zum Evakuieren zwecks Regulierung der Kälteübertragung auf das Gefrierrohr — *Enveloppe creuse avec robinet de verre à être vidée d'air — Hollow-mantle with glass stopcock, to be exhauste — Capa hueca con llave de vidrio para evacuar*

Gefriehrröhren dazu siehe Nr. 210—211; Thermometer Nr. 314—315

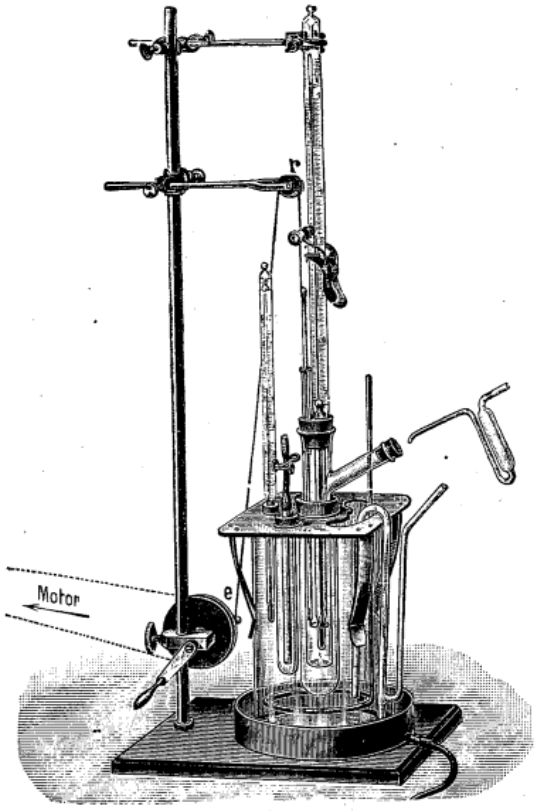
*219 **Gefrierrohr** zur Bestimmung des Acetessigesters in gefrierendem Chloroform nach Stobbe-Müller (Liebig's Annalen der Chemie, Band 352, Seite 147—151) mit evakuiertem Luftmantel — *Tube de congélation pour la détermination de l'acetacétique ester dans le chloroforme gélant selon Stobbe-Müller avec enveloppe vidée d'air — Freezing tube for the determination of acetacetique ester in freezing chloroform according to Stobbe-Müller with exhausted air-jacket — Tubo de congelación para la determinacion de ester acetacetico en el cloroformo helando según Stobbe-Müller con capa de aire evacuada*

220 **Dewargefäss** dazu zur Aufnahme des Aether-Kohlensäuregemisches, versilbert auf Holzfuss — *Tube Dewar pour le mélange éther-acid carbonique, argenté sur pied de bois — Dewar tube for the ether-carbonic acid mixture — Tubo de Dewar para la mezela eter-acido carbónico, plateado sobre pie de madera*

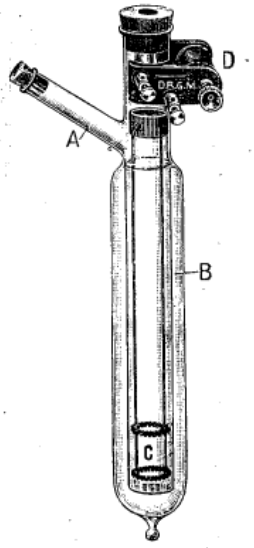
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



192 209 223 241
255 271 283 294



188 221—223



219

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

IV. Gefrier-Methode für kleine Flüssigkeitsmengen speziell für medizinisch-physiologische Zwecke

Méthode de congélation pour cliniques — Freezing method for clinical purposes — Método de congelación para clínicas

A. Modifikation Lindemann — Heidenhain — Sahli.

A. Modification de Lindemann — Heidenhain — Sahli — A. Modification according to Lindemann — Heidenhain — Sahli — A. Modificacion según Lindemann — Heidenhain — Sahli

Deutsches Archiv für klinische Medizin, Band 65, Seite 1—80. — Pflüger-Archiv, Band 56, Seite 579 — Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 5. Auflage, Seite 745—752

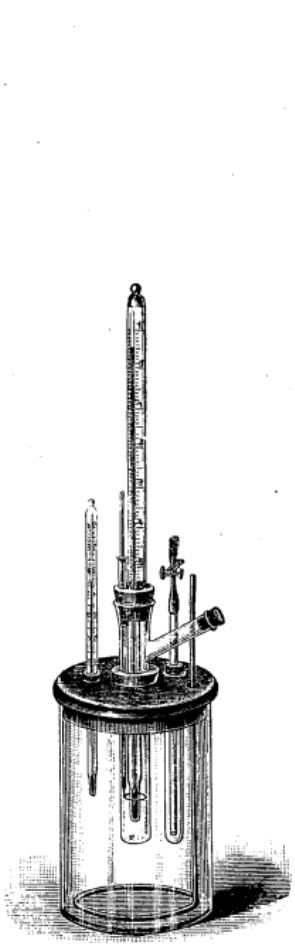
*221 **Kühlgefäss** mit vernickeltem Deckel und Rührer, 4 Luftmäntel, 4 enge Gefrierröhren für 5—6 ccm Lösung, 1 Impfstift, 1 Gummistopfen — *Réfrigérant avec couvercle nickelé et agitateur, 4 enveloppes d'air, 4 tubes de congélation, 1 pointe à vacciner, 1 bouchon caoutchouc — Cooling chamber with nickeled-cover, 4 air jackets, 4 freezing tubes, 1 vaccination pencil, 1 rupper stopper — Refrigerante con tapa niquelada y agitador, 4 capas de aire, 4 tubos de congelación, 1 punta para vacunar, 1 tapón de goma*

Zinkuntersatz, Thermometer für Kühlbad Nickelrührer Rührvorrichtung siehe Nr. 185 188
Ersatzteile Nr. 193—198

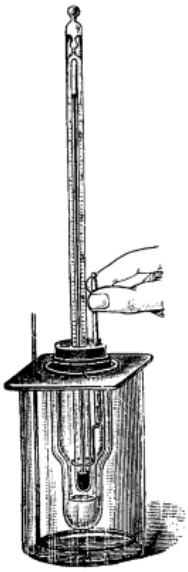
*222 **Normalthermometer** mit festen Kältegraden nach Heidenhain, welche für diese Bestimmungen vollkommen ausreichen und nicht erst eingestellt zu werden brauchen. Vor Gebrauch ist darauf zu achten, dass oben kein Quecksilbertröpfchen in der Erweiterung hängen bleibt und ist ein solches erst wieder mit dem Faden zu vereinigen — *Thermomètre normal selon Heidenhain — Heidenhain's normal thermometer — Termómetro normal según Heidenhain*

a) von + 0,5 bis 5° C in 1/100
b) von + 0,5 bis 5° C in 1/50
c) von + 0,5 bis 2,5° C in 1/100

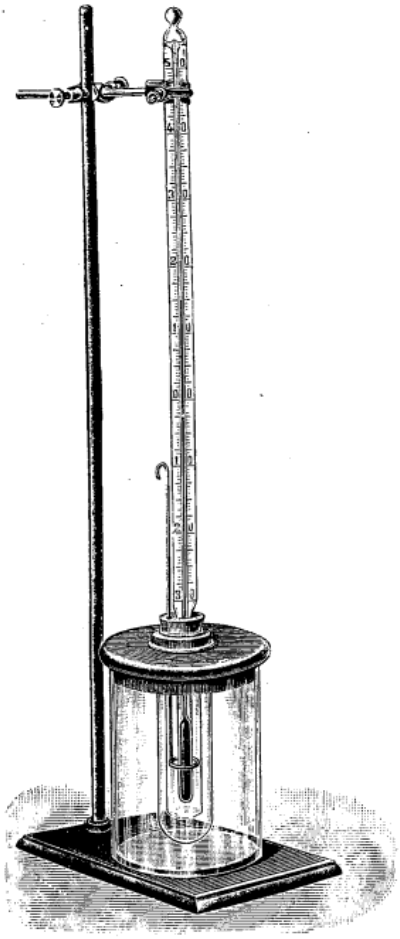
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



224



225—228



229—232

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

*223 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loupe pour le thermomètre — Reading device with magnifying glass for thermometer — Dispositivo para leer con lupa para el termómetro*

B. Modifikation Friedenthal, wie vorher, nur einfacher ausgestattet

B. Modification de Friedenthal — B. Friedenthal's modification — B. Modificacion según Friedenthal

Zentralblatt für Physiologie 1899—1900

*224 **Kühlgefäss** mit Holzdeckel und Rührer, 1 Gefrierröhre mit Gummistopfen und Luftmantel, 1 Impfstift — *Réfrigérant avec couvercle en bois, agitateur, 1 tube de congélation avec bouchon caoutchouc, enveloppe d'air et 1 pointe à vacciner — Cooling chamber with wooden cover, stirrer, 1 freezing tube with rubber stopper, air-jacket and 1 vaccination pencil — Refrigerante con tapa de madera, agitador, 1 tubo de congelación con tapón de goma capa de aire y 1 punta para vacunar*

Thermometer für Kühlbad, Nickelrührer siehe Nr. 186, 187

Normalthermometer siehe Nr. 222

C. Modifikation Drucker — Burian

C. Modification de Drucker — Burian — C. Drucker — Burians's modéfication — C. Modificacion según Drucker — Burian

Zentralblatt für Physiologie, Band 23, Nr. 22

*225 **Kühlgefäss** mit vernickeltem Deckel und Rührer — *Réfrigérant avec couvercle nickelé et agitateur — Cooling chamber with nickeled cover and stirrer — Refrigerante con tapa niquelada y agitador*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poid moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

*226 **Gefrierröhrchen** mit Luftmantel und Kork, für nur **1,5 ccm** Lösung — *Tube de congélation avec enveloppe d'air et bouchon liège, pour 1,5 ccm de solution — Freezing tube with, air-jacket and cork, for 1,5 ccm solution — Tubo de congelación con capa de aire y tapón de corcho para 1,5 cc de solución*

*227 **Rührer** für die Lösung — *Agitateur pour la solution — Agitator for the solution — Agitador para la solución*

a) Glasstab mit Platinring (1,2 g) b) Reinnickeldraht mit Glasgriff

*228 **Normalthermometer** von + 0,5° bis — 5° C in 1/50, für diesen Apparat besonders klein konstruiert — *Thermomètre normal de + 5° à — 0,5° C en 1/50 degré — Normalthermometer from + 5° to — 0,5° in 1/50 — Termómetro normal de + 5° hasta — 0,5° C en 1/50*

V. Gefrier-Methode

Méthode de congélation — Freezing method — Método de congelación

Demonstrations-Apparat, modifiziert von Lüpke. (Lüpke-Bose, Grundzüge der Elektrochemie 5. Auflage Seite 120-121, Verlag Julius Springer, Berlin 1907) — *Appareil de démonstration modifié par Lüpke — Apparatus for demonstration purposes modified by Lüpke — Aparato de demonstración modificado según Lüpke*

*229 **Thermometer** mit blauem Amylalkohol gefüllt von — 30 bis + 45° C in 1/10 geteilt für Ablesung auf grössere Entfernung. Auch zur Demonstration der Lösungswärme von Salzen und der spezifischen Wärme von Metallen verwendbar — *Thermomètre à alcool amylique bleu, de — 30° à + 45° C en 1/10 degré — Thermometer filled with blue amylic alcohol, from — 30° to + 45° C in 1/10° — Termómetro llenado con alcohol amílico de — 30° hasta + 45° C en 1/10*

*230 **Gefriergeräss** mit Nickelrührer und Mantelgefäss, welches mit Alkohol gefüllt wird — *Vase de congélation avec agitateur nickel et enveloppe d'alcool — Freezing chamber with nickel agitator and alcohol jacket — Vaso de congelación con agitador de niquel puro y capa que es llenado con alcohol*

*231 **Kühlgefäss** für die Kältemischung mit Isoliermantel aus Filz und Holzdeckel — *Réfrigérant avec enveloppe isolatrice en feutre et couvercle en bois — Refrigerator with insulating jacket of felt and wooden cover — Refrigerante con capa aislador de fieltro y tapa de madera*

*232 **Stativ** mit Klemme und Muffe — *Support avec pince et manchon — Support with clamp and socket — Soporte con pinza y manguito*

VI. Siede-Methode nach Beckmann

Méthode d'ébullition d'après Beckmann — Boiling method according to Beckmann — Método de ebullición según Beckmann

Ältester Apparat, beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie, Band 4, Seite 539—552 — *Vieux modèle — Old model — Modelo viejo*

*233 **Kochgefäss** mit 3 Tuben — *Vase à bouillir à 3 tubes — Boiling vessel with 3 tubes — Vase de ebullición con 3 tubos*

a) mit 1,2 mm dickem Platinstift (0,25 g) — *avec fil de platine d'une épaisseur de 1,2 mm (0,25 g) — with platinum wire, 1,2 mm thick (0,25 g) — con punta de platino de 1,2 mm de grosor*
b) **ohne Platinstift,** aus Jenaer Geräteglas (Füllung mit Nr. 235 a—c) — *sans fil de platine, en verre de Jena — without platinum wire, of Jena glas — sin punta de platino de vidrio de Jena*

*234 **Asbestmantel** zum Umhüllen des Kochgefässes, Asbestpappe und -Schale zum Unterlegen — *Enveloppe d'amiante pour la vase à bouillir, carton et bassin d'amiante — Asbestos jacket for the boiling vessel with asbestos board and basin — Capa de asbesto para el vaso de ebullición, cartón y cápsula de asbesto como base*

235 **Füllmaterial** — *Matériaux de remplissage — Filling materials — Materiales de relleno*

a) **Granaten** — *Grenates — Garnets — Granates* (50 gr)
b) **Glasperlen** — *Perles de verre — Glas beads — Perlas de vidrio* (50 gr)
c) **Platintetraëter** — *Tétraèdre de platine — Platinum tetrahedron — Tetraeder de platino* (1 gr)

*236 **2 Einfüllpipetten, 2 Ventileimer** — *2 pipettes de remplissage, 2 godets de soupape — 2 filling pipettes 2 salve buckets — 2 pipetas de relleno, 2 cubos de válvula*

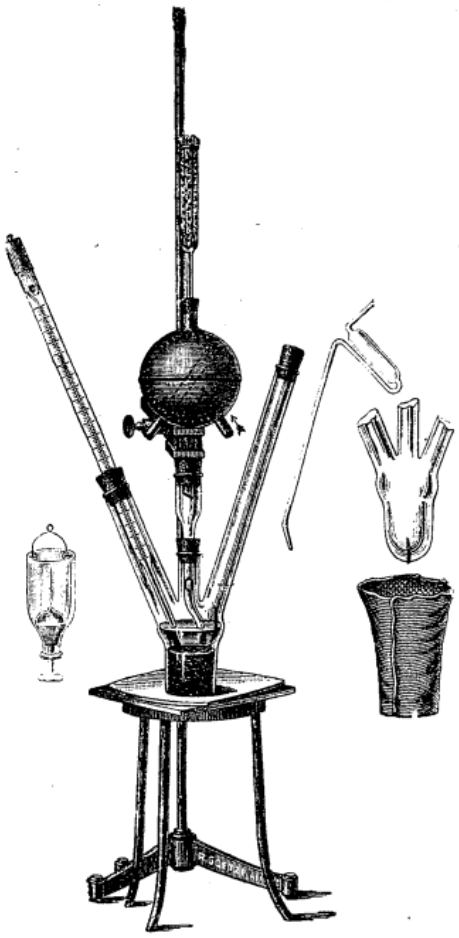
*237 **Kugelkühler** — *Réfrigèrant — Refrigerator — Refrigerante*

a) **nach Soxhlet,** vernickelt — *de Soxhlet, nickelé — Soxhlet's nickel-plated — según Soxhlet, niquelado*
b) **aus Glas** mit 4 Kugeln — *en verre avec 4 boules — of glass with 4 bulbs — de vidrio con 4 bolas*

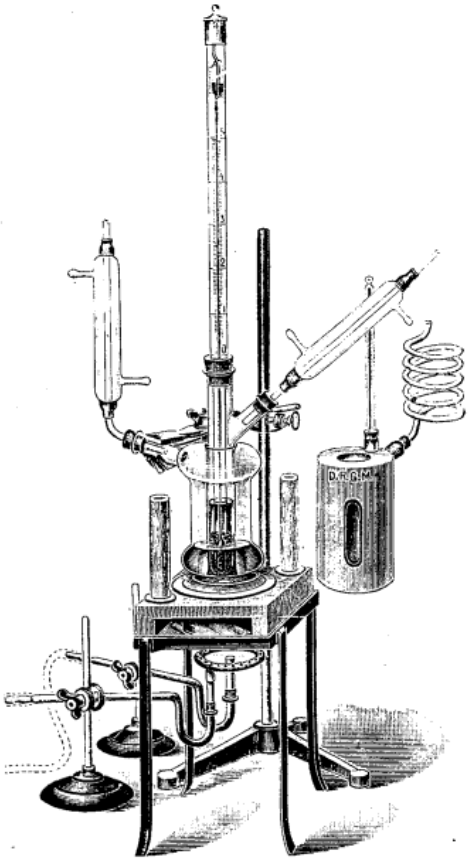
*238 **Stativ** mit Klemme, Ring und Muffen — *Support avec pince, anneau et manchons — Support with clamp, ring and sockets — Soporte con pinza, anillo y manguito*

239 **Bunsenbrenner** mit Hahn, Stern und Schornstein — *Bec Bunsen avec robinet et cheminée — Bunsen burner with stopcock and chimney — Mechero según Bunsen con llave, y chimenea*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



233—240



242—254

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

*240 **Normal-Differential-Thermometer** mit 5 Grade in 1/100 geteilt siehe Nr. 314—315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° en 1/100 de degré — Normal differential thermometer, 5° in 1/100 — Termómeter diferencial normal, 5° en 1/100*

*241 **Ablesvorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loup pour le thermomètre — Reading device with magnifying glass for thermometer — Dispositivo para leer con lupa para el termómetro*

Pastillenpresse siehe Nr. 320

VII. Siede-Methode nach Beckmann

Méthode d'ébullition d'après Beckmann — Boiling method according to Beckmann — Método de ebullición según Beckmann

Neuerer Apparat, beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie Band 8, Seite 223 228 und Band 15, Seite 661—680 — *nouveau modèle — new model — nuevo modelo*

*242 **Asbestheizkasten** mit Glimmerfenster — *Boîte de chauffage d'amiante avec fenêtre de mica — Asbestos heating box with mica window — Caja de calefaccion de asbesto*

*243 **Vierfuss** aus Bandeisen — *Quatrepied en fer plat — Four-legged support of band-iron — Quatro piés de hierro plano*

*244 **Siedezylinder** — *Cylindre d'ébullition — Boiling cylinder — Cilíndro de ebullición*

a) mit 1,2 mm dickem Platinstift (0,25 g) — *avec fil platine d'une épaisseur de 1,2 mm (0,25 gr) — with platinum wire, 1,2 mm thick (0,25 gr) — con punta de platino de un espeso de 1,2 mm gr (0,25)*

b) **ohne Platinstift,** aus Jenaer Geräteglas mit angeschmolzenem Kühlrohr — *sans fil platine, en verre de Jena avec tube réfrigérant soudé — without platinum wire, of Jena glass with sealed-in cooling tube — sin punta de platino de vidrio de Jena con tubo refrigerante fundido*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determinacion of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

*245 **Dampfmantel** — *Enveloppe de vapeur — Steam jacket — Capa de vapor*

a) **aus Glas** — *en verre — of glass — de vidrio*

b) **aus Porzellan** der Staatlichen Porzellan-Manufaktur in Berlin, mit Glimmerfenster — *en porcelaine de Berlin avec fenêtre de mica — of Berlin porcelain with mica window — de porcelana de Berlin con ventana de mica*

*246 **2 Liebigkühler** — *2 Réfrigérants de Liebig — 2 Liebig's condensers — 2 Refrigerantes según Liebig*

*247 **2 Kühlspiralen** für niedrig siedende Lösungen — *2 serpentins rafraîchissoirs pour solutions d'un point d'ébullition bas — 2 worm condensers for solutions of a low boiling-point — 2 serpientes refrigerantes para soluciónes de un punto de ebullición bajo*

*248 **Füllmaterial** — *Matériaux de remplissage — Filling materials — Materiales de relleno*

a) **Granaten** — *Grenates — Garnets — Granates* (50 gr)

b) **Glasperlen** — *Perles de verre — Glass beads — Perlas de vidrio* (50 gr)

c) **Platintetraëter** — *Tétraidre de platine — Platinum tetrahedron — Tetraeder de platino* (1 gr)

249 **2 Einfüllpipetten, Asbestpapier** — *2 pipettes de remplissage papier d'amiante — 2 filling pipettes, asbestos paper — 2 pipetas de rellenar, papel de asbesto*

*250 **Stabthermometer** 0 — 250° C zur Bestimmung der Temperatur im Porzellandampfmantel — *Thermomètre de 0 à 250° C pour déterminer la température dans l'enveloppe de vapeur en porcelaine — Thermometer from 0 to 250° C for determining the temperature in the porcelain steam jacket — Termómetro de 0 hasta 250° C para determinar la temperatura en la capa de vapor de porcelana*

*251 **Stativ** mit Klemme und Muffe — *Support avec pince et manchon — Support with clamp and socket — Soporte con pinza y manguito*

*252 **2 Bogenbrenner** mit Universalklemmen **nach Beckmann** auf Stativ — *2 brûleurs courbes avec pinces universelles d'après Beckmann sur support — 2 curved burners with universal clamps according to Beckmann on support — 2 mecheros en arco con pinza universal según Beckmann sobre soporte*

*253 **1 Kranzbrenneraufsatz** für einen Bogenbrenner zum Heizen des Dampfmantels — *1 couronnement en cercle pour brûleur courbe — 1 ring burner attachment for curved burner — 1 mechero en forma de corona para mechero en arco*

*254 **Normal-Differentialthermometer** mit 5 Grade in 1/100 geteilt siehe Nr. 314—315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° en 1/100 degré — Normal differential thermometer, 5° in 1/100 — Termómetro diferencial normal, 5 graduado en 1/100*

*255 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loupe pour le thermomètre — Reading arrangement with lens for thermometer — Dispositivo de leer con lupa para el termómetro*

Pastillenpresse siehe Nr. 320

VIII. Siede-Methode nach Beckmann

Méthode d'ébullition d'après Beckmann — Boiling method according to Beckmann — Método de ebullición según Beckmann

Neuer Apparat. Beste und gebräuchlichste Form — *modèle recent — latest model — modelo nuevo*

Beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie Band 21, Seite 245 und Band 40, Seite 130—144

*256 **Siederohr** aus Jenaer Glas mit 2 Schliffen, Innenkühler und Röhrchen für Luftabschluss — *Tube d'ébullition en verre de Jena, rodé, avec 2 rodures, réfrigérant intérieur et petit tube pour exclure l'air — Boiling tube of Jena glass, with 2 ground joints, interior refrigerator and little tube for excluding air — Tubo de ebullición de vidrio de Jena, con 2 pulimentos, refrigerante interior y pequeño tubo para excluir el aire*

*257 **Füllmaterial** — *Matériaux de remplissage — Filling material — Materiales de relleno*

a) **Granaten** — *Grenates — Garnets — Granates* (50 g)

b) **Glasperlen** — *Perles de verre — Glass beads — Perlas de vidrio* (50 gr)

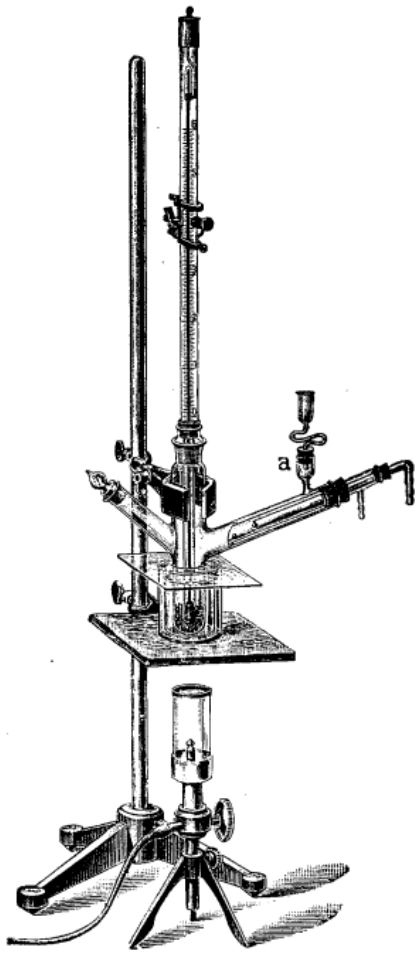
c) **Platintetraëter** — *Tétraèdre de platine — Platinum tetrahedron — Tetraedo de platino* (1 gr)

*258 **Umhüllzylinder,** Asbestunterlage, Glimmerdeckplatte — *Cylindre enveloppant, carton d'amiante plaque, de mica — Jacket cylinder, asbestos board, mica plate — Cilindro envolviendo, base de asbesto, placa de mica*

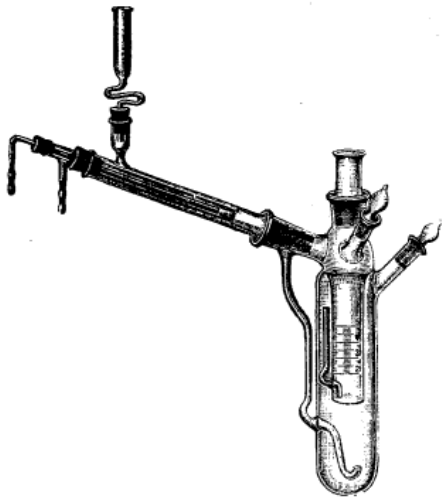
*259 **Mikrogasbrenner** mit Regulierschraube und Glimmerzylinder — *Bec pour microchimie avec régulateure à vis et cheminée de mica — Microburner with regulating screw and mica chimney — Mechero para microquimico con tornillo regulador y chimenea de mica*

*260 **Stativ** mit Klemme, Ring und Muffen — *Support avec pince, anneau et manchons — Support with clamp, ring and sockets — Soporte con pinza, anillo y manguitos*

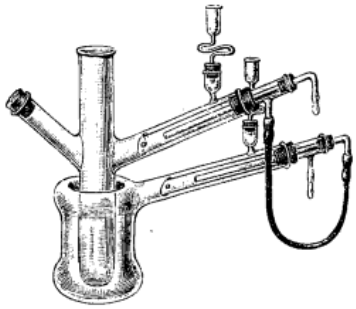
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



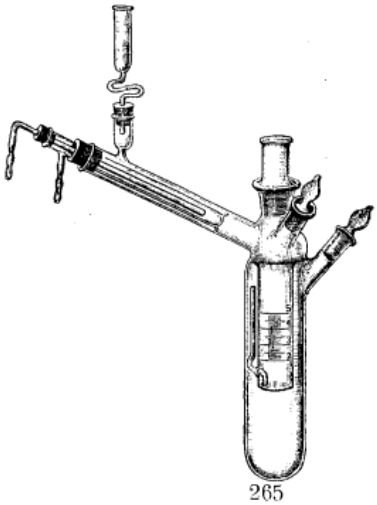
256—260



264



256 261a



265

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

Zusatzteile für hochsiedende Lösungen

Beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie, Band 40, Seite 137—138 — *Parties additionnelles pour solutions de points d'ébullition très hauts — Additional parts for solutions of high boiling points — Partes adicionales para soluciones de un punto de ebullición muy alto*

*261 **Dampfmantel —** *Enveloppe de vapeur — Steam jacket — Revestimiento de vapor*
a) **aus Glas** mit Innenkühler — *en verre — of glass — de vidrio*
b) **aus Porzellan** der Staatlichen Porzellan-Manufaktur in Berlin, mit Glimmerfenster und Innenkühler aus Glas — *en porcelaine de Berlin avec fenêtre de mica et réfrigérant intérieur en verre — of Berlin porcelain with mica window and interior glass refrigerator — de porcelana de Berlin con ventana de mica y refrigerante interior de vidrio*

262 **Asbestunterlage** — *Carton d'amiante — Asbestos board — Base de asbesto*

263 **Stabthermometer,** 0—250° C, zur Bestimmung der Temperatur im Dampfmantel, aus Porzellan — *Thermomètre de 0° à 250° C pour déterminer la température dans l'enveloppe de vapeur — Thermometer from 0° to 250° C for determining the temperature in the porcelain steam jacket — Termómetro de 0° hasta 250° C para determinar la temperatura en el revestimiento de vapor*

Bogen- und Kranzbrenner siehe Nr. 252—253

Normal Differentialthermometer mit 5 Grade in 1/100 geteilt siehe Nr 314—315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° en 1/100 degré — Normal differential thermometer, 5° in 1/100° — Termómetro diferencial normal, 5° en 1/100*

Ablese-Vorrichtung mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif â lire avec loupe pour le thermomètre — Reading arrangement with lens for thermometer — Dispositivo para leer con lupe para el termómetro*

Pastillenpresse siehe Nr. 320

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

IX. Siede-Methode nach Beckmann. Dampfstrom-Apparate

Méthode d'ébullition d'après Beckmann. Appareil à vapeur — Boiling method according to Beckmann. Apparatus for steam — Metodo de ebullición según Beckmann. Aparatos para vapor

Beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie, Bd. 44, Seite 161—162

*264 **Siederohr,** Modell 1903, mit 4 Schliffen und Rückfluss-Innenkühler, zum Rückdestillieren in den Siedemantel oder in das Siederohr (durch Drehen des Kühlerschliffes) — *Tube d'ébullition, modèle 1903, avec quatre rodures réfrigérateur intérieur à reflux pour la déstillation en arrière l'enveloppe ou au tube d'ébullition — Boiling tube, model 1903, with 4 ground joints and interior reflux refrigerator for distilling back into the boiling jacket or the boiling tube — Tubo de ebullición modelo 1903 con 4 pulimentos refrigeradores interiores de reflujo para la destilación de vuelta a la capa o tubo de ebullición*

*265 — **Siederohr** mit 3 Schliffen und Rückfluss-Innenkühler nur für Rückdestillation in das Siederohr — *Tube d'ébullition avec 3 rodures, réfrigérateur intérieur à reflux seulement pour la destillation en arrière au tube d'ébullition — Boiling tube with 3 ground joints and interior reflux refrigerator only for distilling back into the boiling tube — Tubo de ebullición con 3 pulimentos y refrigerador interior de reflujo solamente para la destilación de vuelta en el tubo de ebullición*

266 **Umhüllzylinder** mit Glaswolle — *Cylindre enveloppant avec conton de verre — Jacket cylinder with glass wool — Cilindro de capa con lana de vidrio*

267 **Asbestunterlage** — *Carton d'amiante — Asbestos board — Cartón de asbesto*

268 **Stativ** mit Klemme, Ring und Muffen — *Support avec pince, anneau et noix — Support with clamp, ring and sockets — Soporte con pinza, anillo y manguito*

269 **Mikrogasbrenner** mit Regulierschraube und Glimmerzylinder — *Microbec à gaz avec regulateur à vis et cheminée de mica — Micro-gas-burner with regulating screw and mica chimney — Micro-mechero para gas con tornillo regulador y cilindro de mica*

270 **Normal Differentialthermometer** mit 5 Grade in $^1/_{100}$ geteilt siehe Nr. 314—315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° en $^1/_{100}$ degré — Normal differential thermometer, 5° in $^1/_{100}$° — Termómetro diferencial normal, 5° en $^1/_{100}$*

*271 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif â lire avec loupe pour le thermomètre — Reading arrangement with lens for thermometer — Dispositivo para leer con lupe para el termómetro*

X. Siede-Methode nach Beckmann mit elektrischer Heizung

Méthode d'ébullition d'après Beckmann, chauffé électriquement — Boiling method according to Beckmann, with electrical heating — Método de ebullición según Beckmann con dispositivo para calefaccion electrica

Beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie. Band 63, Seite 184—201

*272 **Siederohr** mit 2 Schliffen und Rückfluss-Innenkühler, Platinheizspirale mit Zulcitungsdrähten und Klemmenhalter

Die Platinheizspirale hat 5 Ohm Widerstand und braucht zur Speisung

1. bei niedrig siedenden Lösungsmitteln	1,5 Amp.	7,5 Volt	3,6 kal.	} Joulesche Wärme
2. bei höher siedenden Lösungsmitteln	2 Amp.	10 Volt	4,8 kal.	} pro Sekunde

Zur Heizung sind 6 Akkumulatoren mit Widerstand erforderlich. Will man an ein Netz von 110 Volt anschliessen, so müssen zur Heizung mit 1,5 Amp. zwei parallel geschaltete Glühlampen von 32, oder vier zu 16 Kerzen; zur Heizung mit 2 Amp. drei Lampen zu 32 oder sechs zu 16 Kerzen vorgeschaltet werden.

Der Stromkreis durch die Heizspirale darf nur bei **gefülltem** Siederohr geschlossen sein, da sonst der dünne Draht durchbrennt — *Tube d'ébullition à 2 rodures avec réfrigérateur intérieur à reflux, spirale de chauffage en platine avec fils conducteurs et port-pince — Boiling tube with 2 ground joints and interior reflux refrigerator, platinum heating-spiral with conducting wires and clamp holder — Tubo de ebullición con 2 pulimentos con refrigerador interior de reflujo espiral de calefacción de platino con alambre de conducto y soporte de pinzas*

273 **Füllmaterial:** Granaten (50 gr) — *Matériaux de remplissage: grenates (50 gr) — Filling material: garnets (50 gr) — Materiales de relleno: granates (50 gr)*

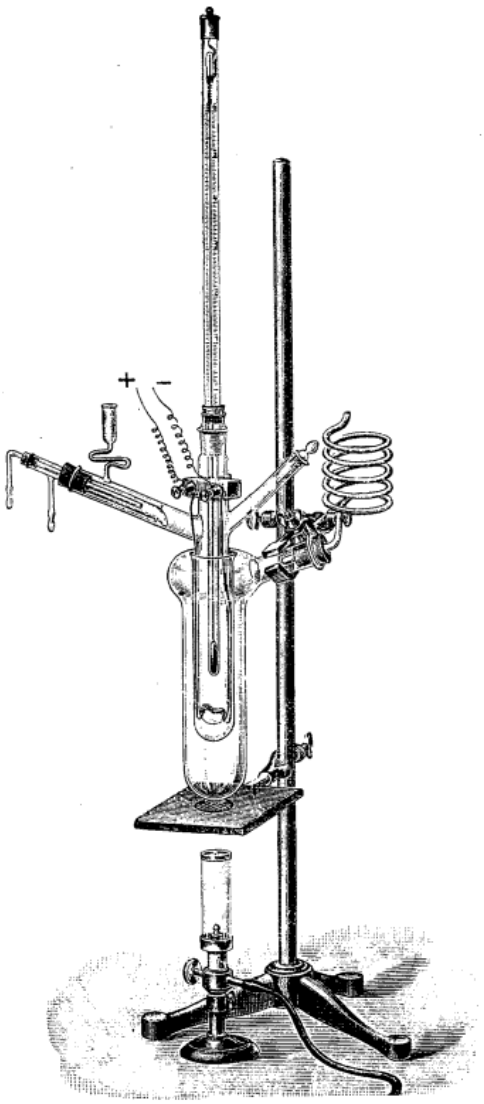
*274 **Dampfmantel** mit Kühlspirale — *Enveloppe de vapeur avec serpentin raffraichissoir — Steam jacket with worm refrigerator — Capa de vapor con espiral refrigerante*

275 **Schutzzylinder** mit Glaswolle um den Dampfmantel (bei Temperaturen über 100 Grad) — *Cylindre de garde avec coton de verre pour l'enveloppe de vapeur — Guard-cylinder with glass wool for steam jacket — Cilindro de guarda con lana de vidrio para la capa de vapor*

*276 **Asbestunterlage** mit Drahtnetz — *Carton d'amiante avec tissu métallique — Asbestos board with wire netting — Cartón de asbesto con tejido de hilo metálico*

277 **Heizbrenner** mit Regulierschraube und Flammensechseck mit Asbestzylinder — *Brûleur de chauffage avec régulateur à vis, hexagone de flammes et cheminée d'amiante — Heating-burner with screw regulator, hexagon of flames and mica chimney — Mechero de calefacción con tornillo regulador y exágono de llamas y cilindro de asbesto*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



272—278

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinacion de los pesos moléculares*

*278 **Stativ** mit Klemme, Ring und Muffen — *Support avec pince, anneau et roix — Support with clamp, ring and sockets — Soporte con pinza, anillo y manguitos*

279 **Akkumulatorenbatterie** von 6 Zellen in Kasten montiert, zur Heizung des Siederohres — *Batterie d'accumulateurs de 6 éléments en boite pour chauffer le tube d'ébullition — Storage battery of 6 cells in box for heating boiling tube — Batería de acumuladores de 6 elementos en caja para calentar el tubo de ebullición*

280 **Amperemeter** von 0—6 Amp. — *Ampèremètre de 0 à 6 ampères — Ammeter from 0 to 6 ampères — Amperómetro de 0—6 ampères*

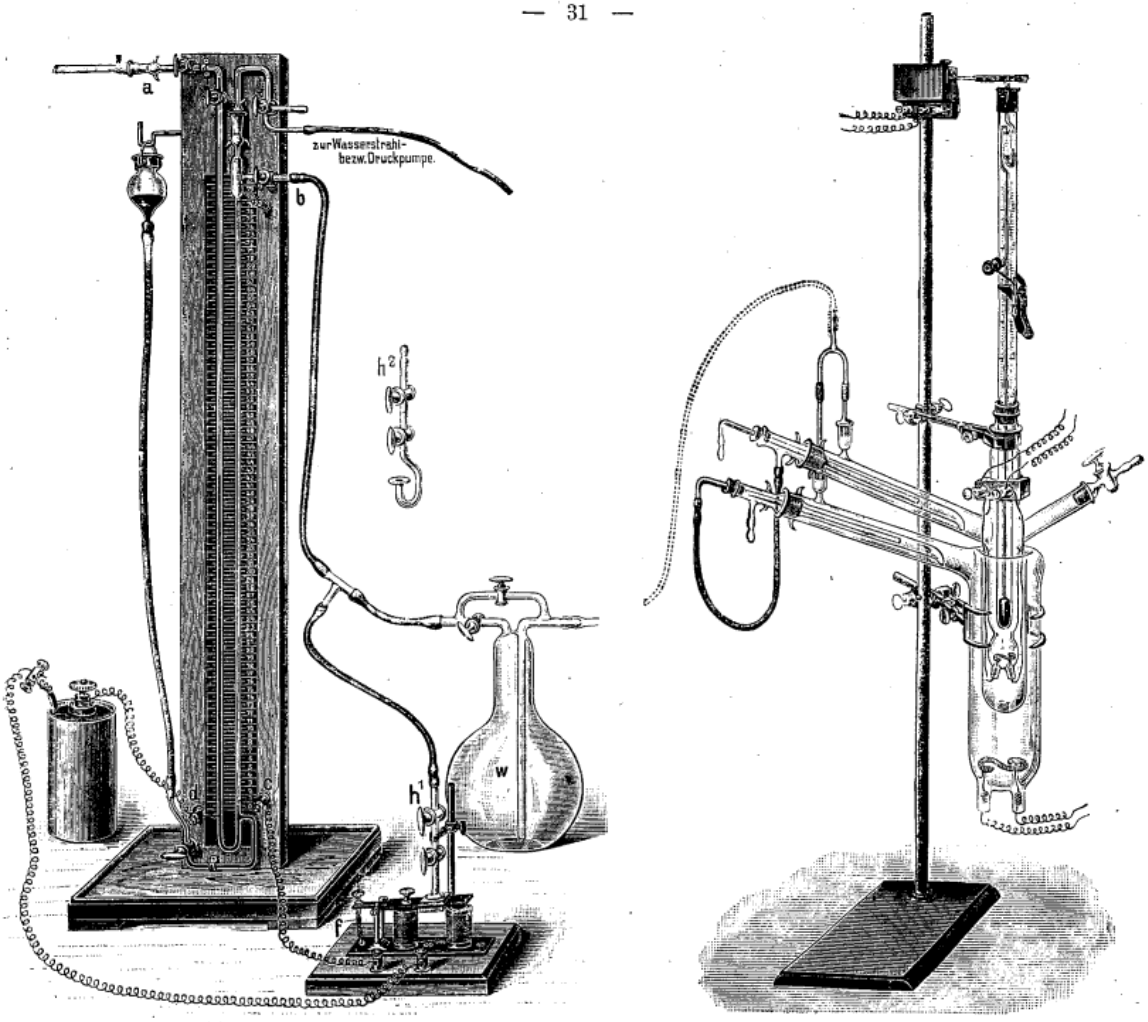
281 **Regulierwiderstand** — *Rheostat — Rheostat — Reostato*

282 **Normal-Differential-Thermometer** mit 5 Grade in $^1/_{100}$ geteilt siehe Nr. 314—315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° en $^1/_{100}$ degré — Normal differential thermometer, 5° in $^1/_{100}$ — Termómetro diferencial normal, 5 graduado en $^1/_{100}$*

*283 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loupe pour le thermomètre — Reading arrangement with lens for thermometer — Dispositivo de leer con lupa para el termómetro*

Pastillenpresse siehe Nr. 320

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



290 291 292 284 288 289 293 294 316

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la déterminations de poids moléculaires — Apparatus for the determinacion of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

XI. Siede-Methode nach Beckmann

mit elektrischer Heizung bei Unterdruck nach Drucker — *Méthode d'ébullition d'après Beckmann, chauffage électrique à dépression d'après Drucker — Boiling method with electrical heating, in vacuum according to Drucker — Método de ebullición según Beckmann con calefacción eléctrica en depresión según Drucker*

Beschrieben in der Zeitschrift für Physikalische Chemie Band 74, Seite 612—618

*284 **Siederohr** mit Platinheizspirale, Zuleitungsdrähten und Klemmenhalter. Rückfluss-Innenkühler ist luftdicht eingeschliffen. Das Thermometer wird mit Chromgelatine und Asbestpapier in den Schliff luftdicht eingekittet. Mit Schliffstück und Hahn zum Anschluss an die Wasserstrahlpumpe. Über Heizung der Spirale siehe unter Nr. 272 — *Tube d'ébullition avec spirale de chauffage en platine, fils conducteurs et port-pince. Le réfrigérateur intérieur à reflux est hermétiquement rodé dans le tube. Le thermomètre est hermétiquement cimenté dans le tube. Avec tubulure et robinet pour connecter à la pompe à jet d'eau — Boiling tube with platinum heating spiral, conducting-wires and clamp holder. The interior reflux refrigerator is hermetically ground-in. The thermometer is hermetically cemented into the ground tube — Tubo de ebullición con espiral de calefacción de platino, alambres conductores y soporte de pinza. El refrigerador interior de reflujo es esmerilado herméticamente en el tubo. El termómetro es pegado herméticamente en el tubo. Con pieza de pulimento y llave en junturas con la bomba aspiradora*

285 **Füllmaterial:** 50 gr Glasperlen — *Matériaux de remplissage: 50 gr de perles de verre — Filling material: 50 gr of glass beads — Materiales de relleno: 50 gr perlas de vidrrio*

286 **Dewargefäss,** luftleer und versilbert mit zwei durchsichtigen Streifen auf Holzfuss (Abbildung bei Nr. 217) — *Tube Dewar, vide et argenté avec 2 bandes transparentes, sur pied en bois — Dewar tube, exhausted and silvered, with 2 transparent stripes, on wooden foot — Tubo según Dewar vaciado y plateado con 2 tiras transparentes sobre pié de madera*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

*287 **Siedemantel** mit Rückfluss-Innenkühler (an Stelle des Dewargefässes) für Heizung durch Brenner Nr. 277 — *Enveloppe d'ébullition avec réfrigérant intérieur à reflux au lieu du tube Dewar — Boiling jacket with interior reflux refrigerator instead of Dewar tube — Capa de ebullición con refrigerante interior de reflujo en lugar del tubo según Dewar*

*288 **Siedemantel,** neues Modell für Unterdruck, mit Platinheizspirale von geringerem Widerstande. Mit eingeschliffenem Rückflussinnenkühler und Schliff zum Verbinden mit dem Siederohr zwecks Druckausgleichung — *Tube d'ébullition avec spirale de chauffage en platine — Boiling tube with platinum heating spiral — Tubo de ebullición con espiral de calefacción de platino*

*289 **Stativ** mit kleiner und grosser Klemme und Muffe — *Support avec grande et petite pince et noix — Support with big and small clamp and socket — Soporte con gran y pequeña pinza y manguito*

*290 **Elektrischer Druckregler nach Drucker,** zur genauen Regulierung des Druckes im Siederohr und Siedemantel (Genauigkeit 1/10 mm). Auf Stativ mit Spiegelglasskale von 0—800 mm für Unter- und Überdrucke von 0—750 mm eingerichtet — *Régulateur électrique de pression d'après Drucker, sur support — Electrical pressure regulator according to Drucker, on support — Regulador eléctrico de presión según Drucker, sobre soporte*

*291 **Elektromagnetisches Absperrventil** mit 2 Hahnröhren — *Electro-magnetique soupape d'arret avec 2 tubes de robinet — Electro-magnetic stop-valve with 2 stopcock tubes — Valvula de cierre electrica-magnetica con 2 tubos de llave*

*292 **Windkessel** dazu, 3 Liter Kapazität — *Réservoir à air, cap. 3 litres — Air tank, capacity 3 litres — Caldera de aire, cap. 3 litros*

Bei a wird das Manometer evakuiert, um etwaige Temperaturschwankungen im Zimmer unwirksam zu machen (absolutes Vakuum nicht nötig). Dann wird die Wasserstrahlpumpe oben angeschlossen, der Windkessel mit dem Siederohr verbunden und mit der Nivellierkugel die Druckhöhe eingestellt. Die Schaltung mit dem elektromagnetischen Absperrventil ist aus der Abbildung ersichtlich. Sobald der Druck zu niedrig wird, steigt rechts das Quecksilber und berührt die Kontaktspitze c, wodurch der Stromkreis geschlossen und der Anker am Magnet angezogen wird. Das Hahnrohr h^1 wird dadurch unten geöffnet, es kann Luft eindringen, der Kontakt bei c wird unterbrochen und der Anker verschliesst wieder das Hahnrohr. Die Feder f am Anker des Magneten kann straff und locker gestellt werden. Die am Anker zum Abschluss dienenden Gummiplatten müssen gut eingefettet sein. Die Hähne an den Hahnröhrchen dienen zur Drosselung des Luftein- und Austrittes und der Windkessel W zur Dämpfung der Druckschwankungen. Das Hahnrohr h^2 kommt bei Überdruck zur Anwendung, wodurch der Mechanismus in umgekehrtem Sinne funktioniert. Im Manometer bedeckt man zweckmässig den Quecksilberspiegel an der Kontaktspitze mit etw. Paraffinöl und schaltet womöglich einen Funkenfänger (Kondensator) Nr. 206 parallel

*293 **Normal-Differential-Thermometer** mit 5 Grade in 1/100 geteilt siehe Nr. 314—315 — *Thermomètre différentiel normal, 5° en 1/100 degré — Normal differential thermometer, 5° in 1/100 — Termómetro diferencial normal, 5 graduado en 1/100*

*294 **Ablese-Vorrichtung** mit Lupe für das Thermometer — *Dispositif à lire avec loupe pour le thermomètre — Reading arrangement with lens for thermometer — Dispositivo de leer con lupa para el termómetro*

Akkumulatorenbatterie, Ampèremeter und **Regulierwiderstand** siehe Nr. 279—281 — *Pour batterie d'accumulateurs, ampèremètre et rhéostat voir No. 279—281 — For storge battery, ampèremeter and rheostat see No. 279—281 — Para baterias de acumuladores, ampèrometros y reostatos véase Nr. 278—281*

XII. Siede-Methode nach Landsberger

Méthode d'ébullition d'après Landsberger — Boiling method according to Landsberger — Método de ebullición según Landsberger

Beschrieben in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft 1898 Seite 461

*295 **Siedegefäss** mit Umhüllzylinder und Korke — *Vase d'ébullition avec cylinder d'enveloppe et bouchons lièges — Boiling vessel with jacket, cylinder and corks — Vaso de ebullición con cilindro de capa y tapónes de corcho*

*296 **Jenaer Rundkolben,** 1 L, mit Steigrohr, Verbindungsrohr und Kork — *Fiole en verre Jena avec tube, d'ascension, tube de connexion et bouchon liège — Flask of Jena glass with rising-tube, connecting tube and cork — Matraces de vidrio de Jena con tubo de ascensión, tubo de conexión y tapón de corcho*

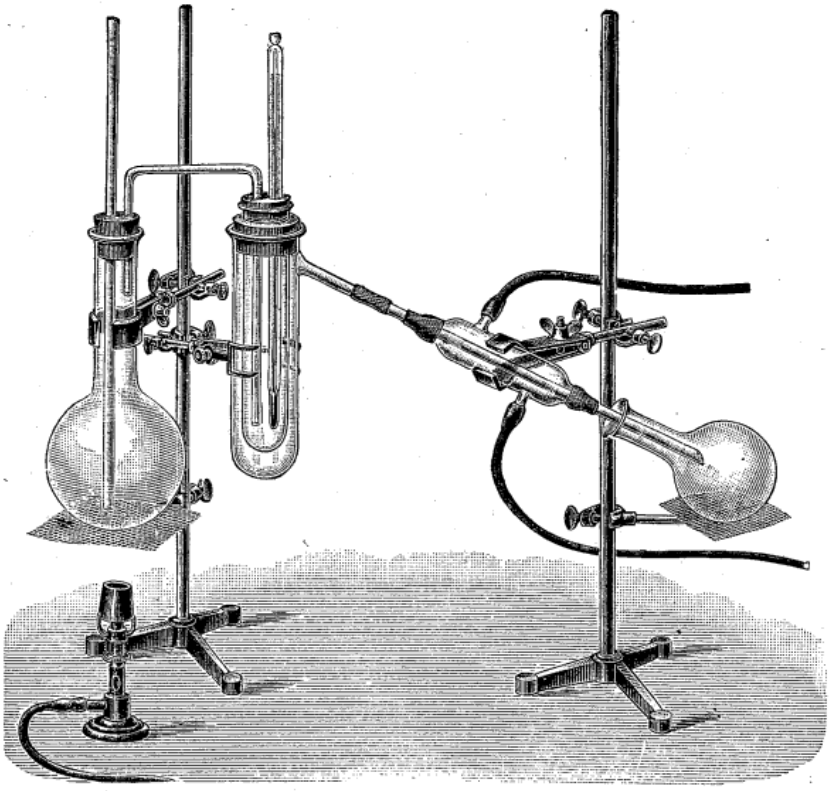
*297 **Liebigkühler** 25 cm lang — *Réfrigérant de Liebig — Liebig's refrigerator — Refrigerante según Liebig*

*298 **Vorlage** 1/2 Liter — *Fiole collectrice, cap. 1/2 litre — Collecting flask, capacity 1/2 litre — Recipiente cap. 1/2 litro*

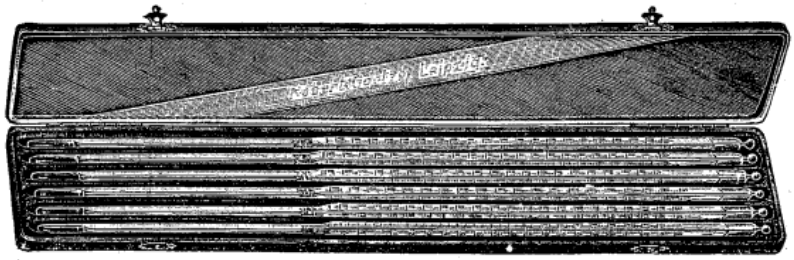
*299 **2 Stative** mit 3 Klemmen, 2 Ringe, Muffen und 2 Drahtnetze — *2 supports avec 3 pinces, 2 anneaux, noix et 2 tissus métalliques — 2 supports with 3 clamps, 2 rings, sockets and 2 wire nets — 2 soportes con 3 pinzas, 2 anillos, manguito y 2 tejidos metálicos*

*300 **Thermometer nach Landsberger** — *Thermomètre de Landsberger — Landsberger's thermometer — Termómetro según Landsberger*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



295 — 299



300 a

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

Satz von 6 Stück mit 15 cm langem Stiel, die Grade ohne Unterbrechung anschliessend, wobei die Teilung so exakt ausgeführt ist, dass trotz der vielen Grade die Werte noch deutlich abzulesen sind

Nr. 1 von — 3 bis +18° C in 1/10	Nr. 4 von +51 bis + 68° C in 1/20
Nr. 2 von +17 bis +35° C in 1/20	Nr. 5 von +67 bis + 85° C in 1/20
Nr. 3 von +34 bis +52° C in 1/20	Nr. 6 von +84 bis +102° C in 1/20

a) Satz komplett in feinem Etui — *La série de ces 6 instruments en étui fin — The whole set of 6 complete in fine case — El juego de 6 termómetros en caja*

b) Ein einzelnes Stück aus dem Satz — *La pièce — One single thermometer — Una piexa sola*

Demonstrationsapparate, modifiziert von Lüpke

Appareil de démonstration modifié par Lüpke — Apparatus for demonstration purposes, modified by Lüpke — Aparatos de demonstracion modificados según Lüpke

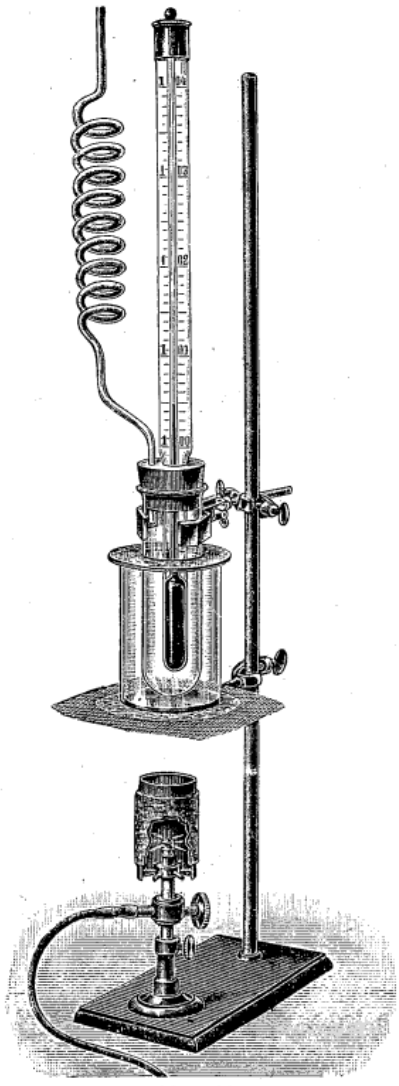
Beschrieben in Lüpke-Bose, Grundzüge der Elektrochemie, 5. Auflage, Seite 115—119 Verl. Julius Springer, Berlin 1907

A. für wässrige Lösungen

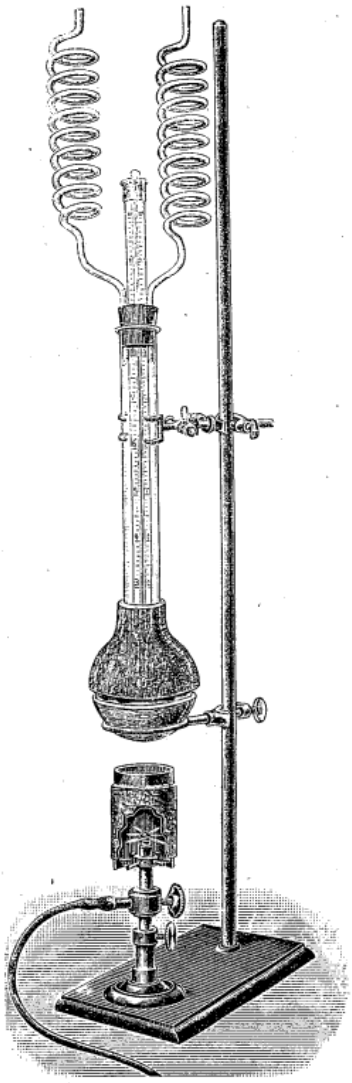
pour solutions dans l'eau — for watery solutions — para solucións aguanosas

*301 **Siederohr** mit Kork, Schutzzylinder und Asbestdeckplatte — *Tube d'ébullition avec bouchon liège, cylindre de garde et carton d'amiante — Boiling tube with cork, guard-cylinder and asbestos board — Tubo de ebullición con tapón de corcho, cilindro de guarda y cartón de asbesto*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



301—307



308 — 313

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determininación de los pesos moléculares*

*302 **50 gr Tariergranaten** — *50 gr de grenates pour tare — 50 gr of garnets for tare weights — 50 gr de granates para tarar*

*303 **Kühlspirale** — *Serpentin rafraîchissoir — Worm condenser — Espiral refrigerante*

*304 **Thermometer** mit grossem Quecksilbergefäss von + 100 bis + 103° Celsius in 1/20. Ein Grad hat 7 cm Länge und kann von weitem gut abgelesen werden — *Thermomètre avec grand réservoir de mercure, de + 100° à + 103° C en 1/20 degré — Thermometer with large mercury chamber reading from + 100° to + 103° C in 1/20 — Termómetros con gran vasija mercúrio, de + 100° hasta + 103° C graduado en 1/20*

*305 **Asbestunterlage** und **Asbestwolle** — *Carton et carton d'amiante — Asbestos board and wool — Cartón y lana de asbesto*

*306 **Stativ** mit Klemme, Ring und Muffen — *Support avec pince, anneau et noix — Support with clamp, ring and sockets — Soporte con pinza, anillo y manguito*

*307 **Heizbrenner** mit Regulierschraube, Flammensechseck und Asbestzylinder — *Brûleur de chauffage avec régulateur à vis, hexagone de flammes et cheminée d'amiante — Heating burner with screw regulator, hexagon of flames and mica chimeney — Mechero de calefacción con tornillo regulador, exágono de llamas y chimenea de asbesto*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moleculares*

B. für Lösungen mit grösseren Temperatur-Differenzen

pour solutions à de grandes différences de température — for solutions with great differences of temperatures — para soluciones con differencias de temperatura mas grandes

*308 **Siedekolben** mit Kork — *Fiole d'ébullition avec bouchon liège — Boiling flask with cork stopper — Matraz de ebullición con tapón de corcho*

*309 **Asbestschale** und Filzmantel dazu — *Bassin d'amiante avec enveloppe de feutre — Asbestos basin with felt jacket — Cápsula de asbesto y capa de fieltro*

*310 **2 Kühlspiralen** dazu — *2 serpentins raffraîchissoirs — 2 worm condensers — 2 espirales refrigantes*

*311 **Thermometer** von + 30 bis + 110° Celsius in 1/10. Ein Grad hat 4 mm Länge — *Thermomètre, échelle de + 30° à + 110° C en 1/10 degré. 1 degré = 4 mm — Thermometer reading from + 30° to + 110° C in 1/10. 1° = 4 mm — Termómetros de + 30 hasta + 110° C graduado en 1/10. 1 Grado = 4 mm*

*312 **Stativ** mit Klemme, Ring und Muffen — *Support avec pince, anneau et noix — Support with clamp, ring and sokets — Soporte con pinza, anillo y manguito*

*313 **Heizbrenner** mit Regulierschraube, Flammensechseck und Asbestzylinder — *Brûleur avec régulateur à vis, hexagone de flammes et cheminée d'amiante — Burner with screw regulator, hexagon of flames and mica chimney — Mechero con tornillo regulador, exágono de llamas y chimenea de asbesto*

*314 **Normal-Differential-Thermometer nach Beckmann, allgemein übliches Modell mit Glasstütze** — *Thermomètre différentiel normal d'après Beckmann, modèle généralement employé, avec support de verre — Normal differential thermometer after Beckmann, model generally in use, with glass support — Termómetro diferencial, normal según Beckmann*

a) **Skalenumfang** 5—6 Grad in 1/100 geteilt ohne Hilfsteilung — *Limit de l'échelle 5—6 degrés en 1/100 degré sans division auxiliaire — Limit of graduation 5—6 degrees in 1/100 without auxiliary scale — Tamaño de la escala 5—6 grados graduado en 1/100 sin graduación auxiliar*

b) **desgleichen** mit Hilfsteilung — *avec division auxiliaire — with auxiliary scale — con graduación auxilar*

c) **Skalenumfang** 10—12 Grad in 1/50 geteilt ohne Hilfsteilung — *Limit de l'échelle 10—12 degrés en 1/50 degré sans division auxiliaire — Limit of graduation 10—12 degrees in 1/50 without auxiliary scale — Tamaño de la escala 10—12 grados graduado en 1/50 sin graduación auxiliar*

d) **desgleichen** mit Hilfsteilung — *avec division auxiliaire — with auxiliary scale — con graduación auxiliar*

*315 — **Modell Goetze mit Vorkammer** und Hilfsteilung — *Modèle de Goetze avec chambre antérieure et division auxiliaire — Goetze's model with fore-chamber and auxiliary scale — Modelo según Goetze con cámara anterior y graduacion auxiliar*

Bei dieser neuen Konstruktion kann sich die eingestellte Temperatur nicht mehr selbsttätig ändern, da bei etwaiger Ausdehnung das Quecksilber nur in die Vorkammer getrieben wird, ohne abzufallen und bleibt stets in Verbindung mit dem Hauptfaden. Unter der Vorkammer ist eine Hilfsteilung angebracht, die das genaue Einstellen der gewünschten Temperatur auf der Mitte der Skala ermöglicht. Das abgetrennte Quecksilber lässt man in die Hauptkammer hinübergleiten.

a) **Skalenumfang** 5—6 Grad in 1/100 geteilt — *Limit de l'échelle 5—6 degrés en 1/100 degré — Limit of graduation 5—6 degrees in 1/100 — Tamaño de la escala 5—6 grados en 1/100*

b) **Skalenumfang** 10—12 Grad in 1/50 geteilt — *Limit de l'échelle 10—12 degrés en 1/50 degré — Limit of graduation 10—12 degrees in 1/50 — Tamaño de la escala 10—12 grados en 1/50*

Wenn nichts weiter bei der Bestellung erwähnt ist, werden die Thermometer für Gefrier- und Siedemethode zugleich verwendbar geliefert. Sollen die Thermometer aber nur für Gefriermethode gebraucht werden, so empfiehlt sich ein solches mit grosser Quecksilberkugel zu nehmen, da bei solchen durch die stärkere Ausdehnung eine weitere Kapillare verwendet werden kann. Für die Siede-Apparate XII, XIII, XIV werden zweckmässig Thermometer mit kürzerem Stiel, für Apparate XIV und XV solche mit langem Stiel benutzt. Die allgemein übliche Normallänge des Stieles ist 22 cm, welche in alle Apparate passt und nur mehr oder weniger tief eintaucht. — *Si l'on ne demande pas d'autre chose, un seul thermomètre est fourni également applicable au méthode d'ébullition et à celui de congélation — Unless specially ordered, only one thermometer is supplied equally suitable for the freezing and boiling method — En caso de no indicarlo especialmente remitimos termómetros aplicables al mismo tiempo para el método de ebullición y el método de congelación.*

Besondere Hilfsapparate

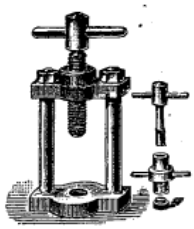
Appareils auxiliaires speciaux — Special auxiliary apparatus — Aparatos auxiliares especiales

*316 **Elektrischer Hammer** (Abbildung an Apparat 284), zum Beklopfen des Thermometers zwecks Aufhebung des kapillaren Widerstandes, wodurch das Thermometer ausserordentlich empfindlich wird. Mit einem Element betrieben, klopft der mit Gummi bezogene Arm fortwährend auf den Kopf des Thermometers — *Marteau électrique, actionné par un élément galvanique, frappe continuellement le thermomètre pour détruire les effects de la résistance capillaire — Electrical hammer, worked by a galvanic cell, continually taps at the thermometer to counteract the capillary resistance — Martillo eléctrico, para movimiento por un elemento galvánico, golpeanda continuamente el termómetro para contravenir a la resistencia capilar*

*317 **Druckpumpe** nach Stoltzenberg, aus Messing vernickelt, zum Zirkulieren des Wassers durch die Kühler der Siedeapparate. Die Pumpe wird in die Kühlflüssigkeit eingetaucht, die von unten angesaugt in die Steigröhre gedrückt wird. Maximale Druckhöhe für Wasser bei 1200 Touren ca. 10 m — *Pompe foulante d'après Stoltzenberg en laiton nickelé, pour faire circuler l'eau au travers du réfrigérant de l'appareil*

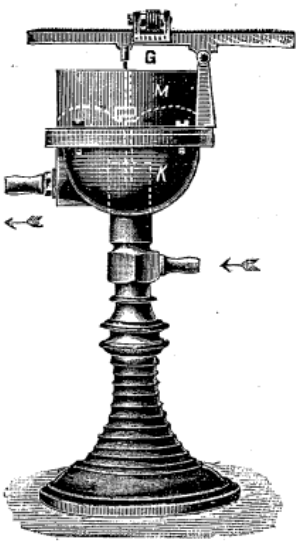
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

314a



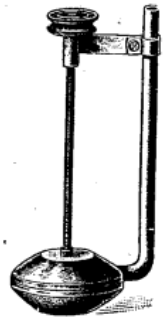
320b

320a

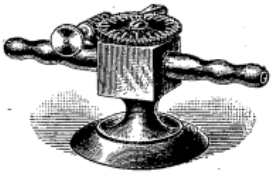


319

315



317



318

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination oes poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

d'ébullition — Forcing-pump after Stoltzenberg, of nickeled brass, for the circulation of the water through the refrigerator of the boiling apparatus — Bomba impelente según Stoltzenberg de latón niquelada para la circulación del agua á traves del refrigerante del aparato de ebullición

*318 **Gaspräzisionshahn** mit Skala und Feinstellschraube auf Fuss — *Robinet de précision à gax, avec échelle et vis pour mise au point précise, sur pied — Precision stopcock for gas with scale and screw for fine adjustment, on foot — Llave de precisión para gas con escala y tornillo precisión sobre pie*

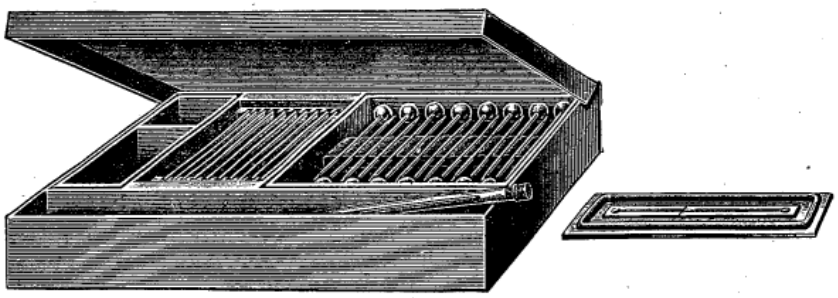
*319 **Gasdruckregulator.** Durch Verstellen des Laufgewichtes G kann jeder Druck genau eingestellt werden — *Régulateur à gax, agissant par le déplacement du poids-mobile — Gas pressure regulator, worked by means of a sliding-weight — Regulador para la presión de gas*

*320 **Pastillenpressen** aus bestem Stahl — *Presses à pastilles, en acier de 1ère qualité — Pastil presses, of best steel — Prensa de pastillas, de acero de primera calidad*

a) **alte Form** zum Schlagen mit dem Hammer. Bohrung 9 mm — *vieux modèle, pour l'usage avec un marteau. Vide 9 mm — old model, for use with hammer. Bore 9 mm — modelo viejo para el uso con un martillo. Orificio 9mm*

b) **neue Form** mit Schraube, Bohrung 5 mm — *nouveau modèle avec vis; vide 5 mm — new model with serew. Bore 5 mm — Modelo nuevo con tornillo. Orificio 5 mm*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



321

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determination of molecular weight — Aparatos para la determinación de los pesos moléculares*

*321 **Besteck zur Mikro-Molekulargewichtsbestimmung, nach Rast. Neu!** Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft, Jahrgang LIV (1921), Heft 8, Seite 1979—1987. — *Nouveauté! Nécessaire pour la détermination microscopique des poids moléculaires d'après Rast — Novelty! Outfit for Microscopical Molecular Weight Determination according to Rast — „Novedad". Estuche para la determinación microscopica de los pesos moleculares según Rast*

Das fertige Besteck wie nachstehende Aufstellung in festem Karton zum Aufbewahren, mit Beschreibung. Das Besteck besteht aus: — *dans une solide boîte en carton avec notice explicative. La nécessaire contient: — in strong cardboard box with explicit directions. The outfit comprises: — en una caja de cartón con direccion para el uso. El estuche contiene:*

a) **1 Skale mit 16 Ampullen** Vergleichslösung von 1 bis $^1/_5$ n gelöst in Pyridin — *1 échelle de 16 ampoules de solution de comparaison de 1 â $^1/_5$ dissoute en pyridine — 1 scale of 16 ampullae comparison solution from 1 to $^1/_5$ n dissolved in pyridine — 1 Escala de 16 ampollas con solucion de comparación de 1 a $^1/_5$ n soluble en piridien*

b) **1 einzelne gefüllte Ampulle aus der Skale** — *1 seule ampoule de l'échelle remplie — 1 single filled ampulla out of the scale — 1 sola ampolla de la escala llenada*

c) **2 Ampullen** mit je 8 ccm reinem Lösungsmittel Pyridin — *2 ampoules, chacune contenant 8 ccm de pyridine pure — 2 ampullae each filled with 8 ccm of pure pyridine — 2 Ampollas, cada una contenienda 8 cc de piridin puro*

d) **1 Ampulle** mit Normallösung 0,6 n zur Uebung — *1 ampoule contenant la solution normale 0,6 n pour l'exercice — 1 ampulla containing normal solution 0,6 for practice — 1 Ampolla, contenienda la solución normal 0,6 n para el ejericicio*

e) **1 Skale** wie vorher, gelöst in Aceton — *1 échelle de 16 ampoules de solution de comparaison de 1 à $^1/_5$ n dissonte en aceton — 1 scale as above but dissolved in aceton — 1 escala de 16 ampollas con solución de comparacion de 1 a $^1/_5$ n, soluble en aceton*

f) **1 einzelne gefüllte Ampulle aus der Skale** — *1 seule ampoule de l'échelle remplie — 1 single filled ampulla out of the scale — 1 sola ampolla de la escala llenada*

g) **2 Ampullen** mit je 8 ccm reinem Lösungsmittel Aceton — *2 ampoules, chacum contenant 8 ccm d'aceton pur 2 ampullae each filled with 8 ccm of pure aceton — 2 ampollas, cada una contenienda 8 cc de aceton puro*

h) **1 Ampulle** mit Normallösung 0,6 n zur Übung — *1 ampulla contenant la solution normale 0,6 n pour l'exercice — 1 ampulla containing normal solution 0,6 for practice — 1 ampolla contenienda la solucion normal 0,6 n para el ejericicio*

i) **30 Messplatten** mit Marke und Nummern 1—30 — *30 plaques de mesure avec marque et numérotée de 1 à 30 — 30 measuring plates with mark numbered from 1—30 — 30 placas de medicion con marca y números 1—30*

k) **200 Messkapillaren** in Probierglas — *200 capillaires de mesure dans un tube d'essai — 200 measuring capillaris in test tube — 200 capilares de medición en tubo de ensayo*

l) **1 fertige Mustermessplatte mit gefüllter Kapillare** — *1 plaque de mesure finie avec capillaire remplie, comme modèle — 1 finished measuring plate with filled capillary as an example — 1 placa de medición acabada con cabilare llenado*

m) **10 Wasserschalen** — *10 capsules à eau — 10 water basins — 10 cápsulas para agua*

n) **40 Röhrchen** für Objektlösungen — *40 petits tubes pour les solutions d'objets — 40 little tubes for objec solutions — 40 tubos para soluciónes de los objectos*

o) **1 Glasmesser** — *1 couteau de verre — 1 glass knife — 1 cuchillo para cortar el vidrio*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Apparate zur Bestimmung des Molekulargewichtes — *Appareils pour la détermination des poids moléculaires — Apparatus for the determinacion of molecular weight — Aparatos para la determinacion de los pesos moléculares*

p) **1 Lötrohr mit Schlauch und Quetschhahn für das Flämmchen mit Korkfuss** — *1 chalumeau â bouche avec tuyau et robinet-pince pour la petite flamme, sur pied liège — 1 blow-pipe with tubing and pinch-cock for little flame, on cork foot — 1 soplete con tubo y llave pinza para la pequeaña llama, con pie de corcho*

q) **1 Uhrglas,** 6 cm — *1 verre de montre, 6 cm — 1 watchglass, 6 cm — 1 cristal de relo*

r) **20 gr Paffin** — *20 gr de paraffine — 20 grams of paraffine — 20 gr de parafina*

Von jedem Gerät werden auch einzelne Stücke abgegeben — *Les articles ci-dessus se rendent aussi en seules pièces — The above mentioned articles are also supplied separately — los artículos antecedentes se renderán tambien en piezas solas*

Prinzip. Hat man zwei verschieden konzentrierte Tropfen in einer Kapillare nebeneinander eingeschlossen, so sucht sich die Konzentration auszugleichen. Der osmotisch stärkere Tropfen wächst, der verdünntere nimmt ab, isotonische bleiben gleich. Ist der eine Tropfen am Ende festgelegt, so kann man seine Längenänderung verfolgen. Ist die Konzentration des einen Tropfens bekannt, so kann die des anderen als grösser oder kleiner erklärt und schliesslich zwischen Grenzen eingeschlossen werden.

Vorteile. 1. Man braucht nur sehr wenig Substanz (5—10 mg). 2 Das Lösungsmittel muss nicht peinlich gereinigt oder trocken sein; es darf sogar ein Gemisch sein und man ist in der Wahl fast gänzlich unbeschränkt. 3. Die Genauigkeit lässt sich sehr weit treiben, doch muss man dann im Besitz sehr genau hergestellter Vergleichslösungen sein; bei leichtflüchtigen Lösungsmitteln kann man noch in $^n/_{100}$ Lösung über einfaches oder doppeltes Molekulargewicht entscheiden.

*322 **Ozon-Bestimmungs-Apparate nach Brunck** (Zeitschr. für angew. Chemie 1903, 895) — *Appareil de Brunck pour le dosage de l'ozone — Brunck's apparatus for the determination of ozone — Aparato según Brunck para la dosificación del ozono*

*323 — **nach Siemens,** neue verbesserte Form — *selon Siemens, nouveau modèle perfectionné — Siemens', new improved model — según Siemens, nuevo modelo porfeccionado*

Der Apparat erzeugt während des Betriebes dauernd eine ausserordentlich reiche Menge starken Ozons. Die wirksamen Teile bestehen, wie die Siemens'schen Ozonröhren aus zwei in einander geblasenen Zylindern mit engem Zwischenraum, welche in Serien hintereinander geschaltet sind. Das so entstandene Rohrsystem ist in einem Kork befestigt und in einen Zylinder eingesetzt, welcher mit einer konzentrierten Chlorcalciumlösung gefüllt wird. Mit dieser Lösung werden auch die einzelnen inneren Röhren gefüllt, wobei darauf zu achten ist, dass die Lösung nicht über der Verbindungsstelle der beiden Röhren steht (siehe schematische Abbildung). Auf die Chlorcalciumlösung giesst man zweckmäßig überall eine ein Zentimeter hohe Schicht Paraffinöl.

In die einzelnen Röhren wird je ein Draht gehangen, welche oben an einem gemeinsamen Klemmstück endigen. Im äusseren Zylinder ist ebenfalls ein Drahtsystem mit Klemme eingehangen.

Beide Klemmen werdem mit einem Induktorium verbunden und dabei trockne Luft durch die Röhren gedrückt, wobei am anderen Rohrende das Ozon entnommen wird.

Die Entwickelung geht ausserordentlich schnell und intensiv vor sich und ist der Apparat für Schul-, Laboratoriums- und Vorlesungsversuche gleich gut geeignet. Er kann jedem Bedürfnis in der Grösse angepasst werden.

a) **Apparat** wie beschrieben **mit 4 Röhrenpaaren** im Zylinder mit Drähten und Klemmenstücken — *L'appareil décrit ci-dessus avec 4 paires de tubes en cylindre avec fils et pièces de calage — The apparatus as described with 4 pairs of tubes in cylinder with wires and clip-piecs — El aparato como describido con 4 pares de tubos en cilindro con alambres y pinzas*

b) **derselbe mit 6 Röhrenpaaren** — *le même avec 6 paires de tubes — the same with 6 pairs of tubes — el mismo con 6 pares de tubos*

c) **derselbe mit 8 Röhrenpaaren** — *le même avec 8 paires de tubes — the same with 8 pairs of tubes — el mismo con 8 pares de tubos*

Andere Grössen auf Anfrage — *Autres grandeurs sur demande — Other sizes on demand — Otros tamaños sobre deseo*

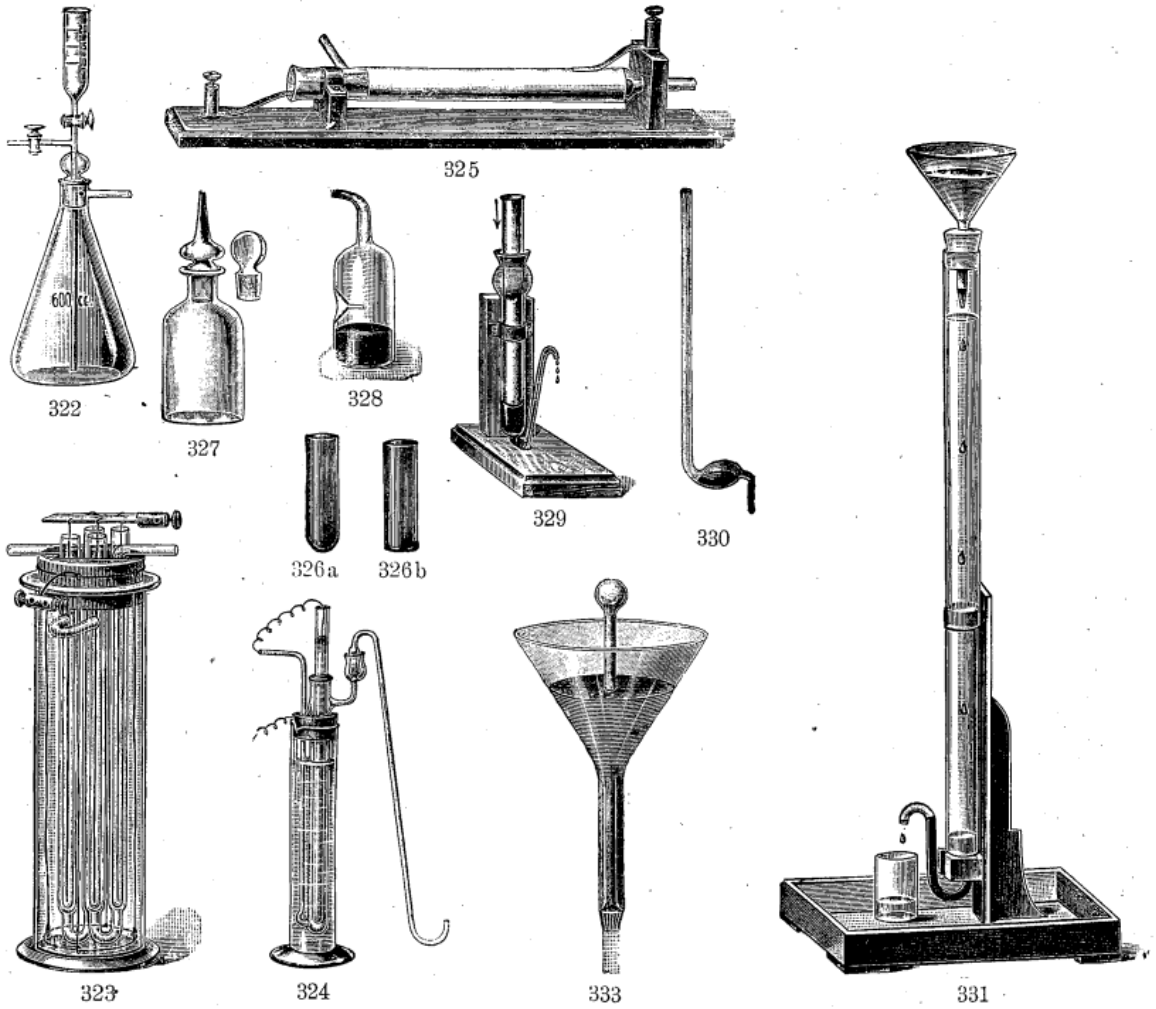
*324 — **do. nach Berthelot** ohne Platindrähte — *le même de Berthelot sans fils de platine — the same after Berthelot without platinum wires — el mismo según Berthelot sin hilos de platino*

*325 **Ozonisierungsröhre nach Siemens-Heumann,** auf Holzbrett — *Tube oxoniseur de Siemens-Heumann sur planchette de bois — Siemens-Heumann's ozone tube on wooden panel — Tubo ozonisador según Siemens-Heumann sobre tabla de madera*

*326 **Präparaten-Gläser, stark im Glase,** mit a) **rundem** oder b) **flachem Boden** — *verres à préparation, en verre très fort avec a) fond rond ou b) fond plat — Preparation tubes, thick glass, a) with round, b) with flat bottom — Cilindros para preparados de vidrio fuerte a) con fondo redondo b) con fondo plano*

Äusserer Durchmesser	6	8	10	12	15	18	20	25	30	mm
Länge	40	50	60	70	80	90	100	120	150	mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



*327 **Quecksilberflaschen,** zur bequemen Entnahme von Quecksilber, mit je einem massiven Verschlußstöpsel und einem Röhrenstöpsel, Inhalt ca. 250 cc — *Flacon à mercure pour le prise commode du mercure, avec un bouchon massif et un bouchon à tube — Quicksilver bottles from which quicksilver can be taken most conveniently; with one solid and one tube stopper — Frascos para mercurio con un sólido grifo y un tapón de tubo*

*328 **Quecksilbergefäss nach Grimsehl,** zur tropfenweisen Entnahme von Quecksilber, Inhalt ca. 30 cc Quecksilber — *Récipient à mercure pour faire couler le mercure goutte à goutte d'après Grimsehl, capacité 30 cc — Grimsehl's quicksilver bottle from which quicksilver may be taken drop by drop; capacity 30 cc — — Recipiente de mercurio para recibir el mercurio gota á gota según Grimsehl, capacidad 30 cc*

*329 — **do.** zum gleichen Zweck **auf Holzgestell** — *dans le même but, sur monture en bois — for same purpose, on wooden support — para el mismo fin sobre caballete de madera*

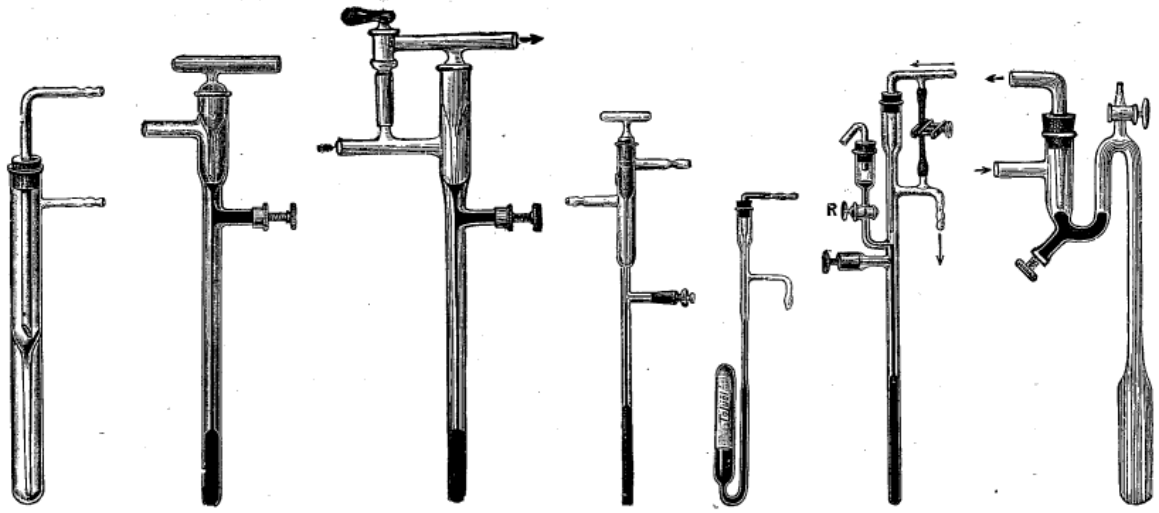
*330 **Quecksilber-Pipette nach Dvorak,** zur leichten Aufnahme von verschüttetem Quecksilber oder zur Entnahme von kleinen Mengen desselben — *Pipette à mercure pour prendre ou ajouter facilement des petites quantités de mercure — Dvorak's quicksilver pipette for picking up spilled quicksilver or adding small quantities — Pipeta de mercurio para alzar y juntar facilmente pequeñas cantidades de mercurio*

*331 **Quecksilber-Reinigungsapparat nach Ostwald** (siehe Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung physikochemischer Messungen von Ostwald, Leipzig 1893, S. 100). **Komplett auf Holzgestell** — *Appareil à nettoyer le mercure, complet sur support de bois, d'après Ostwald — Ostwald's quicksilver cleaning apparatus, complete on wooden support — Aparato para limpiar el mercurio completo sobre soporte de madera según Ostwald*

332 — **do. jedoch mit Trichter nach Dr. Palmaer** (in den Schliffkonus sind feine Rillen eingeschliffen, welche nur kleine Tropfen von gleicher Grösse in grosser Anzahl hindurchlassen), komplett auf Holzgestell — *le même avec entonnoir d'après Dr. Palmaer; complet sur support de bois — el mismo con embudo según Dr. Palmaer completo sobre soporte de madera*

*333 — **Trichter nach Dr. Palmaer** mit Rillenstöpsel allein — *Entonnoir du Dr. Palmaer avec bouchon à gorge — Dr. Palmaer's funnel with grooved stopper — Embudo según Dr. Palmaer con tapón de ranuras*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



335 336a 336b 337 338 339 340

334 **Reagiergläser,** vorzüglich gekühlt — *Tubes à essais en verre soigneusement recuit — Test tubes, carefully annealed — Tubos de ensayo, probetas, muy bien refrigerados*

Länge	100	130	130	160	160	180	180	200 mm
Aussen-Durchmesser	13	13	16	16	18	20	23	26 mm

*335 **Regulator von Glas,** mit Gummistopfen, einfachste Art — *en verre, avec bouchon en caoutchouc, de la manière la plus simple — Regulator of glass, with rubber stopper, simple construction — Regulador de vidrio, con tapón de goma, modelo mas simple*

*336 — **nach Reichert,** mit Stellschraube und Quecksilberfüllung — *d'après Reichert, avec vis calante et garniture de mercure — Reichert's with set-screw and filled with quicksilver — según Reichert, con rosca que puede subir ó bajar y relleno de mercurio*

a) **ohne Hahn,** mit Notöffnung — *sans robinet, avec ouverture de secours — without stopcock, with safety outlet — sin llave con abertura de seguridad*

b) **mit Hahn,** anstatt der Notöffnung — *avec robinet, au lieu de l'ouverture de secours — with stopcock instead of safety outlet — con llave en lugar de la abertura de seguridad*

*337 — **neuester Konstruktion, für grosse Brenner, nach Reichert,** mit Stopfbüchse aus Eisen, zur bequemen Einstellung. Die Notöffnung ist durch Drehung des Stöpsels regulierbar — *dernière construction, pour grands becs, d'après Reichert, avec boîte à étouper en fer pour installation facile. L'ouverture de secours est réglable par la rotation du bouchon — Reichert's latest construction, for large burners, with iron stuffing-box to facilitate installation. The safety outlet can be regulated by turning the stopper — construccion mas nueva según Reichert para grandes mecheros, con caja de tapar de hierro para una facil instalación*

*338 — **nach Ostwald,** für Toluolfüllung mit Quecksilberabschluss — *d'après Ostwald for toluol avec fermeture à mercure — Ostwald's for toluol with quicksilver closure — según Ostwald para toluol con cierre de mercurio*

a) **ohne Abzweigung für Brennerventil** — *sans embranchement pour le robinet du bec — without a branching off for burner-stopcock — sin ramificacion para válvula de mechero*

b) **mit Abzweigung und Quetschhahn** — *avec embranchement et pince — with a branching off and pinch cock — con ramificacion y llave pinza*

c) **mit Abzweigung und neuer Klemme** — *avec embranchement et pince nouvelle — with a branching off and new clamp — con ramificacion y pinza nueva*

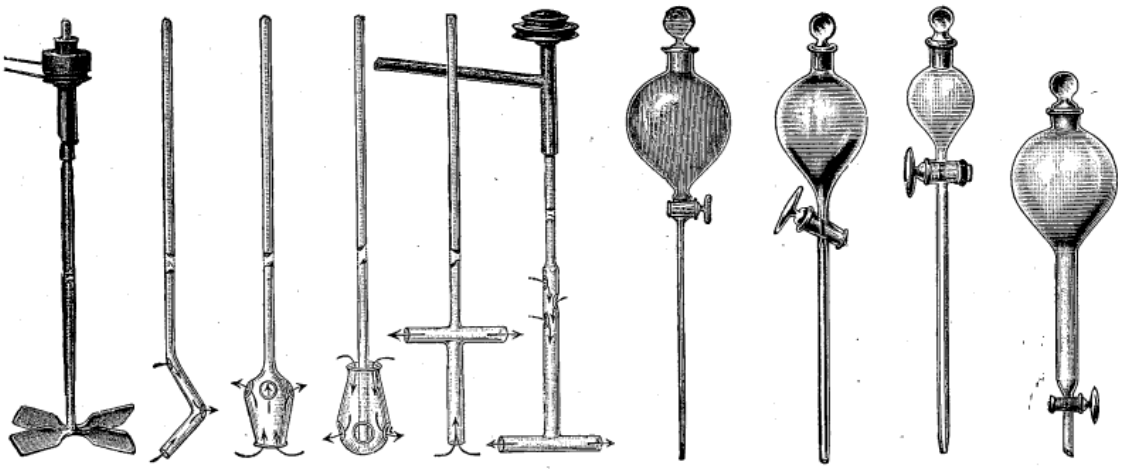
*339 — **mit Quecksilberfüllung,** seitlichem Trichterrohr mit Hahn zum Zu- und Ablassen von Quecksilber bei Einstellung grosser Temperaturunterschiede — *rempli de mercure, avec tube latéral à entonnoir avec robinet pour admettre et — filled with quicksilver, with lateral funnel tube with stopcock for admitting and discharging the quicksilver — rellenado con mercurio con tubo de embudo lateral con llave para admitir y soltar el mercurio*

a) **mit Abzweigung und Quetschhahn** — *avec embranchement et pince — with a branching off and pinch-cock — con ramificacion y llave pinza*

b) **mit Abzweigung und neuer Klemme** — *avec embranchement et pince nouvelle — with a branching off and new clamp — con ramificacion y pinza nueva*

*340 — **nach Soxhlet,** zum bequemen und sicheren Einstellen, mit Hahn und Stellschraube versehen — *d'après Soxhlet, commode et sûr avec robinet et vis calante — Soxhlet's, very conveniently and reliably fitted, with stopcock and set-screw — según Soxhlet comodo y seguro con llave y rosca que puede subir ó bajar*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



341 347 342 343 344 345 346 348 350 351 352 353

Rührer — *Agitateur — Agitator — Agitador*

*341 **Flügelrührer aus Glas,** 5 cm Durchmesser — *Agitateur à ailes en verre, diamètre 5 cm — Winged agitator of glass, diameter 5 cm — Agitador a alas de vidrio diametro 5 cm*

*342 **Saugrührer aus Glas,** nach der Mitte saugend — *Agitateur aspirant en verre, aspirant vers le milieu — Suction agitator, sucking towards the middle — Agitador aspirante de vidrio, aspirando hacia el centro*

*343 **Glockenrührer aus Glas,** von unten saugend — *Agitateur forme cloche en verre, aspirant d'en bas — Bell-shaped agitator of glass, sucking from below — Agitador en forma de campana, de vidrio, aspirando de bajo*

*344 — **aus Glas,** von oben saugend — *Agitateur forme cloche en verre, aspirant d'en haut — Bell-shaped agitator of glass, sucking from above — Agitador en forma de campana de vidrio, aspirando de arriba*

*345 **T-Rührer,** die Flüssigkeit hebend — *Agitateur en T, élevant la liquide — Agitator, T shape, raises the liquid — Agitador en T, levantando la liquidez*

*346 **T-Rührer,** die Flüssigkeit drückend — *Agitateur en T, pressant la liquide — Agitator, T shape, presses the liquid — Agitador en T, prensando la liquidez*

347 **Schnurrolle mit Gummistopfen und Führungsrohr** zu vorstehenden Rührern — *Roue à gorge avec bouchons caoutchouc et tube conductrice pour les agitateurs ci-dessus — Groove-wheel with rubber stoppers and guide-tube for above mentioned agitators — Rollo de garganta con tapón de gomo y tubo de conducta para los agitadores antecedentes*

348 — **do.** wie vorher, aber **Führungsrohr mit seitlichem Ansatz** — *la même, mais la tube conductrice avec ajutage latéral — the same, but guide-tube with side piece — el mismo para el tubo de conducta con añadido lateral*

349 **Sanduhren** — *Sabliers — Hour-glasses — Reloj de arena*

mit Stativ von Holz 1/2 1 2 5 10 15 20 Minuten

Scheidetrichter — *Entonnoirs à séparation — Separatory funnels — Embudos de separación*

*350— **Kugelform mit langem Rohre, mit Stöpsel und gut eingeschliffenem Geisslerschem Hahn** — *en boule, bouchés à l'émeri, avec robinet de Geissler rodé — Globe form, long tube, stopper and ground-in Geissler stopcock — Forma globular, con tubo largo, tapón y llave según Geissler bien esmerilado*

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 1500 2000 cc

*351 — **do. mit schrägem Hahn** — *do. avec robinet oblique — with slanting stopcock — con llave oblícuo*

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 1500 2000 cc

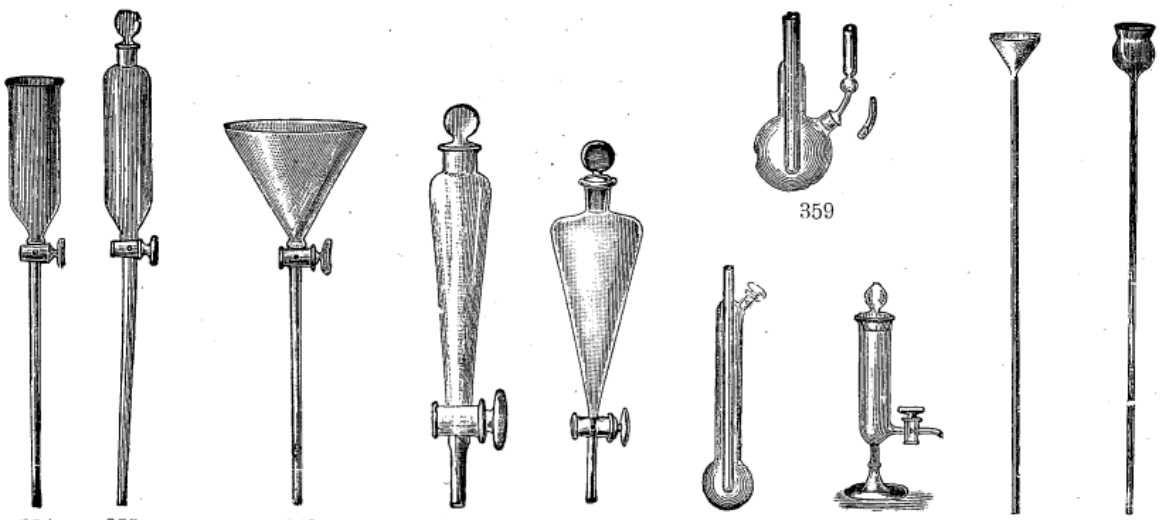
*352 — **do. mit eingeschliffenem Stöpsel, Geisslerschem Hahn und Sicherheits-Gummiring** — *do. avec bouchon à l'émeri, robinet de Geissler et anneau de sûreté en caoutchouc — with ground-in stopper, Geissler stopcock and safety rubber ring — con tapón esmerilado, llave según Geissler y anillo de seguridad de goma*

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 1500 2000 cc

*353 — **do. nach Gilson** — *d'après Gilson — after Gilson — según Gilson*

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 2000 cc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Scheidetrichter — *Entonnoirs à séparation — Separatory funnels — Embudos de separación*

— **zylindrische Form, mit Geisslerschem Hahn** — *cylindrique, avec robinet de Geissler — cylindrical form with Geissler stopcock — forma cilíndrica, con llave según Geissler*

Inhalt	75	100	150	200	250 cc

*354 — **ohne Stöpsel** — *sans bouchon — without stopper — sin tapón*

*355 — **mit Stöpsel** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

*356 — **im Winkel von 60°, mit Geisslerschem Hahn** — *à 60°, avec robinet de Geissler — at an angle of 60°, with stopcock — de 60°, con llave según Geissler*

Durchmesser	80	100	130	155 mm

*357 — **nach Harada, zur Trennung von Mineralien aus Touletscher Lösung** — *d'après Harada, à séparer les minéraux de la solution de Toulet — Harada's for separating minerals from Toulet's solution — según Harada para separar los minerales de la solución de Toulet*

Hahnbohrung	10	15 mm
Inhalt	500	1000 cc

*358 — **nach Squibbs** — *de Squibbs — Squibbs' — según Squibbs*

Inhalt	125	250	500	750	1000 cc

*359 **Schmelzpunktbestimmungsapparat nach Anschütz und Schulz** (Fresenius 1878, S. 470) — *Appareil pour la détermination des points de fusion d'après Anschütz et Schulz — Apparatus for determining the point of fusion after Anschütz and Schulz — Aparato para la determinación de los puntos de fusión según Anschütz y Schulz*

Inhalt	150	250	500 cc

*360 — **nach Roth** (Berichte d. deutschen Chem. Ges. 1886, S. 1971) — *d'après Roth (rapport de la soc. chim allemande 1886, p. 1971) — after Roth — según Roth*

Inhalt	150	250	500 cc

361 **Schmelzpunkt-Bestimmungs-Röhrchen,** gut gereinigt und an einem Ende verschmolzen, 60 mm lang — *Tubes pour point de fusion, très propres et fermés à la lampe, longueur 60 mm — Tubes for determining the point of fusion; one end closed by fusion, well cleaned, 60 mm long — Tubos para punto de fusión, bien limpiados y cerrados de un lado, 60 mm largo*

*362 **Senkzylinder** — *Marcotte-cylindre*

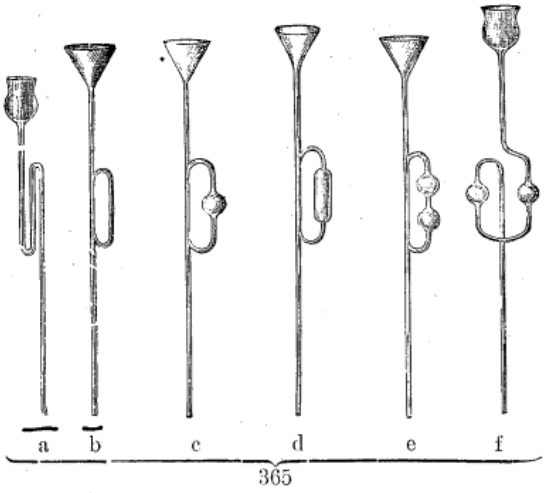
*363 **Sicherheits-Röhren (Trichterröhren), mit Hüttentrichter** — *Tubes de sûreté à entonnoir — Safety tubes with funnels — Tubos de seguridad con embudo*

Länge	200	250	300	400	500 mm
Durchmesser des Trichters	30	40	50	60	70 mm

*364 — **mit Glockentrichter** — *avec entonnoir en forme de cloche — with thistle top — con embudo en forma de campana*

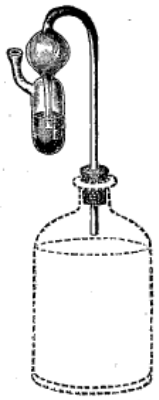
Länge	200	250	300	400	500 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



366

368


367

369 370

371

372

373

374

*365 **Sicherheitsröhren mit Glockentrichter** wie bei Abb. a und f — *Tubes de sûreté à entonnoir en forme de cloche comme (a) et (f) — Safety funnel tubes with thistle top like (a) and (f) — Tubos de seguridad con embudo, en forma de campana como (a) et (f)*

Länge 300 400 500 mm

a) oder b) **ohne Kugel**
c) oder d) **mit einer Kugel oder zylindrischer Erweiterung**
e) oder f) **mit 2 Kugeln**

*366 **Sicherheits-Röhren, kurze Form, für Kippsche Apparate** usw., mit 2 Kugeln — *courts, à deux boules pour appareil d'après Kipp — Safety tubes, short form with two bulbs, for Klipp's apparatus — Tubos de seguridad, cortos, con dos bolas para los aparátos según Kipp*

a) klein b) mittel c) gross

*367 — **do. nach Heyduck** (Gährаufsatz)

*368 **Spatel von Glas**— *Spatules en verre — Spatulas of glass — Espátulas de vidrio*

Länge 15 20 25 30 cm

Spritzflaschen nach Fresenius, von weissem Glase — *Pissettes en verre blanc, d'après Fresenius — Fresenius sprayers of white glass — Redomitas para lavar según Fresenius de vidrio blanco*

Inhalt 250 500 750 1000 cc

*369 — **mit Kork** — *à bouchon de liège — with cork stopper — con tapón de corcho*

*370 — **mit Gummistöpsel** — *avec bouchon en caoutchouc — with rubber stopper — con tapón de goma*

*371 — **nach Drechsel, mit eingeschliffenem Glasstöpsel** — *d'après Drechsel, avec bouchon à l'émeri — Drechsel's with ground-in glass stopper — según Drechsel, con tapón esmerilado*

Inhalt 250 500 1000 cc

*372 — **do. mit Kugel,** um das Einfliessen von Speichel zu verhüten — *do. avec tube à boule pour retenir la salive — with bulb to prevent the influx of saliva — con bola, para retener la saliva*

Inhalt 250 500 1000 cc

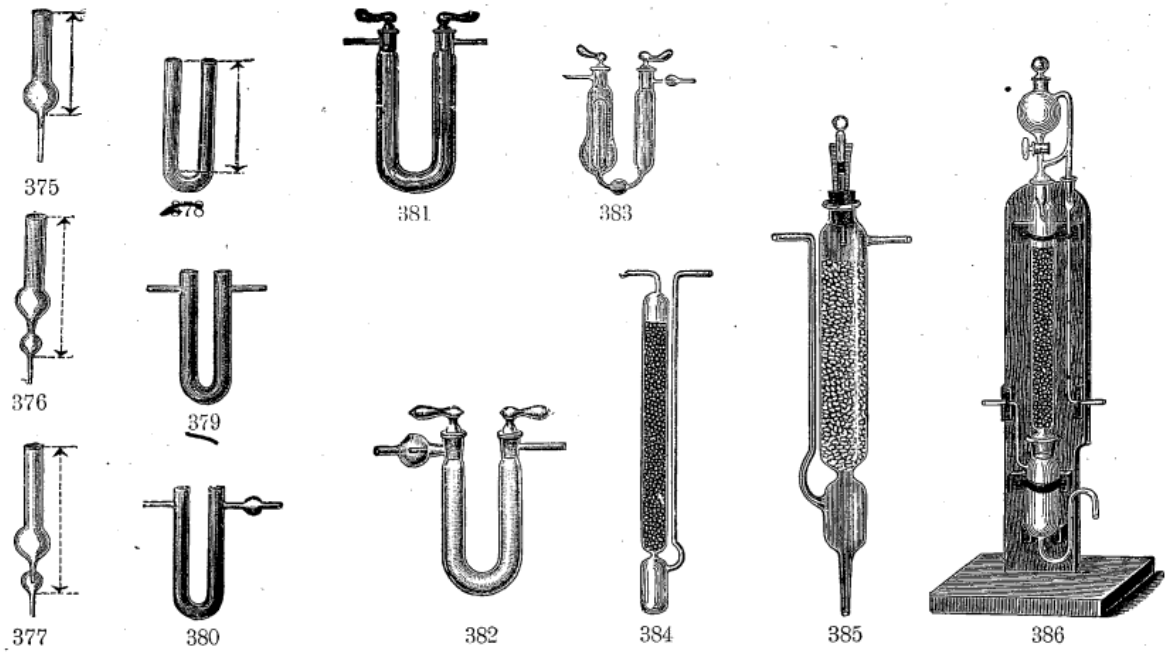
*373 — **nach Langbein,** für Aether, Brom, Schwefelkohlenstoff usw., **mit 2 Glashähnen** — *à deux robinets en verre, pour éther, brome, sulfure de carbone — Langbein's for ether, bromine, bisulphide of carbon, etc. with 2 glass stopcocks — según Langbein para éter, bromo, sulfúrico de carbón, con 2 llaves*

Inhalt 250 500 1000 cc

*374 **Trichter,** zum Halten der Goochschen Tiegel, komplett mit Gummischlauch — *Entonnoirs pour les dits, avec raccord caoutchouc, complets — funnels to hold Gooch crucibles, complete with rubber tubing — embudos para los crisoles según Gooch con tubo de goma, completos*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Trockenröhren (Chlorcalcium-Röhren) — *Tubes à chlorure de calcium — Drying tubes for calcium chloride — Tubos de cloruro de calcio*

Schenkellänge 80 120 150 200 mm

*375 — **mit 1 Kugel** — *avec 1 boule — with one bulb — con 1 bola*

*376 — **mit 2 Kugeln** — *à 2 boules — with two bulbs — con 2 bolas*

*377 — **mit 2 Kugeln** und eingeschmolzenem Haar-Rohr — *à 2 boules, avec tube capillaire soudé — with two bulls and ground-in capillary tube — con 2 bolas y tubo capilar fundido*

*378 — **U-förmig,** dünnwandig — *Tubes en U — U form — Tubo en U*

*379 — **mit 2 seitlich angesetzten Röhren** — *avec 2 tubes latéraux — with side tubes — con 2 tubos laterales*

*380 — **do. mit Kugel** — *à boule — same with bulb — con bola*

*381 — **U-förmig, mit 2 eingeschliffenen Hahnstöpseln** — *Tube en U avec 2 bouchons-robinet rodés — U form with 2 ground-in cock-stoppers — Tubo en forma U con 2 tapónes de llaves esmerilados*

*382 — **U-förmig, mit eingeschliffenen Hahnstöpseln** und an einer Seite befindlichem Chlorcalciumrohr und hierin eingeschmolzenem Haarrohr — *Forme U avec bouchons-robinets rodé et tube capillaire — U form with ground-in cock-stoppers and fused-in capillary tube in calcium chloride tube — Forma U con tapónes de llaves esmerilados y tubo capilar*

*383 — **nach Schmitz, für Schwefelsäurefüllung und glasige Phosphorsäure.** (Fresenius, Ztschr. f. analyt. Chemie 1884, S. 515) — *d'après Schmitz, pour acide phosphorique vitreux et acide sulfurique — Schmitz' form for glacial phosphoric and sulphuric acid — según Schmitz para acido fosfórico vidrio y acido sulfurico*

*384 — **nach Babo, ohne Perlenfüllung** — *d'après Babo, sans perles de verre — Babo's form unfilled — según Babo sin perlas de vidrio*

Länge des Perlenrohres — *Longueur du tube à perles — Length of bead tube — Largura de tubo de perlas* a) 250 mm b) 350 mm

*385 — **nach Emmerling, ohne Perlenfüllung** — *le même, d'après Emmerling — Emmerling's unfilled — según Emmerling sin perlas*

Länge des Perlenrohres — *Longueur du tube à perles — Length of bead tube — Largura de tubo de perlas* a) 250 mm b) 350 mm

*386 — **nach Hensgen** (Arendt, Experimentalchemie, S. 711), auf Holzgestell montiert, mit 30 oder 40 cm langem Absorptionsrohr — *sur pied de bois, d'après Hensgen, avec long tube d'absorption — Hensgen's mounted on wooden support, length of absorption tube 30 cm or 40 cm — sobre pie de madera según Hensgen con largo tubo de absorción*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

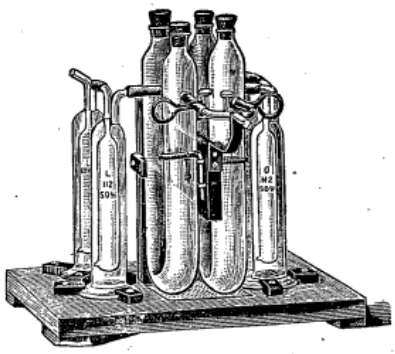
387

388

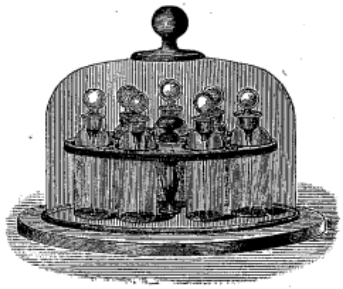
389

391

394



390



395

*387 **Trockenapparate,** mit eingeschliffenem Stöpsel und 2 Hähnen — *Appareils avec bouchon rodés et 2 robinets — Drying-apparatus with ground-in stoppers and 2 stopcocks — Aparato para secar con tapón esmerilado y 2 llaves*

Länge ca.	20	30—35 cm
Weite	3—4	4—8 cm

*388 — mit 2 eingeschliffenen Stöpseln und zwei Hähnen, Länge ca. 10–12 cm, Weite 5—6 cm — *avec 2 bouchons et 2 robinets rodés — with 2 ground-in stoppers and 2 stopcocks — con 2 tapónes esmerilados y 2 llaves*

*389 — **nach Meyer,** zum Anschluss an die Luftpumpe, für Schwefelsäurefüllung, mit 2 Trockenschiffchen — *à acide sulfurique, s'employant la trompe, avec 2 nacelles d'après Meyer — Meyer's to connect with air pump, for sulphuric acid, with 2 drying-boats — según Meyer, para ácido sulfurico, de encadenar con una bomba neumática, con 2 navecillas*

*390 — **für Elementar-Analyse nach Täuber,** neuester Konstruktion, im I. chem. Univ.-Labor. Berlin im Gebrauche sehr praktisch und wenig Raum beanspruchend — *pour analyses élémentaires d'après Täuber, dernière construction, pratique et demandant peu d'espace — Täuber's, for elementary analysis, latest construction, very practical and requiring little space — para la análisis elemental según Täuber, construcción la mas nueva, muy practico y exigiendo un pequeño espacio*

Tropfgläser — *Flacons compte gouttes — Dropping bottles — Frascos cuenta gotas*

*391 — **mit Tülle** zum Anstecken eines Gummihütchens, Inhalt ca. 10—15 cc — *avec bouchon-pipette et chapeau de caoutchouc — with socket for rubber cap — con pipeta esmerilada para un aspirador de cautchouc*

392 — **do. mit Gummihütchen** — *le même avec capuchon en caoutchouc — with rubber cap — con aspirador de cautchouc*

393 — **nach Schuster,** 30 cc Inhalt — *selon Schuster — Schuster's dropping bottle — según Schuster*

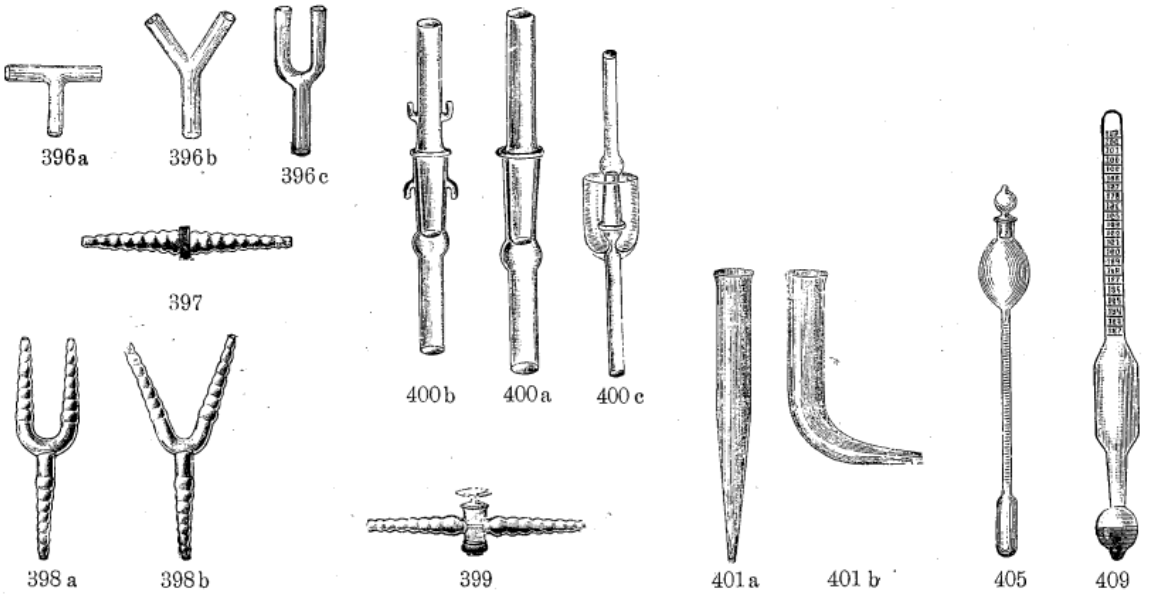
*394 — **do. mit eingeschliffenem Stöpsel** — *do. avec bouchon rodé — with ground-in stopper — con tapón esmerilado*

*395 **Tropfglas-Etagère,** bestehend aus **starker Glasplatte mit Glocke und poliertem Holzgestell** — *Support pour flacons compte-gouttes, en forte plaque de verre avec cloche et socle en bois poli — Round support for dropping bottles on glass base with bell glass and polished wooden support — Soporte para frascos cuenta gotas, se compuesto de placa de vidrio fuerte con campana y soporte de madera pulida*

a) **komplett** mit 8 Tropfgläsern Nr. 391 **mit Gummihütchen**

b) **komplett** mit 12 Tropfgläsern Nr. 391 **mit Gummihütchen**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



*396 **Verbindungsstücke, Dreiwegstücke von Glas,** Form **a, b** oder **c (T-Stücke und Gabelstücke)** — *Tubes à trois voies en verre, forme a, b ou c (T ou fourchette) — Three way connections of glass, T, Y or U form — Piezas de juntura Tubos de tres sentidos de vidrio de las formas a, b ó c (T ó horquilla)*

äusserer Durchmesser 5 7 10 12 15 18 20 mm

*397 **Schlauchverbindungsstück** von Glas mit Gummiauflagerung, passend für verschiedene Schläuche — *Raccords avec anneau caoutchouc, pour tubes caoutchouc de différents diamètres — Glass connections with rubber ring for tubing of various diameters — Piezas de juntura con anillo de goma para establecer comunicaciones entre tubos de calibres diversos*

*398 — **in Gabelform,** Form a oder b — *forme fourchette, forme a ou b — three way connections, U and Y form — de forma de horquilla, forma a ó b*

*399 **Schlauchverbindungsrohr, konisch mit Glashahn,** 3 mm und Gummiring am Küken — *Raccord à tube caoutchouc avec robinet verre et anneau caoutchouc à la clef — Two way connection, conical arms, glass stopper plug, with rubber ring — Tubo de juntura para tubos de goma, cónico con llave de vidrio*

*400 **Verbindungs-Röhren-Schliffstücke** — *Tuyaux-raccords rodés — Connection tubes with ground-in joints — Tubos de juntura, esmerilados*

äusserer Durchmesser der Röhren 6—8 11—12 15 20 mm

a) **einfach** — *simple — simple — simple*

b) **mit Haken** — *avec crochets — with hooks — con garfio*

c) **mit Quecksilberverdichtung** — *avec fermeture au mercure — joint with quicksilver cup — con cierre de mercurio*

*401 **Vorstösse (Allongen) an der Lampe gefertigt,** Form **„a" gerade,** oder **„b" gebogen** — *Allonges, soufflées à la lampe, droites (a) ou courbées (b) — Lengthsning-tubes with drawn out point lamp-made, straight or beut — Alargaderas, sopladas a la lámpara, (a) rectas (b) dobladas*

Obere Oeffnung 15 20 25 30 35 mm

B. Graduierte Glas-Apparate und Geräte.

402 **Acetometer (Essigprüfer) nach Otto,** mit Holzfuss — *Pèse-vinaigre, d'après Otto, avec pied en bois — Acidimeter after Otto for vinegar, on wooden stand — Acetómetro según Otto con pie de madero*

403 — **nach Löwenherz,** mit Holzfuss, zur Denaturierungsbestimmung — *d'après Löwenherz, avec pied en bois, pour détermination des dénaturants — after Löwenherz, for determining the denaturants — según Löwenherz, para la determinación de las denaturilidades*

404 **Aetherprober, graduiert,** für Schwefel- und Essigäther — *Pèse-éther, gradué pour sulfurique, et éther acétique — Ether tester, graduated, for sulphur and vinegar ether — Pesa-eter, graduada, para eter sulfúrico y eter vinagres*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Alkohol-Bestimmungs-Apparate — *Appareils pour la détermination de l'alcool* — *Apparatus for alcohol determination* — *Aparatos para la determinación de alcohol*

*405 — **Schüttelapparate zur Bestimmung des Fuselöles im Branntwein,** nach der Chloroform-Ausschüttelungsmethode von Röse-Herzfeld, modifiziert von Windisch — *Appareil agitateur pour la détermination de l'alcool amylique dans l'eau de vie, par la méthode d'agitation avec le chloroforme, d'après Röse-Herzfeld, modifié par Windisch — Shaking apparatus for fusel oil determination in spirits, after the method of shaking with chloroform by Röse-Herzfeld, modified by Windisch — Aparato de agitación para la determinación de amílico en aguardiente según el método de agitar con cloroform según Röse-Herzfeld, modificado según Windisch*

Einteilung: a) von 20—22,5 cc in $^1/_{50}$ cc b) 20—26 cc in $^1/_{20}$ cc c) 20—23 cc in $^1/_{10}$ cc.

Alkoholometer — *Alcoolmètres — Alcoholmeters — Alcoholómetros*

406 — **nach Tralles, mit Thermometer** von 0—100° geteilt in $^1/_{10}$° — *d'après Tralles, avec thermomètre — after Tralles with thermometer — según Tralles con termómetro*

407 — **nach Tralles und Richter, mit Thermometer** — *d'après Tralles et Richter, avec thermomètre — after Tralles and Richter, with thermometer — según Tralles y Richter, con termómetro*

408 — **(Thermo-Alkoholometer) nach Gewichtsprozenten,** mit hundertteiligem Thermometer, zur Berechnung des Alkoholgehalts von Flüssigkeiten, aus Jenaer Normalglas gefertigt, mit Eichschein — *Thermoalcoolmètre, donnant le poids %, avec thermomètre centésimal pour la détermination des teneurs en alcool, en verre normal de Jena, avec bulletin de vérification — Thermo-alcoholmeter, showing weight percentage, with centesimal thermometer, for determining the quantities of alcohol in liquids, made of Jena standard glass, with ganging-office certificate — Termo-alcoholómetros, dando el peso % con termómetro centígrado para la determinación de los cantidades de alcohol, en liquidos de vidrio normal de Jena, con certificado de verificación*

	a) **ungeeicht**		b) **geeicht**	
	10—67	65—100	65—85	80—100%
geteilt in	$^1/_2$	$^1/_5$	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$

Aräometer

Aréomètres — Areometers — Areómetros

*409 **Aräometer, spez. Gewicht für leichte Flüssigkeiten,** von 0,600—0,800; 0,700—0,850; 0,850—1,000; 0,700—1,000 — *liquides plus légers que l'eau — Areometer, specific weight for liquids lighter than water — Areómetros, peso específico para liquideces mas ligeras que agua*

a) **mit Schrot-Belastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Quecksilber-Belastung und Thermometer** — *avec lest de mercure et thermomètre — weighted with quicksilver — con lastre de mercurio y termómetro*

410 — **spez. Gewicht für schwere Flüssigkeiten,** von 1,000—2,000, 1,000—1,300, 1,300—1,600, 1,600—2,000 — *pour liquides plus lourds que l'eau — specific gravity for liquids heavier than water — Peso específico para liquideces mas graves que agua*

a) **mit Schrot-Belastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Quecksilber-Belastung und Thermometer** — *avec lest de mercure et thermomètre — weighted with shoth provided with thermometer — con lastre de mercurio y termómetro*

411 — **spez. Gewicht, normal,** in Sätzen mit beigefügtem Thermometer und Zylinder, in verschliessbarem, poliertem Kasten — *Poids sp. normal avec thermomètre et cylindre, dans des boîtes polies à serrures — spec. gravity, standard, in sets including thermometer and cylinder, in polished box with lock and key — Pesos específicos, normal con termómetro y cilindro en una cajita de madera pulida con cerradura*

a) à Satz von 2 Spindeln, 0,700—1,000, 1,000—2,000 — *série de 2 instruments — per set of 2 spindles — serie de 2 husos*

b) à Satz von 3 Spindeln, 0,700—1,000, 1,000—1,400, 1,400—2,000 — *série de 3 instruments — per set of 3 spindles — serie de 3 husos*

c) à Satz von 4 Spindeln, 0,700—1,000, 1,000—1,300, 1,300—1,600, 1,600—2,000 — *série de 4 instruments — per set of 4 spindles — serie de 4 husos*

d) à Satz von 6 Spindeln, 0,700—0,850, 0,850—1,000, 1,000—1,250, 1,250—1,500, 1,500—1,750, 1,750—2,000 — *série de 6 instruments — per set of 6 spindles — serie de 6 husos*

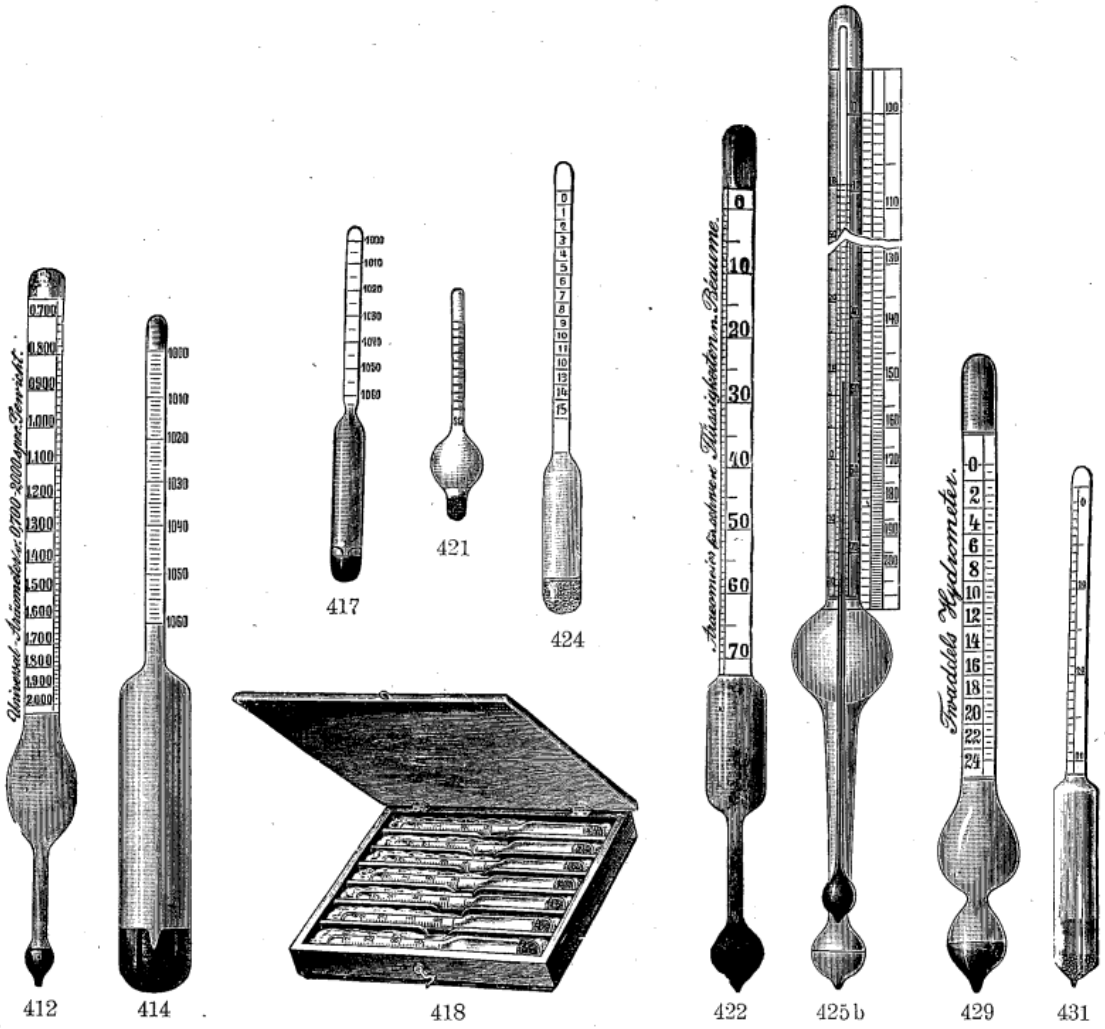
*412 — **Universal nach spez. Gewicht,** von 0,700—2,000 — *Aréomètre-Universel, poids spéc. de 0,700—2,000 — Universal areometer, spec. gravity from 0,700—2,000 — Areómetro-Universal peso específico de 0,700—2,000*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



413 **Aräometer-Normal,** die spez. Gewichte von 0,700—1,850 zwischen der dritten und vierten Dezimalstelle genau angebend, 19 Spindeln im Satz, mit Thermometerspindel, welche, in die Flüssigkeit getaucht, anzeigt, welche Spindel zur Verwendung kommt, jede Spindel ca. 35 cm lang. Die Normal-Aräometer sind aus Jenaer Glas 16 III gefertigt, komplett mit Thermometer in Holzkasten — *Aréomètre normal, donnant les troisième et quatrième décimales exactes, de 0,700 à 1,850, 19 pièces en étui avec thermomètre-aréomètre qui plongé dans le liquide indique quel aréomètre il convient d'employer — chacun longueur 35 cm — Faits en verre d'Jena — Standard areometers, showing the spec. gravity from 0,700—1,850 exact up to the third and fourth decimal; set of 19 spindles including thermometer spindle; each spindle 35 cm long; of Jena glass 16 III — Areómetro, Normal, dando las terceras y cuartas decimales exactas, de 0,700—1,850, serie de 19 husos con termómetro huso, que zambullido en el liquidex indica que areómetro es necesario. Cada huso 35 cm largo, de vidrio de Jena*

*414 — do. **jede Spindel einzeln** — *do. chaque aréomètre séparément — each spindle separate — cada huso por si*

Spindel	1	0,700—0,760	Spindel	11	1,300—1,360
„	2	0,760—0,820	„	12	1,360—1,420
„	3	0,820—0,880	„	13	1,420—1,480
„	4	0,880—0,940	„	14	1,480—1,540
„	5	0,940—1,000	„	15	1,540—1,600
„	6	1,000—1,060	„	16	1,600—1,660
„	7	1,060—1,120	„	17	1,660—1,720
„	8	1,120—1,180	„	18	1,720—1,780
„	9	1,180—1,240	„	19	1,780—1,840
„	10	1,240—1,300	„	20	Orientierungsspindel

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aräometer — *Aréomètres — Areometers — Areómetros*

415 — **Ergänzungsspindeln** zu vorstehendem Satz, aus 4 Spindeln bestehend — *Aréomètres à substituer à la série ci-dessus, série de 4 aréomètres — Supplementary spindles thereto, set of 4 — Areómetros a sustituir el serie antecedente, serie de 4 husos*

Spindel	—	*aréomètre*	1	0,600—0,660
„	—	„	2	0,650—0,710
„	—	„	3	1,830—1,900
„	—	„	4	1,800—1,950

a) **jede Spindel einzeln** — *chacun séparément — each spindle separate — cada huso por sí*

b) **4 Spindeln,** in Holzkasten eingelegt — *4 aréomètres en boite de bois — 4 spindles in wooden box — 4 husos en cajita de madera*

416 **Aräometer-Normal,** für kleine Mengen von Flüssigkeiten, die spezifischen Gewichte bis zur dritten Dezimale genau angebend, jede Spindel **ca.** 15 cm lang, 19 Stück nebst Thermometerspindel, Teilung wie bei Nr. 414, in Holz-Kasten — *Aréomètre normal pour faibles quantités de liquide donnant les poids spécifiques avec la 3 décimale exacte, long 15 cm env., 19 pièces avec thermomètre en étui de bois — Standard areometer, for small quantities of liquids; showing spec. gravity correctly up to third decimal; each spindle 15 cm long; set of 19 including thermometer spindle; in wooden box — Areómetro, normal, para pequeñas cantidades de liquidez indicando los pesos específicos a la tercera decimal 15 cm largo, serie de 19 piezas, inclusivo termómetro huso en cajita de madera*

*417 — do. **jede Spindel einzeln** — *do. chacun séparément — every spindle separate — cada huso por sí*

*418 — **für geringe Mengen von Flüssigkeiten,** von 0,700—2,000, die spezifischen Gewichte zwischen der zweiten und dritten Dezimalstelle anzeigend. Der Satz von 7 Spindeln in Etui — *pour très faibles quantités de liquides, de 0,700—2,000 donnant les poids spécifiques avec 2 à 3 décimales exactes, la série de 6 en étui — for small quantities of liquids, showing spec. gravity from 0.700 to 2.000 exact from 2nd to 3rd decimal. Set of 6 spindles in case — para pequeñas cantidades de liquideces indicando los pesos específicos de 0,700 a 2,000 exacto de la secunda a la tercera deximal. Serie de 6 husos en cajita*

419 — do **jede Spindel einzeln** — *do chacun séparément — each spindle separate — cada huso por sí*

Spindel	1	0,700—0,850	Spindel	4	1,250—1,500
„	2	0,850—1,000	„	5	1,500—1,750
„	3	1,000—1,250	„	6	1,750—2,000

420 — **Satz für ganz kleine Mengen Flüssigkeiten** (ca. 25 ccm) in $^1/_{100}$ geteilt. Satz von 16 Stück in Etuis — *une série pour très faibles quantités de liquides; en $^1/_{100}$ de degré la série de 16 en étui — for very small quantities of liquides graduated in $^1/_{100}{}^0$ — serie para muy pequeñas cantidades de liquideces graduado en $^1/_{100}$*

Die einzelnen Spindeln haben folgende Einteilung und Nummern erhalten:

Nr.	1	0,67—0,77	Nr.	6	1,07—1,17	Nr.	11	1,47—1,57
„	2	0,75—0,85	„	7	1,15—1,25	„	12	1,55—1,65
„	3	0,83—0,93	„	8	1,23—1,33	„	13	1,63—1,73
„	4	0,91—1,01	„	9	1,31—1,41	„	14	1,71—1,81
„	5	0,99—1,09	„	10	1,39—1,49	„	15	1,79—1,91
						„	16	1,89—2,00

*421 — **Eine einzelne Spindel** in Pappfutteral — *Chaque aréomètre séparément en étui carton — Each spindle separate in cardboard case — Cada huso, solo en estuche de cartón*

*422 **Aräometer für schwere Flüssigkeiten nach Beaumé,** mit Schrotbelastung — *pour liquides lourds d'après Beaumé — Areometer for heavy liquids, after Beaumé, weighted with shots — Areómetro para liquideces graves según Beaumé con lastre de plomo*

a) 0—72^0 in $^1/_1$ b) 0—72^0 in $^1/_2$ geteilt

423 — **für leichte Flüssigkeiten nach Beaumé** mit Schrotbelastung — *pour liquides légers, d'après Beaumé — for light liquids, after Beaumé, weighted with shots — para liquideces ligeras según Beaumé con lastre de plomo*

a) 10—45^0 b) 40—70^0 c) 10—70^0 in $^1/_1$

*424 — **für schwere Flüssigkeiten, nach Beaumé** mit Schrotbelastung — *pour liquides lourds, d'après Beaumé — for heavy liquids, after Beaumé, weighted with shots — para liquideces graves según Beaumé con lastre de plomo*

a) 0—15^0 b) 10—20^0 c) 20—30^0 d) 30—40^0 e) 40—50^0 f) 50—60^0 g) 60—72^0 in $^1/_{10}$ geteilt

*425 — **nach Beaumé und spez. Gewicht** — *graduation Beaumé, et poids spécifiques — after Beaumé and spec. gravity — según Beaumé y peso específico*

a) **ohne Thermometer** 0,700—1,000, 1,000—1,500, 1,500—2,000 in $^1/_1$ geteilt — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aräometer — *Aréomètres — Areometers — Areómetros*

426 **Aräometer nach Nicholsen,** von Glas, bestehend aus einer unten mit Teller versehenen Spindel, das spez. Gewicht fester und flüssiger Körper zu bestimmen, mit dazu passenden Gewichten, mit Thermometer in feinem Lederetui — *Aréomètre d'après Nicholsen, en verre, muni d'une assiette, pour déterminer les poids spécifiques des solides et des liquides, avec les poids convenables, thermomètre en étui gainé de maroquin — Areometer after Nicholson, of glass, consisting of spindle with base plate for determining the spec. gravity of solid and liquid substances, including weights and thermometer in leather case — Areómetro según Nicholson, de vidrio, compuesto de un huso con plata para la determinación del peso específico de sólidas y líquidas sustancias, inclusivo pesas y termómetro in cajita de cuero*

427 — do. **nach Nicholsen,** aus Messing — *do. en laiton, d'après Nicholsen — the same after Nicholsen, of brass — el mismo según Nicholsen, de latón*

428 — **Hydrometer nach Twaddle,** Satz von 6 Spindeln in Holzkasten — *Hydromètre d'après Twaddle, le série de 6 aréomètres — Hydrometer after Twaddle, set of 6 spindles in wooden case — Hidrómetro según Twaddle serie de 6 husos en cajita de madera*

*429 — do. **jede Spindel allein** — *do. chacun séparément* — Teilung 0—24, 24—48, 48—74, 74—102, 102—138, 138—170 — *the same, each spindle separate — el mismo, cada huso por si*

430 **Aräometer,** für Aether, nach Beaumé — *Aréomètre d'après Beaumé, pour éther — Areometer after Beaumé for ether — Areómetro según Beaumé para eter*

*431 — **für Akkumulatorensäure,** mit flachem Körper, ca. 15 cm lang, 10—30° Beaumé in $^1/_1$ geteilt — *pour accumulateurs, applatis 15 cm long, divisés en $^1/_1$ Beaumé de 10° à 30° — for accumulator acids, flat body, approx. 15 cm long; Beaumé scale 10—30 in 1—1° — para ácido de acumuladores, aplastado 15 cm largo, graduado en $^1/_1$ Beaumé de 10° à 30°*

432 — **für Ammoniak,** 0,880—1,000, 0,880—0,900, 0,900—0,970 jede Spindel — *pour ammoniaque — for ammonia — para amoniaco*

433 — **für Amyl-Alkohol,** in Holzkasten — *pour alcool amylique en étui — for amyl alcohol in wooden box — para alcohol amílico en cajita de madera*

434 — **für Benzin,** nach spez. Gewicht von 0,630—0,750 — *pour benzine de 0,630 à 0,750 — for benzin, spec. gravity from 0,630—0,750 — para bencina, peso específico de 0,630—0,750*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

Siehe auch Mineralölprober Nr. 473

435 — **für Bier und Bierwürze nach Balling,** Saccharometer, die Prozente des trockenen Extraktes in $^1/_5°$ angebend — *pour bières et moûts d'après Balling. Saccharomètre donnant le pour-cent en extrait sec. à $^1/_5°$ — for beer and beer-wort, after Balling. Saccharometers showing the percentage of the dry extract in $^1/_5°$ — para cerreza y mosto de lúpulo según Balling. Sacarómetros indicando los tantos por ciento en extractos secos en $^1/_5°$*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

436 — **für Bier und Bierwürze nach Kaiser,** die Prozente des trockenen Extraktes in $^1/_5°$ angebend — *pour bières, moûts, d'après Kaiser donnant le pour-cent en extrait sec. à $^1/_5°$ — for beer and beer-wort after Kaiser, showing percentage of the dry extract in $^1/_5°$ — para cerreza y mosto de lúpulo según Kaiser, indicando los tantos por ciento en extractos secos a $^1/_5°$*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

437 — **für Bier und Bierwürze nach Balling,** Taschen-Saccharometer, bestehend aus 4 kleinen ca. 15 cm langen Spindeln von 0—7, 7—14, 14—21 und 21—28% in $^1/_{10}$% geteilt, mit Korrektionsthermometer, in Etui kompl. — *pour bières, et moûts d'après Balling, saccharomètre de poche se composant de 4 pièces long, env. 15 cm divises en $^1/_{10}$% de 0 à 7, 7 à 14, 14 à 21, 21 à 28% avec thermomètre de correction en étui, complet — for beer and beer-wort, after Balling. Pocket saccharometers, set of 4 small spindles, each approx. 15 cm long, with scales of 0—7, 7—14, 14—21 and 21—28% in $^1/_{10}$% respectively; with correction thermometer; complete in case — para cerreza y mosto de lúpulo según Balling, sacarómetro de bolsillo, compuesto de 4 piezas 15 cm largo, graduado en $^1/_{10}$% de 0—7, 7—14, 14—21, 21—28% con termómetro de corrección en cajita, completo*

438 — do. **einzelne Spindeln** — *do. chacun séparément — the same, separate spindles — el mismo, husos por si*

439 — **für Blutbestimmung nach Hammerschlag,** von 0,030—1,080 spez. Gewicht — *pour l'analyse du sang d'après Hammerschlag de 0,030 à 1,080 — for blood analysis after Hammerschlag from 0,030 to 1,080 — para el análisis de la sangre según Hammerschlag de 0,030—1,080*

440 — **für Branntwein nach Beaumé** mit Schrotbelastung — *pour l'eau-de-vie d'après Beaumé, avec lest de plomb — for spirits after Beaumé, weighted with shots — para aguardiente según Beaumé, con lastre de plomo*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aräometer — *Aréomètres — Arcometers — Areómetros*

441 — do. **nach Wagner** mit Schrotbelastung — *de même d'après Wagner avec lest de plomb — the same after Wagner, weighted with shots — el mismo según Wagner con lastre de plomo*
a) 10—47 b) 0—40

— **Nach Tralles und andere** siehe Nr. 406—408

442 — **für Butter, nach Ambühl,** mit Skala von 56—76% spezifisches Gewicht von 0,856—0.876 mit Thermometer in Kästchen — *pour beurre d'après Ambühl, avec thermomètre, en étui — for butter after Ambühl with thermometer, in case — para manteca según Ambühl con escala de 56—76% peso específico de 0,856—0,876 con termómetro en cajita*

443 — **do., nach König,** 6 Stück im Satz mit Zylinder — *le même d'après König, garniture de 6 pièces avec cylindre — the same after König, set of 6 with cylinder — el mismo según König serie de 6 piezas con cilindro*

444 — **do., jede Spindel einzeln** — *fuseaux separates — separate spindles — husos por sí*

445 — **für Butter und andere Fette,** die spez. Gewichte von 0,845—0,870 bei 100 C anzeigend ohne Thermometer — *pour beurres et graisses donnant à 100° C les densités de 0,845 à 0,870 — for butter and other fats, without thermometer — para manteca y otros grasos sin termómetro*

446 — **für Essig, nach Beaumé,** 0—10 in $^1/_{10}{}^0$ — *pour vinaigre d'après Beaumé, 0—10 à $^1/_{10}{}^0$ — for vinegar after Beaumé, 0—10 in $^1/_{10}{}^0$ — para vinagres según Beaumé 0—10 a $^1/_{10}{}^0$*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

447 — **do., nach spez. Gewicht** von 1,005—1,030 — *le même donnant le poids spécifique de 1,005—1,030 — the same showing spec. weight from 1,005—1,030 — el mismo indicando el peso específico de 1,005—1,030*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

448 — **do., nach Prozenten** — *le même donnant les pour-cents — the same, showing percentage — el mismo indicando los tantos por ciento*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

449 — **für Essigsäure, nach Gewichtsprozenten** 0—74 in $^1/_1$ — *pour acide acétique, donnant les pour-cents de poids 0—74 en $^1/_1$ — for acetic acid, showing percentage of weight 0—74 in $^1/_1$ — para ácido acético indicands los tantos por riento de poso 0—74 en*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

450 — **nach Volumenprozenten** 0—74 in $^1/_1$ — *le même, donnant les pour-cents de volume 0—74 en $^1/_1$ — the same, showing percentage of volume 0—74 in $^1/_1$ — el mismo indicando los tantos por ciento de volumen 0—74 en $^1/_1$*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

451 — **für Flusssäure, nach Beaumé,** 0—45, von Platin, zum Tagespreise — *pour acid fluorhydrique d'après Beaumé 0—45, de platine — for hydrofluoric acid after Beaumé 0—45, of platinum — para acido hidrofluorico según Beaumé 0—45 de platino*

452 — **für Gaswasser nach Beaumé,** 0—10° in $^1/_{10}$ — *pour eau d'usines à gaz d'après Beaumé — for gas-liquor after Beaumé — para agua conteniendo gas según Beaumé*

453 — **für Gerbstoffe (Loheprüfer)** — *pour essai des matières tannantes — for tanning purposes — para ensayo de las materias curtidas*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

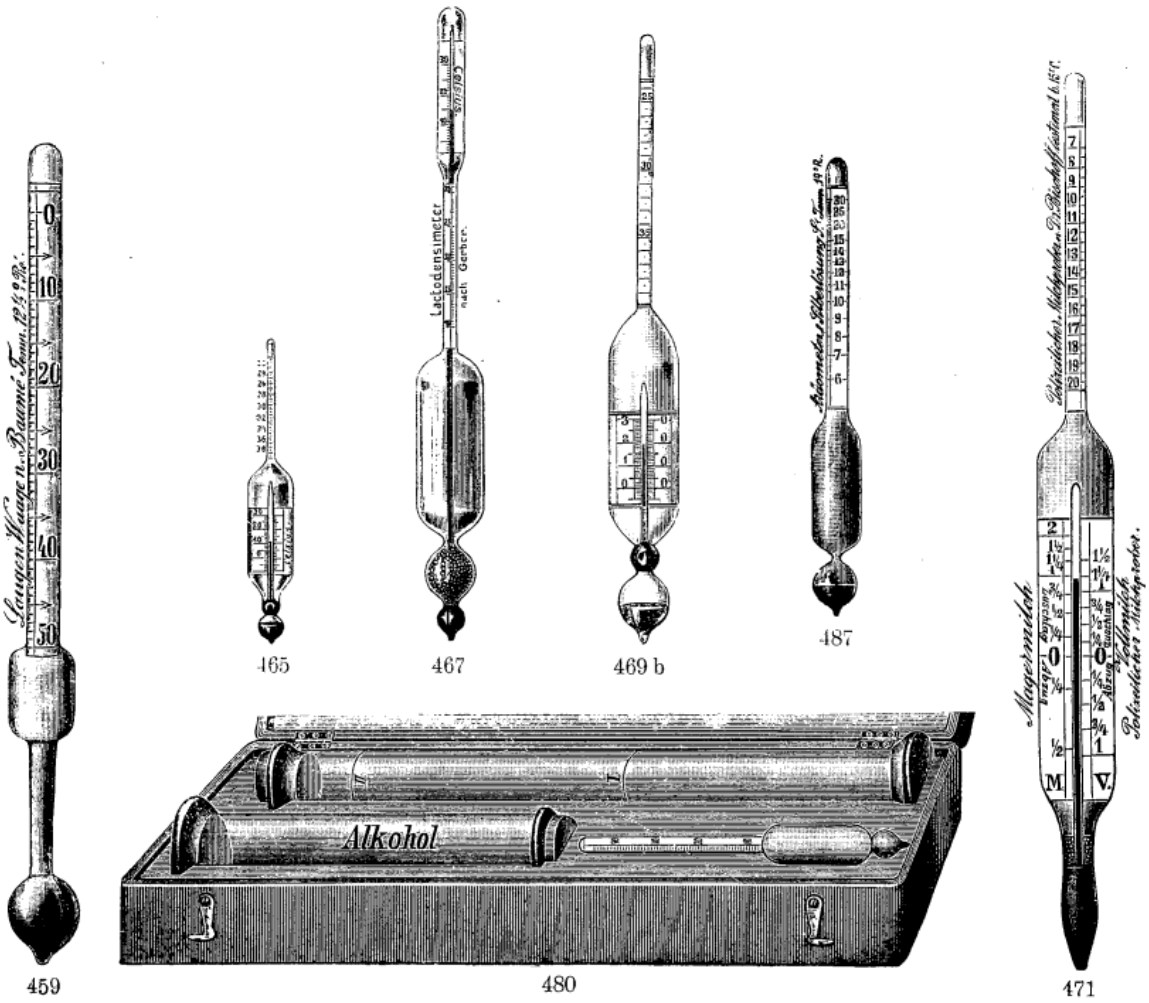
b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

454 — **nach Schröter, für Gerbsäure** — *d'après Schröter pour acide tannique — after Schröter for tannic acid — según Schröter para ácido curtiente*

a) **von 0—2° Beaumé,** in $^1/_5{}^0$ geteilt
b) do. **geeicht** — *vérifié — ganged — verficado*
c) **von 0—5° Beaumé,** in $^1/_1{}^0$ geteilt
d) do. **geeicht** — *vérifié — ganged — verificado*
e) hierzu: **Holzkästen** — *en plus: coffret en bois — wooden box for it — à eso: cajito de madera*

455 — **für Gerbstoffextrakte 0—40° Beaumé,** in $^1/_2$ geteilt — *pour extraits tannants — for tannin extracts — para extractos curtientes*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



459 465 467 469 b 487 480 471

Aräometer — *Aréomètres — Areometers — Areómetros*

456 — **für Glyzerin** — *Aréomètres pour glycérine — for glycerine — para glicerina*

457 — **für Kartoffeln nach Krocker,** mit Anweisung — *pour pommes de terre d'après Krocker avec instruction — for potatoes after Krocker, with directions — para patatas según Krocker, con direccion para el uso*

458 — **für Kochsalz** nach Prozenten — *pour sel de cuisine en* **%** *— for table-salt in percento — para sal cumún en tantos por ciento*

*459 — **für Lauge nach Beaumé** — *pour lessives d'après Beaumé — for suds after Beaumé — para lejia según Beaumé*

460 — **nach Beck** — *d'après Beck — after Beck — según Beck*

— **nach Prozenten** — *en °/o — in °/o — en °/o*

461 — **Leimprober nach Suhr** — *pour essais des pâtes — glue tester after Suhr — para ensayos de liga según Suhr*

a) **Modell I,** 0—56**%**, **ohne Thermometer** — *modèle I sans thermomètre* — Temperatur 75° C (60° R) — *0—56* **%** *without thermometer — modelo I, sin termómetro*

b) **Modell II,** 0—56 **%**, **mit Leim-Thermometer,** Temperatur beliebig — *modèle II avec thermomètre de colle, température indifférente — model II 0—56* **%** *with glue thermometer, temperature ad libitum — modelo II model I, 0—56* **%** *con termómetro de liga, temperatura discrecional*

c) **Modell III,** 0—35**%**, **mit Leim-Thermometer,** Temperatur beliebig — *modèle III avec thermomètre de colle, température indifferente — modele III, 0—35* **%**, *with glue thermometer, temperature at lib. — modelo III 0—35* **%** *con termómetro de liga, temperatura discrecional*

462 — **für Leinöl** — *pour huile de lin — for linseed-oil — para aceite de lino*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aräometer — *Aréomètres — Areometers — Areómetros*

463 — **Butterprober,** mit Schrotbelastung, Länge ca. 25 cm a) 0—10 in 1/2 b) 0—40 in 1/2 c) 0—60 in 1/1 — *pour essais du beurre, avec lest de plomb, longueur 25 cm — for testing butter, weighted with shots, approx 25 cm long — para ensayos de manteca con lastre de plomo 25 cm largo*

464 — **für Maische,** nach Balling — *pour trempe, d'après Balling — for mash, after Balling — para malta remojada según Balling*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

Aräometer für Milch — *Aréomètres pour lait — Areometers for milk — Areómetros para leche*

*465 — **Thermolaktodensimeter,** kleines Modell — *Thermolactodensimètre, petit modèle — Thermolactodensimeter, small model — Termolactodensimetros, pequeño modelo*

466 — **Laktodensimeter nach Quevenne,** mit Thermometer — *Lactodensimètre d'après Quevenne avec thermomètre — Lactodensimeter after Quevenne, wit thermometer — Lactodensimetro según Quevenne, con termómetro*

*467 — do. **nach Gerber,** mit Thermometer über der Abwiegeskala — *d'après Gerber, avec thermomètre sur la graduation — the same, after Gerber, with thermometer above scale — el mismo según Gerber, con termómetro, sobre la graduación*

468 — do. **mit Prüfungsschein** — *avec bulletin d'épreuve — the same with test certificate — el mismo con certificado de prueba*

469 — do. **nach Soxleth,** mit grossen Skalen-Intervallen, die vierte Dezimale leicht ablesbar — *do. d'après Soxleth, avec grandes divisions, lecture facile à la 4ème decimale — the same after Soxleth, with large degree-distances, fourth decimal easily readoble — el mismo según Soxleth, con grandes divisiones de leer facilemente hasta la cuarto decimala*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

*b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

c) **Holzkästen für 465—469** — *boites en bois pour no. 465—469 — wooden boxes for no. 465—469 — cajitas de madera por No. 465—469*

470 — do. **nach Soxleth,** zum Soxleth'schen Fettbestimmungsapparat mit Thermometer im Schwimmkörper, für Magermilch 22—45, für Vollmilch 43—66, in gemeinsamen Behälter — *le même d'après Soxleth, appartenant au lactobutyromètre de Soxleth — the same after Soxleth, being part of Soxleth's lactobutyrometer — el mismo según Soxleth para el lactobutirometro de Soxleth*

a) **ungeeicht** — *non vérifié — urgauged — no verificado*

b) **mit amtl. Prüfungsschein** — *avec bulletin d'épreuve — with test certificate — con certificado de prueba*

*471 — **Berliner Milchprober nach Dr. Bischoff,** für Voll- und Magermilch, von der Polizeibehörde angewandt — *Pèse-lait de Berlin, d'après Dr. Bischoff, pour lait frais et écrémé, adopté par la police sanitaire — Berlin milk tester after Dr. Bischoff, for skimmed and unskimmed milk, used by the police — Pesa-leche de Berlin según Dr. Bischoff para leche pura y leche desnatada*

Vorstehende Milcharäometer werden auch mit Eichschein geliefert und erhöht sich dann der Preis entsprechend — *Les aréomètres ci-dessus sont aussi livrés avec bulletins d'épreuve et le prix en est augmenté en rapport — The above mentioned lactometers may also be had including gauging-certificate; the price is then correspondingly higher — Los areómetros para la leche antecedentes son entregados también con certificado de prueba. El precio es entonces correspondiente mas elevado*

472 — **Korrektions-Tabellen** zu den Laktodensimetern für ganze und abgerahmte Milch — *Tables de correction pour lactodensimètres pour lait frais ou écrémé — Correction tables for use with the lactodensimeters, for skimmed and unskimmed milk — Tablas de corrección para uso con lactodensimetros para leche pura y leche denatada*

473 **Aräometer für Mineralöle** (nach Angaben der Königl. Normal-Eichungs-Kommission angefertigt), mit Thermometer — *Aréomètres pour huiles minérales, construits d'après les indications du bureau de vérification central à Berlin, avec thermomètre — Areometer for mineral oils, manufactured according to the specification of the German Central Ganging-Office, with thermometer — Areómetros para aceites minerales, construido según las indicaciónes de la Central Oficina alemana de verificacion*

Spindel a) 0,610—0,700 in 1/2° für **Benzin** usw. — *pour benzine — for benzin — para bencina*

b) 0,680—0,770 in 1/2° für **Leuchtöle** usw. — *pour huile d'éclairage — for lighting-oils — para aceite del alumbrado*

c) 0,750—0,840 in 1/2° für **Leuchtöle** usw. — *pour huile d'éclairage — for lighting-oils — para aceite del alumbrado*

d) 0,820—0,910 in 1/1° für **Schmieröle** usw. — *pour huile de graissage etc. — for lubricating-oils — para aceite de engrasar*

e) 0,890—0,990 in 1/1° für **Schmieröle** usw. — *pour huile de graissage etc. — for lubricating-oils — para aceite de engrasar*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aräometer — *Aréomètres* — *Areometers* — *Areómetros*

475 — **do. mit amtlichem Prüfungsschein** — *le même avec bulletin d'épreuve* — *the same with test certificate* — *el mismo con certificado de prueba*

476 — **do. sämtliche 5 Normal-Aräometer für Mineralöle, geeicht, in Etui** — *la série de 5 aréomètres normaux pour huiles minérales, vérifiés en étui* — *set of 5 standard areometers for mineral oils, gauged, in case* — *serie de 5 areómetros normales para aceites minerales verificado, en cajita*

477 — **für Natronlauge,** 0—30° in 1/1 geteilt — *pour lessive de soude divisé de 0 à 30°* — *for sodium hydrate, ranging 0—30° in 1/1°* — *para lejia de sosa, graduado de 0—30°*

478 — **für fette Öle,** nach spez. Gewicht von 0,890—0,950 — *pour huile grasse de 0,890 à 0,950* — *for fat oils, spec. weights from 0,890—0,950* — *para aceites grasos, peso específico de 0,890—0,950*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre* — *without thermometer* — *sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre* — *with thermometer* — *con termómetro*

479 — **Ölwage nach Fischer** — *Pèse-huile d'après Fischer* — *Oil balance after Fischer* — *Pesa-aceite según Fischer*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre* — *without thermometer* — *sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre* — *with thermometer* — *con termómetro*

*480 — **Ölsäuremesser nach Burstyn,** zur Bestimmung der freien Säuren in fetten Ölen, speziell für Maschinenöle, mit Gebrauchsanweisung, komplett in Etui — *pour détermination d'acide oléique et d'acides libres dans les huiles grasses, spécial pour huiles de machine, avec construction. Complet en étui* — *Oleic acid meter after Burstyn, for the determination of free acid sin fat oils, particularly for machine oils, with directions, complete in case* — *Para la determinación de acido aceitoso y acidos libres en aceites grasos, especialmente para aceite de máquinas con direccion para el uso, completo en cajita*

481 — **Salinometer,** zur Bestimmung des Salzgehaltes im Speisewasser der Dampfkessel, bei 75° R ausgewogen — *Salinomètre pour déterminer la teneur en sels des eaux des chaudières pesé à 75° R* — *Salinometer, for determining the percentage of salt in the feiding-water of steam-boiters, weighed at 75° R* — *Salinómetro para determinar la sustancia de sal en el agua de la caldera*

482 — **für Salpetersäure** — *pour acide azotique* — *for nitric acid* — *para ácido nítrico*

483 — **für Salzsäure,** nach Prozenten — *pour acide chlorhydrique* — *for hydrochloric acid* — *para ácido muriático*

a) **mit Schrot** — *lest plomb* — *weighted with shots* — *lastre de plomo*

b) **mit Quecksilber** — *lest mercure* — *weighted with quicksilver* — *lastre de mercurio*

484 — **für Salzsole nach Bischoff,** Salinometer — *pour eau salée* — *for brine after Bischoff, salinometer* — *para agua sálina según, Bischoff, salinómetro*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre* — *without thermometer* — *sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre* — *with thermometer* — *con termómetro*

485 — **für Schwefelsäure nach Beaumé** mit Schrotbelastung — *pour acide sulfurique avec lest de plomb* — *for sulphuric acid after Beaumé, weighted with shots* — *para acido sulfúrico según Beaumé, con lastre de plomb*

a) 0—72° in 1/1 b) 0—72° in 1/2 c) 0—72 in 1/4

486 — **für Schwefelsäure, mit Thermometer, nach Gerber,** in Holzkasten — *pour acide sulfurique avec thermomètre d'après Gerber en boîte de bois* — *for sulphuric acid, with thermometer, after Gerber, in wooden case* — *para ácido sulfúrico, con termómetro, según Gerber en cajita de madera*

*487 — **für Silberlösungen** — *pour solutions d'argent* — *for silver solutions* — *para solución de plata*

488 — **für Urin,** nach spez. Gewicht 1,000—1,060, mit Thermometer — *pour urine, densités de 1,000 à 1,060 avec thermomètre* — *for urine, spec. weight 1.000—1.060, with thermometer* — *para orina, peso específico de 1,000—1,060 con termómetro*

489 — do. **nach Heller, mit Zylinder** — *do. d'après Heller avec cylindre* — *the same after Heller, with cylinder* — *el mismo según Heller, con cilindro*

490 — do. **nach Vogel,** 2 Spindeln von 1,00—1,02 und 1,02—1,04 — *do. d'après Vogel en deux pièces* — *the same after Vogel, two spindles* — *el mismo según Vogel, dos husos*

491 — **für Wein und Most nach Babo,** Klosterneuburger Mostwage von 4—32 % in 1/4° — *Aréomètre pour vin et moût* — *for old and new wine, after Babo* — *para vino y mosto según Babo*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre* — *without thermometer* — *sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre* — *with thermometer* — *con termómetro*

492 — **für neuen und alten Wein, nach Mollenkopf** — *pour vin et moût d'après Mollenkopf* — *for old and new wine, after Mollenkopf* — *para vino y mosto, según Mollenkopf*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aräometer — *Aréomètres — Arcometers — Areómetros*

493 — **Mostwage nach Oechsle,** zur Bestimmung des spez. Gewichts des Mostes — *Pèse-moûts d'après Oechsle — New-wine tester, for determining the spec. gravity of new wine, after Oechsle — Pesa-mosto según Oechsle*

a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

494 — **für Zucker und Syrup nach Beaumé** *0—50* in *1/1* mit Schrotbelastung — *pour le sucre et le sirop, d'après Beaumé, 0—50 en 1/1 0, avec lest de plomb — for sugar and syrups after Beaume, ranging from 0—50 en 1/1 0 — para azucar y jarabe según Beaume, 0—50 en 1/1 0, con lastre de plomo*

495 — **do. nach spezifischem Gewicht** — *le même pour la poids spécifique — the same for spec. gravity — el mismo, para el peso específico*

a) **mit Schrotbelastung** — *avec lest de plomb — weighted with shots — con lastre de plomo*

b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

496 — **Aräometer, Saccharometer nach Balling,** von 0—25 % in 1/5 geteilt, zur Bestimmung des reinen Zuckergehaltes in Wein als Mostzusatz — *Saccharomètre d'après Balling divisé de 0 à 25 % pour détermination du sucre pur en substition du moût dans le vin — Areometer, saccharometer after Balling, ranging 0—25 % in 1/5 %, for determining the proportion of pure sugar in wine as admixture of new wine — Areómetros, sacarometros según Balling, graduado 0—25 % en 1/1 para determinar la dosificación de azucar puro en sustitución del mosto en el vino*

497 — **Saccharometer** — *Saccharomètre — Sacharometer — Sacarometros*

a) — 3 bis + 3 b) — 3 bis + 5 c) — 5 bis + 5 in 1/10

498 — **Saccharometer nach Brix „Normal",** in 3 Spindeln in 1/5 geteilt, von 10—40 %, von 15—50 % und von 40—90 %, mit Thermometer bis 100 0, komplett mit Zylinder in Etui — *Saccharomètre de Brix „Normal" avec 3 pièces, divisés en 1/5 de 10—40 %, de 15—50 % de 40—90 %, avec thermomètre jusque 100, complet avec cylindre en étui — Saccharometer after Brix „Normal", 3 spindles, ranging from 10—40 %, 15—50 % and 40—90 % respectively, in 1/5 %, with thermometer up to 100 0, complete with cylinder, in case — Sacarometro según Brix „Normal" tres husos graduados en 1/5 de 10—40 %, 15—50 %, 40—90 % con termómetro hasta 100 0, completo con cilindro en cajita*

499 — **do. jede Spindel allein** — *do. chacun aréomètre séparément — the same, separate spindles — el mismo cada huso por sí*

500 — **do. ohne Thermometer, jede Spindel allein,** in 1/2 % geteilt — *do. sans thermomètre chacun séparément divisé en 1/2 % — the same without thermometer, each spindle separate, graduated in 1/2 % — el mismo sin termómetro, cada huso por sí graduado en 1/2 %*

501 — **do. mit Thermometer** — *do. avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

502 — **Normal-Thermo-Saccharometer,** nach Gewichtsprozenten (Skala der Deutschen Normal-Eichungs-Kommission) **geeicht** — *thermo-saccharomètre normal, en %, échelle de la commission de vérification, vérifié — Standard thermo-saccharometer, in weight percents, scale of the German Central Gauging-Office, gauged — Termo-sacarometro normal en % (escala de la comisión de verificación) verificado*

a) von 0—30 %, b) von 30—60 %, c) von 60—90 % in 1/1, 1/2, oder 1/5 geteilt

503 — **do. ungeeicht** — *non vérifié — ungauged — no verificado*

a) von 0—30 %, b) von 30—60 %, c) von 60—90 % in 1/1, 1/2, oder 1/5 geteilt

504 — **do. geeicht** — *vérifié — gauged — verificado*

a) 0—20 b) 20—40 c) 40—60 d) 60—80 in 1/10

505 — **do. ungeeicht** — *non vérifié — ungauged — no verificado*

a) 0—20 b) 20—40 c) 40—60 d) 60—80 in 1/10

506 — **Normal-Saccharometer,** zur Extraktbestimmung im Wein von 0—5 0 in 1/20, mit Thermometer und Korrektionsskala — *Saccharomètre normal pour déterminer l'extrait dans le vin — Standard saccharometer, for determining the extract in wine, ranging 0—5 0 in 1/20 0, with thermometer and scale of corrections — Sacarometro normal para determinar el extracto en el vino*

507 — **Osmosespindeln nach Brix** für Wasser 0—10 in 1/5 bei 75 0 C — *Fuseaux d'Osmose d'après Brix — Osmose spindles after Brix, for water, ranging 0—10 in 1/5 at 75 0 C — Husos omose según Brix para agua, dividido 0—10 en 1/5 en 75 0 C*

508 — **do. für Syrup** bei 75 0 C — *pour le sirop à 75 0 C — the same for syrups at 75 0 C — el mismo para jarabe de 75 0 C*

a) 10—50 in 1/1 b) 10—80 in 1/1

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*509 **Aräo-Pycnometer zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner Mengen von Flüssigkeiten** — *Aréo-pycnomètres p. déterminer le poids spéc. de petits volumes de liquides — Areo picnometer for determining the spec. gravity of small quantities of liquides. — Areo picnometro para determinar el peso específico de pequeños volumen de liquidos*

Spindeln von 0,700—1,000, 1,000—1,500, 1,500—2,000 a Satz in Etui mit Zylinder — *série de 0,700 à 1,000, 1,000 à 1,500, 1,500 à 2,000 en étui avec cylindre — set of spindles of 0,700—1,000, 1,000—1,500, 1,500—2,000 respectively, with cylinder, in case — serie de husos de 0,700—1,000, 1,000—1,500, 1,500—2,000 con cilindro, en cajita.*

einzeln: *séparément — separately — separado*

a) von 0,700—0,850 für Benzin, Äther, Alkohol, Petroleum usw. — *pour benzine, éther, alcool, pétrole — for benzin, ether, alcohol, petroleum — para bencina, eter, alcohol, petróleo*

b) von 0,850—1,000 für fette Öle usw. — *pour huiles grasses — for fat oils, etc. — para aceites grasos*

c) von 1,000—1,060 für Harn, Frauenmilch usw. — *pour urine, lait de femme — for urine, motter'smilk, etc. — para orina, leche maternal*

d) von 1,000—1,150 für Bierwürze, Bier, Milch, Essigsäure, Weinmost, Zuckerrüben usw. — *pour bière, moût, lait, acide acétique, moût de vin, betterares — for beer-wort, beer, milk, new wine, sugar-beet, etc. — para cerveza, leche, acido acético, mosto, remolachas etc.*

} à Spindel — *chacun each spindle cada huso*

e) von 1,000—1,500 für Rübensaft, Lauge, Glyzerin usw. — *pour jus sucrés, lessives, glycérine — for sugar-beet juice, suds, glycerine, etc. — para jugo de la remolacha, lejia, glicerina etc.*

f) von 1,000 – 2,000 für alle schweren Flüssigkeiten — *pour liquides lourds — for all heavy liquids — para todos liquidos graves*

} à Spindel — *chacun each spindle cada huso*

Nicht aufgeführte Aräometer liefere ich in I. Qualität zu billigsten Preisen — *Je fournis aux meilleurs prix, et en qualité supérieure tous les aréomètres non mentionnés ci-dessus — Any kind of areometer not mentioned above will be supplied in first rate quality at lowest possible prices — Todas especies de areómetros no mencionados entregamos en calidad incomparable y precios baratos*

*510 **Barometer (Heber), Quecksilberbarometer nach Bunsen,** mit in einer Linie liegenden Schenkeln und auf Glas geätzter Einteilung, **nicht gefüllt** — *Baromètre à siphon, les deux tiges sur une même ligne, divisé sur tige, vide — Mercurial barometer after Bunsen, both ends lying in the same line, graduation etched on the tube; unfilled — Barometro de mercurio según Bunsen, con graduación cauterizada en el tubo, no llenado*

*511 — **do. gefüllt und gut ausgekocht** — *do. rempli de mercure et bien recuit — same filled and well scalded — llenado y bien cocido*

*512 — **Normal-Heber-Barometer,** mit Vorrichtung zum Selbstfüllen, mit 3 Hähnen, in 1/2 mm geteilt — *Normal-baromètre à lever, avec appareil pour le remplir, avec 3 robinets, divisé en 1/2 mm — Standard mercurial barometer, with arrangement for filling, 3 stopcocks, graduated in 1/2 mm — Normal barometro con aparato para rellenarle con 3 llaves, graduado en 1/2 mm*

a) **ungefüllt** — *vide — unfilled — vacío*

b) **ungefüllt,** komplett mit Stativ, Haltern und Stellschrauben — *vide, complet avec support, soutiens et vis de rappel — unfilled, complete with support, holders and adjusting-screw — vacío, completo con estativo, pinzas y tornillos para ajustar*

c) **ungefüllt,** komplett auf poliertem Eichenholzbrett, zum Aufhängen, nebst feinem Normalthermometer — *vide, complet, sur planchette à pendre en chêne avec beau thermomètre normal — unfilled, complete on oak support, for suspension, including fine standard thermometer — vacío, completo sobre tabla de madera, con corchetas y un normal termómetro*

*513 **Colorimeter** nach **Hehner,** zur Bestimmung des Ammoniak im Wasser usw. — *Colorimètres d'après Hehner pour la détermination de l'ammoniaque dans l'eau, etc. — Colorimeter after Hehner for determining ammonia in water, etc. — Colorimetro según Hehner para la determinación del amoniaco en el agua*

*514 **Eudiometer nach Bunsen** — *Eudiomètre d'après Bunsen — Eudiometers after Bunsen — Eudiometeros según Bunsen*

graduiert in 300 400 500 700 800 mm

*515 — **nach Mitscherlich,** mit Hahn, graduiert in cc — *avec robinet divisé par ccm — after Mitscherlich, with cock, graduated in cc — según Mitcherlich con llave graduado in cc*

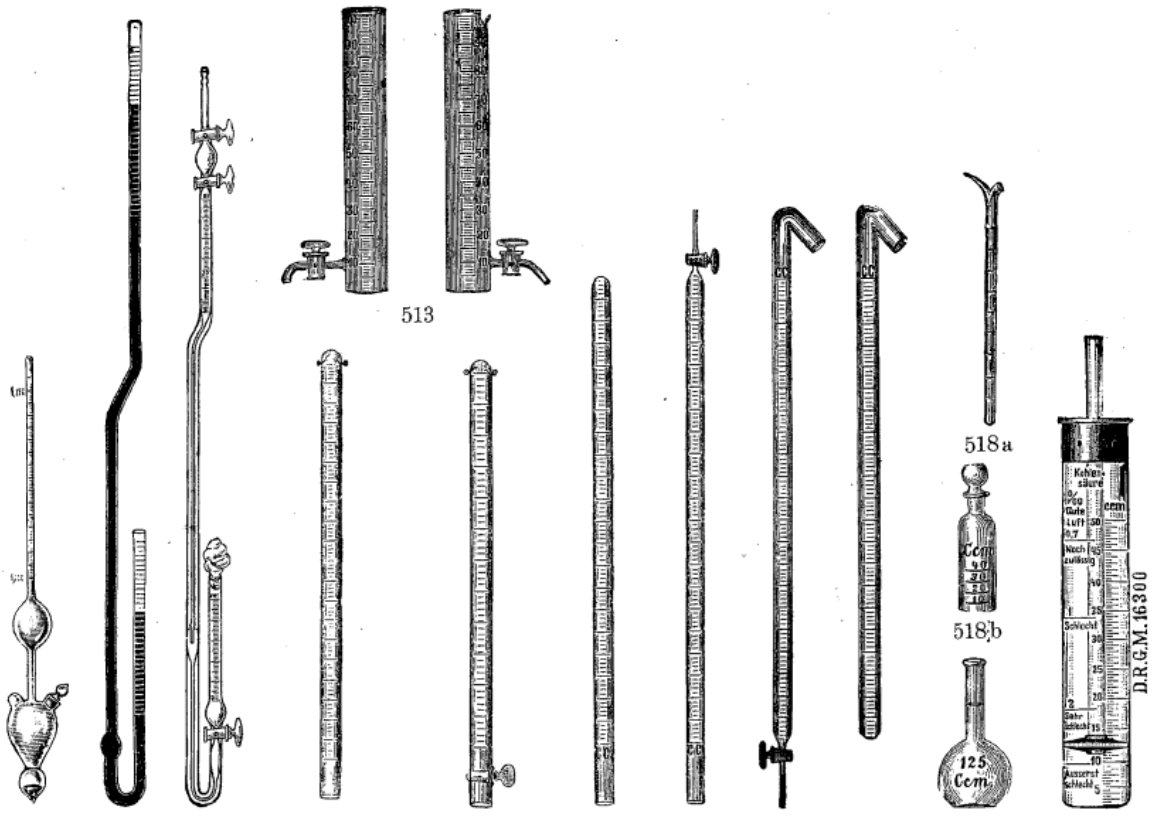
*516 **Gasmess-Röhren** (Stickstoffröhren) — *Tubes divisés pour gaz — Nitrometers — Tubos graduados para gas*

Inhalt	25	50	50	75	75	100	100	100	150	200 cc
eingeteilt in	1/10	1/10	1/5	1/10	1/5	1/10	1/5	1/2	1/2	1/1

a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without cock — sin llave*
b) **mit Hahn** — *avec robinet — with cock — con llave*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Gasmess-Röhren (Stickstoffröhren) — *Tubes divisés pour gaz — Nitrometers — Tubos graduados para gas*

*517 — **mit Wasser- resp. Quecksilber-Verschluss** — *avec fermeture à mercure ou à eau — with water or quicksilver closing — con cierre de agua o mercurio*

Inhalt	25	50	50	75	75	100	100	100	150	200 cc
eingeteilt in	1/10	1/10	1/5	1/10	1/5	1/10	1/5	1/2	1/2	1/1

a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without cock — sin llave*

b) **mit Hahn** — *avec robinet — with cock — con llave*

517 c — **mit blau und weissem Emaillestreifen nach Schellbach** (siehe Erklärung unter Titrier-Geräte) kosten mehr — *avec traits d'émail bleu et blanc, plus cher (voir explications à vases jaugés) — with blue-and-white enamel stripe after Schellbach — con tira de esmalte azul y blanca según Schellbach mas cara*

Inhalt	25	50	75	100	150	200 cc

*518 — **Hydrotimeter-Apparat nach Boutron und Boudet,** zur Härtebestimmung des Wassers — *Hydrotimètre pour déterminer la dureté de l'eau — Hydrotimeter after Boutron and Boudet, for determining the hardness of water — Hidrotimetro según Boutron y Boudet para la determinación de la dureza del agua*

a) **Bürette** — *Burette — Burrettes — Bureta*

b) **Probefläschchen,** zum Schütteln, von 10 zu 10 cc bis 40 cc geteilt — *Fioles d'épreuve pour agiter le liquide, graduées de 10 à 10 cc jusqu'à 40 cc — Test vials, for shaking liquids graduated in 10 to 10 cc up to 40 cc — Redomita de prueba para agitar la liquido, graduado de 10 à 10 cc hasta 40 cc*

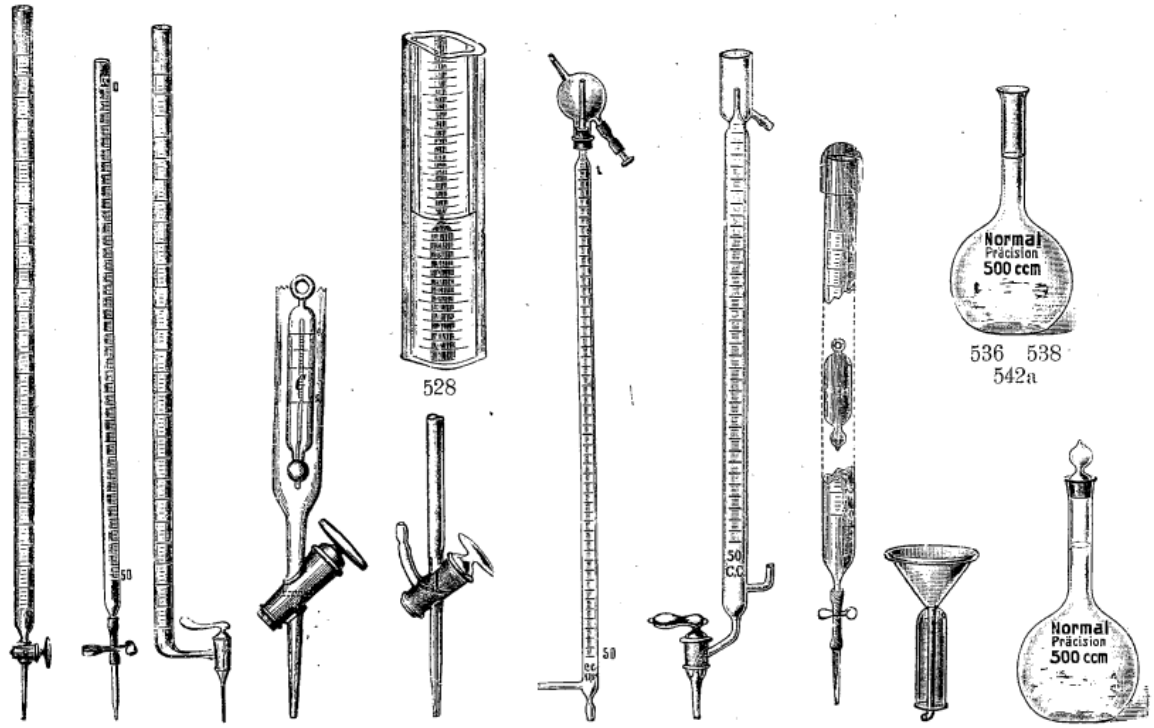
c) **Kochfläschchen** von 125 cc, mit Marke — *Flacon à bouillir de 125 cc avec marque — Boiling-flasks of 125 cc capacity, with mark — Matraz con fondo plano 125 cc con marca*

d) **Reagierzylinder,** geteilt in 30 cc in 1/2 0 — *Eprouvette à pied graduée, de 30 cc divisée par 1/2 cc — Reagent cylinders, graduated in 1/2 0 up to 30 cc — Probeta para medir, graduado en 30 cc dividido en 1/2 cc*

e) **Normal-Seifenlösung** einschl. Flasche

*519 **Luftprüfer nach H. Wolpert,** Taschenapparat, komplett in Etui — *Appareil d'après Wolpert pour essai d'air, instrument de poche en étui avec instruction. — Air tester after H. Wolpert, pocket apparatus, complete in case — Aparato de Wolpert para la dosificación del ácido carbónico del aire. Cómodo aparato de bolsillo, en estuche completo, con instrucciones*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



521 a 525 a | 520 524 | 521 a 525 b | 522 526 | 523 527 | 528 | 530 | 531 b | 532 533 534 | 535 | 536 538 542 a | 537 539 542 b

Massanalytische Apparate und Geräte

Wenn nicht ausdrücklich in der Bestellung anders vorgeschrieben, werden alle Messgeräte bei der vom Normungs-Ausschuss der deutschen Industrie und vom Verein deutscher Chemiker angenommenen Temperatur von

$$\frac{20}{4}\ ^{\circ}\mathrm{C}$$ **als Normaltemperatur**

geliefert.

*520 **Büretten nach Mohr, ausgemessen, mit Quetschhahn, Spitze und Schlauch** — *Burettes d'après Mohr, graduées, avec pince, pointe, tuyau en caoutchouc — Mohr's burettes, graduated, with pinch cock, tip and tubing — Buretas según Mohr, graduadas, con llave pinza, punta y tubo de goma*

Inhalt	10	25	50	75	100 cc
geteilt in	1/20	1/10	1/10	1/10	1/5

*521 — **do., mit Geisslerschem Hahn** a) oder b) — *do., avec robinet de Geissler a) ou b) — with Geissler's glass stopcock — con llave según Geissler*

*522 — **do.,** mit schrägem Hahn — *à robinet oblique — with slanting stopcock — con llave oblicuo*

*523 — **do.,** mit schrägem Hahn mit Zuflußstutzen — *do., à robinet oblique et manchon d'affluence — with slanting stopcock and socket for afflux — con llave oblicuo con tubo de afluencia*

*524 — **nach Mohr, mit Normal-Präzisions-Justierung,** komplett, **mit Quetschhahn, Spitze und Schlauch** — *d'après Mohr, avec normale mise au point précise, complète avec les accessoires ci-dessus — Mohr's, with normal precision adjustment, pinch cock, tip and tubing — según Mohr con normal precisión graduacion, completa, con llave pinza, punta y tubo*

Inhalt	10	25	50	75	100 cc
geteilt in	1/20	1/10	1/10	1/10	1/5

*525 — **do., mit Geisslerschem Hahn** a) oder b) — *do., avec robinet de Geissler a) ou b) — with Geissler's stopcock — con llave según Geissler*

*526 — **do.,** mit schrägem Hahn — *do., à robinet oblique — with slanting stopcock — con llave oblicuo*

*527 — **do.,** mit schrägem Hahn mit Zuflußstutzen — *do., à robinet oblique et manchon d'affluence — with slanting cock and socket for afflux — con llave oblicuo y tubo de afluencia*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Büretten — *Burettes — Burettes — Buretas*

*528 — **mit weissbelegter Rückwand** und schmalem, **dunkelblauem Emaillestreifen,** zur genauen Ablesung des Meniskus — *Burettes avec bande en émail foncé sur fond blanc en émail, donnant un menisque bien défini — Burettes with darkblue enamelled stripe on white enamelled background, giving a definite meniscus — Buretas con tira de esmalte azul y respaldo blanco dando un menisco muy exacto*

für Büretten von 25 50 75 100 cc

529 — **nach Mohr, mit ausgesetztem Rohrstutzen** für den Zulauf — *d'après Mohr, avec manchon d'affluence — Mohr's with socket for afflux — según Mohr con tubo de afluencia*

*530 — **nach Soxhlet,** ausgemessen **mit selbsttätiger Einstellung,** 50 cc in 1/10 geteilt — *Burette d'après Soxhlet, graduée à mise au point précise automatique, 50 cc à division en 1/10 — Soxhlet's, graduated with automatic adjustment — según Soxhlet con colocación automática de 50 cc dividido en 1/10*

a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without stopcock — sin llave*

b) **mit Hahn** entsprechend mehr — *avec robinet — with stopcock — con llave*

*531 — **mit selbsttätiger Einstellung und Zulauf nach Dafert,** ausgemessen — *à mise au point précise automatique, et affluence selon Dafert; graduée — with automatic adjustment and Dafert's afflux; graduated — con colocación automática según Dafert graduada*

Inhalt 50 1/10 100 1/10 100 1/5 cc

a) **ohne Hahn** — *sans robi et — without stopcock — sin llave*

*b) **mit Hahn** — *avec robinet — with stopcock — con llave*

c) **mit Emaillestreifen** — *avec bande émaillée — with enamelled stripe — con tira esmaltada*

*532 **Büretten-Deckel,** zum Schutz gegen Staub — *Capuchons de burette, pour garantir le contenu de la poussière — Cover for burettes to protect contents from dust — Capuchónes para buretas*

*533 — **Schwimmer nach Erdmann,** mit Kugel — *flotteur à boule d'après Erdmann — Erdmann's burette float, with bulb — flotador según Erdmann con bola*

*534 — **Spitzen** — *Pointes — Tips — Puntas*

*535 — **Trichter zum Füllen der Büretten** — *Entonnoir à remplir les burettes — Funnels for filling burettes — Embudo para rellenar las buretas*

Büretten-Flaschen (Mess- oder Mischflaschen) werden sämtlich **„trocken ausgewogen“,** also „auf Einguss“ geliefert, wenn nicht bei Bestellung extra aufgegeben wird, **„nass ausgewogen“,** „auf Ausguss“ — *Les fioles à burette (à mesurer ou à mêler) sont tous pesés secs, si l'ordre n'est pas d'opérer mouillé — Mixing and volumetric flasks are all weighed dry unless „weighed wet“ is demanded — Los matraces de buretas (para medir y mezclar) son todos pesados secos, en caso de no indicarlo especialmente de pesar mojado*

— **nach Mohr,** ausgemessen, mit einer Marke — *d'après Mohr, jaugées à 1 trait — Mohr's, with mark on neck — según Mohr con una marca*

Inhalt 50 100 200 250 500 1000 2000 cc

*536 — **ohne Stöpsel** — *sans bouchon — without stopper — sin tapón*

*537 — **mit Stöpsel** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

— **mit einer Marke mit Normal-Präzisions-Justierung** — *jaugées à 1 trait, avec mise au point précise normale — with one mark on neck and normal precision adjustment — con una marca y normal precision graduación*

*538 — **ohne Stöpsel** — *sans bouchon — without stopper — sin tapón*

*539 — **mit Stöpsel** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

540 — do. **mit zwei Marken mit Normal-Präzisions-Justierung** (trocken und nass ausgewogen), **mit eingeschliffenem Stöpsel** — *jaugées à 2 traits, pesées (sec et mouillé), avec mise au point précise, bouchon à l'émeri — with 2 marks on neck and normal precision adjustment, ground-in stopper — con 2 marcas y normal precisión graduación (pesado seco y mojado)*

Inhalt 50 100 200 250 500 1000 2000 cc

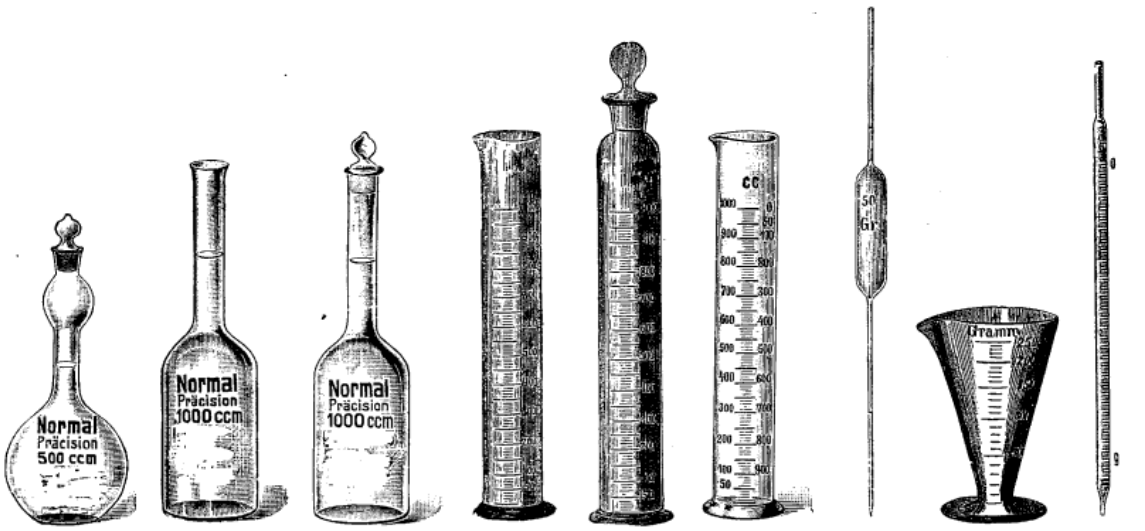
*541 — **mit gekröpftem Hals nach Pflüger, mit Stopfen und einer Marke mit Normal-Präzisions-Justierung** — *avec cou évasé d'après Pflüger, et bouchon, jaugées à 1 trait avec mise au point précise normale — with Pflüger's bulging neck, stopper, one mark on neck and normal precision adjustment — con cuello ensanchado según Pflüger, con tapón y una marca con normal precision graduación*

Inhalt 100 250 500 1000 cc

*542 a **Messkolben mit Normal-Präzisions-Justierung, aus Jenaer Glas, ohne Stopfen,** mit 1 Marke — *Fioles volumétriques avec mise au point précise normale, en verre Jena, sans bouchon, jaugées à 1 trait — Volumetric flasks with normal precision adjustment, Jena glass, without stopper, one mark on neck — Matraces volumétricos con normal precision graduación de vidrio de Jena, sin tapón con una marca*

Inhalt 25 50 100 200 250 500 1000 2000 cc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



541 543 545 544 546 547 548 549 552 553 551 555 556

Messkolben — *Fioles volumétriques — Volumetric flacks — Matraces volumétricos*

*542 b — **mit Stopfen** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

— do. **nach Stohmann,** mit Marke am Halse — *do. d'après Stohmann, jaugées à 1 trait — Stohmann's, one mark on neck — según Stohmann con marca en el cuello*

*543 — **ohne Stöpsel, ausgemessen** — *sans bouchon mésurées — without stopper, measured — sin tapón, medido*

Inhalt 250 500 1000 2000 cc

*544 — **mit Stöpsel, ausgemessen** — *avec bouchon, mésurées — with stopper, measured — con tapón, medido*

*545 — **ohne Stöpsel, mit Normal-Präzisions-Justierung** — *sans bouchon, avec mise au point précise normale — without stopper, with normal precision adjustment — sin tapón con normal-precisión graduación*

*546 — **mit Stöpsel, mit Normal-Präzisions-Justierung** — *avec bouchon, et mise au point précise normale — with stopper and normal precision adjustment — con tapón, y normal precisión graduación*

Mess-Zylinder nach Mohr, ausgemessen, mit einfacher Zahlenreihe — *Eprouvettes à pied de Mohr, graduées — Mohr's cylinders, graduated — Probetas para medir según Mohr, graduadas*

Inhalt 5 10 25 50 100 250 500 1000 2000 cc

*547 — **mit Ausguss** — *avec bec — with lip — con boca*

*548 — **mit Stöpsel** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

— **do. mit doppelter Zahlenreihe, ausgemessen** — *do. avec double nombres — graduation with double figures — con dobles numeros*

*549 — **mit Ausguss** — *avec bec — with lip — con boca*

550 — **mit Stöpsel** — *avec bouchon — with stopper — con tapón*

*551 **Mensuren, von Glas,** konische Form mit Ausguss — *Mesures en verre à bec, forme conique — Graduates, glass, cone shape with lip — Medidas, de vidrio, en forma conica con boca*

Inhalt 50 100 250 500 1000 cc

Pipetten (Voll-Pipetten), zylindrisch. Die Pipetten werden auf Abstrich justiert — *Pipettes, à cylindriques — Pipettes, cylindrical — Pipetas cilindricos*

Inhalt 1 2 3 4 5 10 15 20 25 50 75 100 150 200 cc

*552 — **ausgemessen** — *mécurées — measured — medidas*

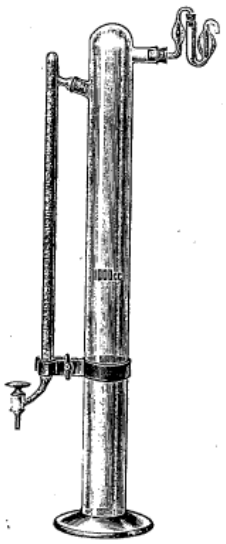
*553 — **mit Normal-Präzisions-Justierung** — *avec mise au point précise normale — with normal precision adjustment — con normal precisión graduación*

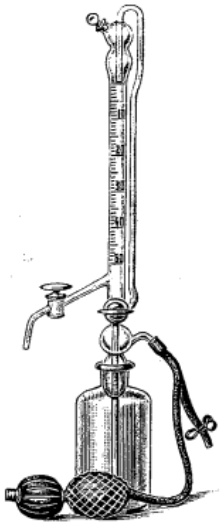
554 — **do. mit zwei Marken** — *avec 2 marques — with two marks on neck — con 2 marcas*

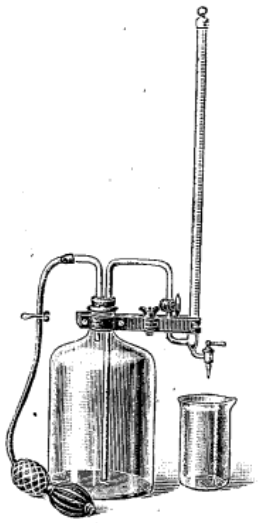
a) **mit gewöhnlicher Justierung** — *(a) avec mise au point précise ordinaires — (a) with common adjustment — (a) con graduación común*

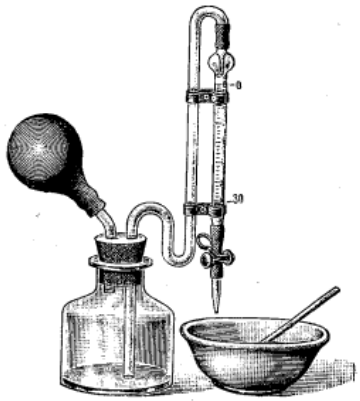
b) **mit Normal-Präzisions-Justierung** — *(b) avec mise au point précise normale — (b) with normal precision adjustment — (b) con normal precision graduación*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


558


560


561


562

Messpipetten nach Mohr, mit abwärtslaufender Zahlenreihe auf Leerlauf geeicht mit Abstrich — *Pipettes à mésurer jaugées d'après Mohr, avec nombres descendants — Mohr's measuring pipettes, figures of scale in descending order — Pipetas para medir según Mohr con numeros descendentes*

Inhalt	1	1	2	5	5	10	10	20	25	50 cc
geteilt in	1/100	1/10	1/50	1/20	1/10	1/20	1/10	1/10	1/10	1/5

*555 — **ausgemessen** — *mésurées — measured — medidas*

*556 — **mit Normal-Präzisions-Justierung** — *avec normale mise au point précise — with normal precision adjustment — con normal precision graduación*

Titrier-Apparate — *Flacons-burettes — Titration Apparatus — Aparato de valvación*

557 **Titrierapparat nach Burkhardt.** Verbesserter Apparat für Massentitrationen, zum Aufbewahren und Abmessen von Normallösungen. Automatische Nullpunkteinstellung, vollständiger Luftabschluss. Ohne Gummigebläse verwendbar. Inhalt der Bürette 50 cc in 1/10 geteilt **mit Quetschhahn, Schlauch und Auslaufspitze** — *Flacon-burette de Burkhardt, appareil perfectionné pour le titrage de grandes quantités. Capacité de la burette 50 cm cubes en 1/10; avec pince, tube et point d'écoulement — Burkhardt's titration apparatus, greatly improved for treating large quantities. Capacity of burette 50 ccm in 1/10 ccm with pinch cock, tubing and outlet tip — Aparato de valvación según Burkhardt, aparato modificado para valvaciónes en gran escala para conservar y medir soluciónes normales, con colocación automática a cero. Aplicable sin fuelle de goma. Contenido de la bureta 50 cc en 1/10 con llave pinza, tubo y punta*

*558 — do. **mit Glashahn** — *avec robinet — with stopcock — con llave*

559 — do. **der Standzylinder aus braunem Glas** — *do. cylindre en verre brun — cylindre of brown glass — cilindro de vidrio pardo*

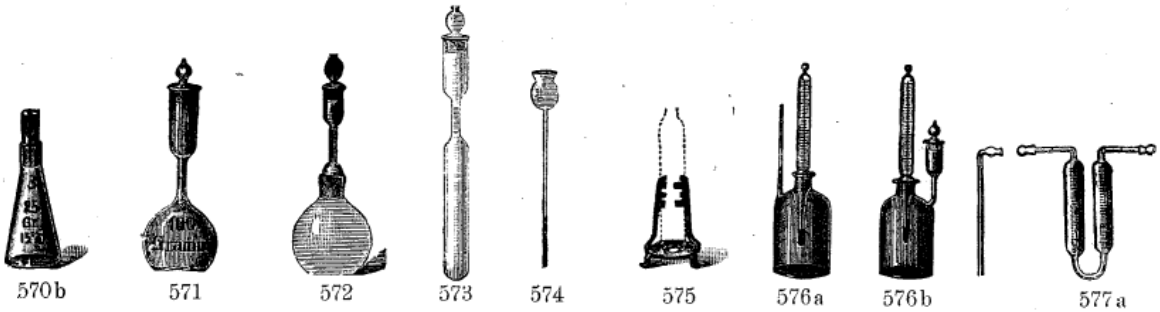
*560 — **mit automatischer Nullpunkteinstellung** und äusserem Steigrohr, Inhalt der Flasche 1 Liter. Die Bürette 50 cc in 1/10 geteilt — *avec ajustage à zéro automatique et tube d'ascension; capacité de la bouteille 1 litre, de la burette 50 ccm graduée en 1/10 ccm — with automatic zero adjustment and outer delivery tube; capacity of bottle 1 litre, of burette 50 ccm in 1/10 ccm — con colocación automática a cero y tubo de ascension; capacidad del frasco 1 litro. La bureta 50 cc dividido en 1/10*

*561 — **nach Knöfler,** mit Bürette 50 ccm in 1/10 geteilt und Flasche 5 Liter Inhalt — *de Knöfler, avec burette d'une capacité de 50 ccm en 1/10 ccm; capacité de la bouteille 5 litres — according to Knöfler, capacity of burette 50 ccm in 1/10 ccm, of bottle 5 litres — según Knöfler con Bureta de 50 cc dividido en 1/10 y frasco de 5 l de contenido*

*562 — **Titrierapparat,** kleines, handliches Modell, bestehend aus Vorratsflasche mit Bürette, 10 cc, in 1/10 geteilt. Gummidruckball und Titrierschale — *Appareil à titrages, petit modèle commode, composé d'un flacon avec burette 10 cc, 1/10, balle de caoutchouc et coupe à titrages — Titration apparatus, small handy model, consisting of bottle with burette, 10 ccm in 1/10 ccm, rubber pressure ball and basin — Aparato de valvación, modelo pequeño y cómodo compuesto de un frasco con bureta 10 cc en 1/10, balón de goma y cápsula*

Werden die Titriervorrichtungen mit **Bürette mit Normal-Präzisions-Justierung** gewünscht, so **erhöht** sich der Preis entsprechend

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



570b 571 572 573 574 575 576a 576b 577a

Geeichte Instrumente für Mass-Analyse

Hergestellt nach den Vorschriften der Kaiserl. Normal-Eichungs-Kommission vom 26. Juli 1893. (Zeitschrift für angewandte Chemie 1893, S. 557) — *Instruments jaugés pour l'analyse volumétrique fabriqués d'après l'instruction de la Commission-Impériale-normale de jaugeage, du 26 Juillet 1893 — Gauged instruments for volumetric analysis, manufactured according to the regulations of the Kaiserl. Normal-Eichungs-Kommission, dated 26th July 1893 — Instrumentos contrastados para la análisis volumetrica según la instrucción de la Comisión-Imperial-normal de registro del 26 de julio 1893*

563 **Büretten**, geeicht — *Burettes, jaugées — Gauged burettes — Buretas, contrastadas*

Inhalt	10	25	50	100 cc
geteilt in	1/20	1/10	1/10	1/5 cc

a) **mit Quetschhahn und Ausflußspitze** — *avec pince et pointe d'écoulement — with pinch cock and outlet tip — con llave pinza y punta de salida*

b) **mit seitlich oder gerade angesetztem Glashahn** — *avec robinet en verre de côté ou droit — with glass stopcock straight below burrette or at its side — con llavo de vidrio lateral y recto*

564 **Messzylinder,** schlanke Form, mit Fuss und **Aussguss, auf Einguss justiert** — *Cylindre à mesurer, forme mince, avec pied et bec, gradué à remplir — Measuring-cylinders, slim form, with foot and lip, „weighed dry" before marking — Cilindro para medir, forma ligera con pie y boca, graduado a llenar*

Inhalt	5	10	25	50	100	250	500	1000 cc
geteilt in	1/20	1/10	1/5	1/5	1/1	2/1	5/1	10/1 cc

565 **Mischzylinder,** schlanke Form, mit Fuss und **eingeschliffenem Glasstopfen, auf Einguss justiert** — *Cylindre à mêler, avec pied et bouchon à l'émeri, gradué à remplir — Mixing-cylinder, shin form, with foot and ground-in glass stopper, „weighed dry" before marking — Cilindro para mezclar, forma ligera, con pie y tapa esmerilada, graduado a llenar*

566 **Messkolben, auf Einguss justiert, ohne Stopfen** — *Flacons jaugés, gradués à remplir, sans bouchon — Measuring-Flasks, weighed dry before marking, without stopper — Matraces para medir sin tapón, graduados a llenar*

Inhalt	50	100	200	250	500	1000	2000 cc

567 — **auf Einguss justiert, mit eingeschliffenem Stopfen** — *gradués à remplir, avec bouchon à l'émeri — weighed dry before marking, with ground-in stopper — graduado a llenar con tapón esmerilado*

568 **Messpipetten** — *Pipettes à mesurer — Measuring-Pipettes — Pipetas para medir*

Inhalt	1	2	5	10	25	50	100 cc
geteilt in	1/100	1/50	1/20	1/10	1/10	1/5	1/2 cc

569 — **Vollpipetten** — *Pipettes jaugées à 1 trait — Pipettes with one mark only — Pipetas completas*

Inhalt	1	2	5	10	15	20	25	50	100	150	200 cc

Pyknometer, Grammfläschchen, zur Bestimmung des spezifischen Gewichts — *Picnomètres pour poids spécifique — Picnometer, for determining specific weights — Picnómetros para la determinación de los pesos específicos*

*570 — **mit Hahrröhrchen-Stöpsel,** konische Form — *forme conique avec bouchon à tube capillaire — conical form, stopper with capillary perforation — forma cónica, con tapón de tubo capilar*

Inhalt	5	10	20	25	50	100 cc

a) **ungraduiert** — *non gradué — non-graduated — no-graduado*

b) **mit genauem Inhalt** — *jaugé très exactement — exactly graduated — graduado exactamente*

*571 — **nach Regnault, mit Marke** — *d'après Regnault avec marque — Regnault's with mark — según Regnault, con marca*

Inhalt	10	25	50	100 cc

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

577b 578 579 580 581 582 585 584

Pyknometer — *Picnomètres — Picnometer — Picnómetros* ,

*572 — **nach Regnault, für feste Körper,** der kapillare Hals ist mit **Millimeter-Teilung** versehen — *les mêmes pour corps solides, avec échelle millimètrique sur le col capillaire — Regnault's, for solids, the capillary neck graduated in mms — según Regnault, para cuerpos sólidos, el cuello de tubo capilar es graduado en milimetros*

Inhalt ca. 10 25 50 100 cc

*573 — **Zylindrische Form,** mit kapillarem und mit **Millimeter-Teilung** versehenem Halse — *les mêmes, cylindriques avec division millimètrique sur le col capillaire — cylindrical form, the capillary neck graduated in mms — forma cilindrica, el cuello de tubo capilar es graduado en milimetros*

Inhalt ca. 2 5 10 20 50 100 cc

*574 — hierzu: **Fülltrichter** — *en plus: entonnoir — extra: funnel — extra: embudo*

*575 — hierzu: **Stativ von Messing** — *en plus: support en laiton — extra: brass support — extra: soporte de latón*

*576 — **mit Thermometer und Haarrohr** mit aufgeschliffener Kappe (Form a) oder mit seitlich angesetztem Hals und Stöpsel (Form b) — *avec thermomètre et tube capillaire avec capuchon rodé (a) ou avec tubulure latérale et bouchon (b) — with thermometer and capillary tube, ground on cap (form a) or lateral neck with stopper (form b) — con termometro y tubo capilar con capuchón esmerilada (Forma a) o con cuello lateral y tapón (Forma b)*

Inhalt ca. 25 50 100 cc

*577 — **nach Sprengel,** mit 2 Verschlusshütchen und einem Saugrohr — *d'après Sprengel avec 2 capuchons et tube d'aspiration — Sprengel's, with 2 closing caps and suction-tube — según Sprengel, con 2 capuchónes y tubo de aspiración*

*a) **ohne Thermometer** — *sans thermomètre — without thermometer — sin termómetro*

*b) **mit Thermometer** — *avec thermomètre — with thermometer — con termómetro*

*578 — **do. nach Sprengel-Ostwald**

*579 — **nach Reischauer,** mit sehr engem und langem Halse mit Stopfen, innerer Halsdurchmesser 3 mm, äusserer Halsdurchmesser 4 mm, mit Marke an demselben — *d'après Reischauer, avec marque sur le col, très long et étroit — Reischauer's, very narrow and long neck with stopper and mark — según Reischauer con cuello muy estrecho y largo con tapón y marca*

Inhalt 25 50 100 cc

*580 — **do. mit Aubrys Verbesserung,** der Hals mit Millimeterteilung versehen — *les mêmes, à échelle millimètrique modifiés d'Aubry — with Aubry's improvement, neck graduated in mms — con la corrección según Aubry, cuello graduado in mms*

Inhalt 25 50 100 cc

*581 — **mit hohlem Luftraum nach Boot** — *d'après Boot avec espace d'air creux — Boot's with air space — según Boot con espacio de aire vacio*

Inhalt 1 2 5 10 25 50 cc

*582 — **nach Boot,** doppelwandig, mit Thermometer und Übersteigkapillare — *d'après Boot, doublé paroi avec thermomètre et tugau de décharge espillaire — Boot's, double walled, with thermometer and overflow capillary tube — según Boot, con paredes dobles y termómetro y tubo de descarga capilar*

Inhalt 1 2 5 10 20 25 50 cc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pyknometer — *Picnomètres — Picnometer — Picnómetros*

583 — **nach Scheibler,** für Sirup, Fette, Öle usw., in Pipettenform, mit 2 Hähnen und 2 Schliffstücken — *d'après Scheibler, pour sirop, graisse, huile etc., forme pipette avec 2 robinets et 2 pièces à l'émeri — Scheiblers, for syrups, fats, oils, etc., pipette form, with 2 stop-cocks and 2 ground pieces — según Scheibler para sirop, grasas, aceites etc. forma pipeta con 2 llaves y 2 piezas esmeriladas*

*584 — **nach Mendelejew,** mit eingeschmolzenem, feinem Thermometer, in $^1/_5{}^0$ geteilt, in Etui — *d'après Mendelejew, avec thermomètre soudé, gradué en $^1/_5{}^0$ — Mendelejew's, with fused in, fine thermometer, graduated in $^1/_5{}^0$, in case — según Mendelejew con termómetro fundido graduado on $^1/_5{}^0$, en caja*

Inhalt 10 25 50 cc

*585 **Quecksilberabmessgefäss** — *Mesure à mercure — Quicksilber measures — Cilindro medidor para mercurio*

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

Chemische Thermometer zusammengestellt nach den Bestimmungen des Normungsausschusses im Verein deutscher Chemiker. Alle Instrumente werden nur noch aus Jenaer Thermometerglas hergestellt. Einteilung nur in Celsiusgrade auf Milchglasskala (Einschlussthermometer) oder auf der Röhre (Stabthermometer). Andere Einteilungen nur auf besondere Bestellungen — *Thermomètres pour la chimie, d'après les prescriptions normales de la commission spéciale de la Société des Chimistes Allemands. Tous les instruments ne sont fabriqués qu' en verre de Jena, divisions de Celcius sur opale (thermomètres dans l'enveloppe) ou sur tige thermomètres à tige. Autres divisions sur commande — Chemical thermometers according to the regulations of the standardising committee of the Society of German Chemists. All instruments are made of Jena glass only, with centigrade scales on milk glas (enclosed thermometers) or engraved on stem (stem thermometers). Other graduations on order — Termómetros quimicos según las determinaciones de la Comision Normal en la Sociedad de los Quimicos alemanes. Todos instrumentos son fabricados solamente de vidrio de Jena. Graduación solamente en grados de Celsius sobre escala de vidrio ópalo o sobre el termómetro mismo. Otras graduaciones solamente sobre deseo especial*

*586 **Thermometer** für den allgemeinen chemischen Gebrauch in $^1/_1$ Grade — *Thermomètres pour l'usage chimique général en $^1/_1{}^0$ — Termómetros para el uso común en laboratorios en $^1/_1$ grados*

a)	Teilung von	0—50°	mit Milchglasskala	16 cm	lang	} Durchmesser 7,5 mm
b)	„ „	0—100°	„ „	21 „	„	
c)	„ „	0—250°	„ „	30 „	„	
d)	„ „	0—360°	„ „	34 „	„	
e)	Teilung von	0—50°	auf der Röhre	16 cm	lang	} Durchmesser 6,5 mm
f)	„ „	0—100°	„ „ „	21 „	„	
g)	„ „	0—250°	„ „ „	30 „	„	
h)	„ „	0—360°	„ „ „	34 „	„	

587 — **Destillationsthermometer** mit geringerem Durchmesser, sonst wie vorhergehende — *Thermomètres pour distillation d'un moindre diamètre, autrement comme les précedents — Distillation, thermometers of a smaller diameter, otherwise like the preceding thermometers — Termómetro para la destilacion con un diametvo menor por lo demas como los antecedentes*

a)	Teilung von	0— 50°	mit Milchglasskala	16 cm	lang	} Durchmesser 5,5 mm
b)	„ „	0—100°	„ „	21 „	„	
c)	„ „	0—250°	„ „	30 „	„	
d)	„ „	0—360°	„ „	34 „	„	
e)	„ „	+100—360°	„ „	16 „	„	
f)	Teilung von	0— 50°	auf der Röhre	16 cm	lang	} Durchmesser 4,5 mm
g)	„ „	0—100°	„ „ „	21 „	„	
h)	„ „	0—250°	„ „ „	30 „	„	
i)	„ „	0—360°	„ „ „	34 „	„	

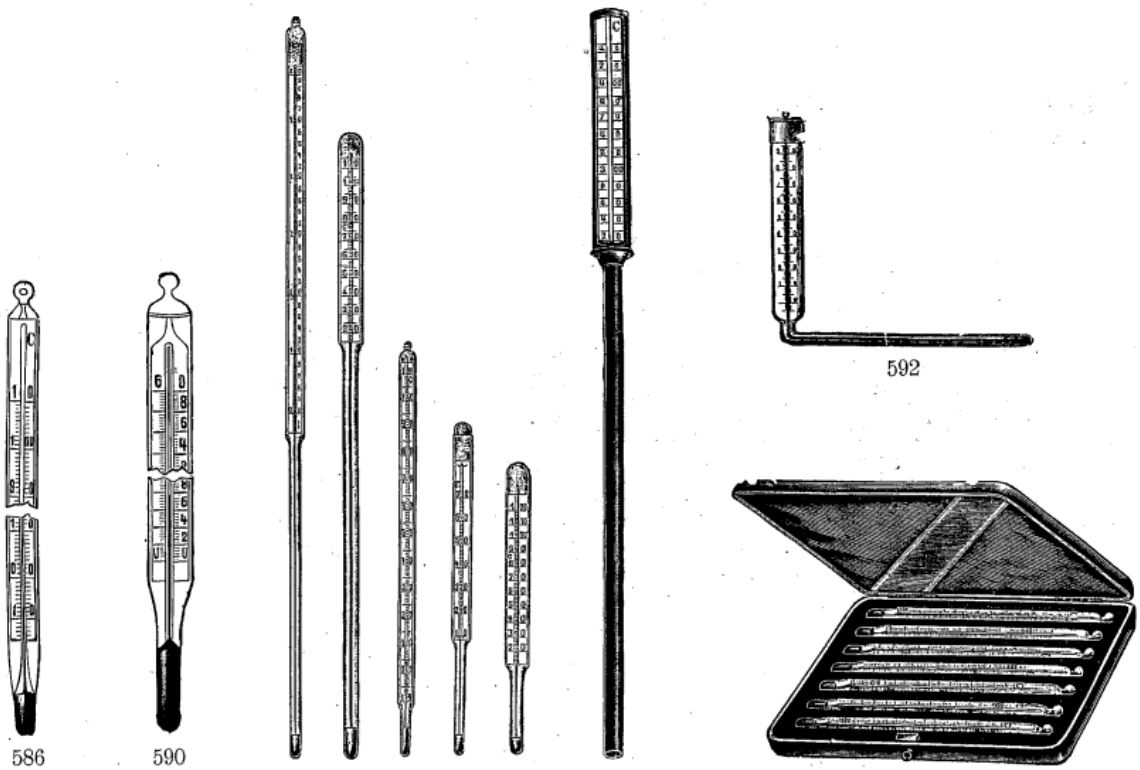
588 — **Hochgradige Laboratoriumsthermometer** (Stabthermometer) aus Jenaer Verbrennungsglas mit 20 Atm. Druck gefüllt — *Thermomètres de laboratoire (thermomètre à tige) pour hautes températures en verre de Jena, remplis sous pression de 20 atmosphères — Laboratory thermometers for high temperatures (stem thermometers) of Jena glass, filled under pressure of 20 atmospheres — Termómetros de laboratorios para grados altos (termómetro de yunquillo), de vidrio de combustion de Jena rellenados con 20 Atm. de presión*

a) von 0—500 in $^2/_1$ Grade b) von +200 bis +500 in $^1/_1$ Grade

589 — **Tiefgradige Laboratoriumsthermometer** mit Milchglasskala und Toluolfüllung — *Thermomètres de laboratoire, à toluène, divisions sur plaque opale — Laboratory thermometer filled with toluol, with milk glass scale — Termómetros de laboratorios para grados bajos con escala de vidrio ópalo y relleno de toluol*

von +30 bis —120 in $^1/_1$ Grade

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



586 590 591 593 592 594

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

*590 — **Thermostatenthermometer** mit Milchglasskala (Spezialausführung) — *Thermomètres pour thermostats, divisions sur plaque opale (Exécution spéciale) — Thermometers for thermostats, milk glass scale (Special make) — Termómetros para termostates con escala de vidrio ópalo (ejecución especial)*

a)	von	—	30	bis	+	10	in 1/10	Grad
b)	„		0	„	+	30	„ 1/10	„
c)	„		0	„	+	60	„ 1/10	„
d)	„		0	„	+	100	„ 1/10	„
e)	„	+	100	„	+	150	„ 1/10	„
f)	„	+	150	„	+	200	„ 1/10	„

*591 **Stockthermometer** mit Stiel unter der Skala zum Einsetzen in Trockenschränke, Thermostaten, Kesselanlagen etc. Dieselben werden in jeder gewünschten Grösse und Einteilung angefertigt. Länge und Durchmesser des Stieles und Oberteiles ist genau anzugeben, ebenso die Eintauchtiefe — *Thermomètre avec manche au-dessous de l'échelle pour placer dans les étuves, thermostats, chaudières, etc. Fabriqué en toute largeur désirée. La longueur et le diamètre de la manche et de la partie supérieure doivent d'être données exactement et aussi la profondeur d'immersion — Thermometer with handle below scale for placing in drying baths, thermostats, boilers, etc. Manufactured in every size desired. Length and diameter of handle and upper part must be stated exactly as well as depth of immersion — Termómetros con parte inferior baja la escala para ponerlos en estufas secadores, termostates, calderas etc. Estos termómetros son fabricados en todos tamaños deseados y graduación. Largura y diámetro de la parte inferior deben ser indicados especialmente como la profundidad de zambullida*

Länge des Stieles I) bis 30 II) bis 50 III) bis 80 IV) bis 100 V) bis 150 VI) bis 200 cm

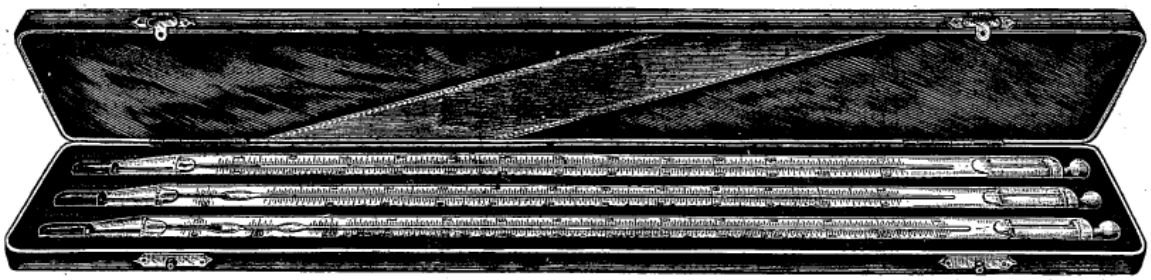
a)	Teilung	von		0	bis	100	Grad in	1/1
b)	„	„		0	„	250	„ „	1/1
c)	„	„	+	100	„	360	„ „	1/1
d)	„	„	+	100	„	400	„ „	1/1
e)	„	„	+	200	„	450	„ „	1/1

*592 — **dieselben im Winkel gebogen** — *Ces dits courbés — The same bent — Los mismos doblados en un ángulo*

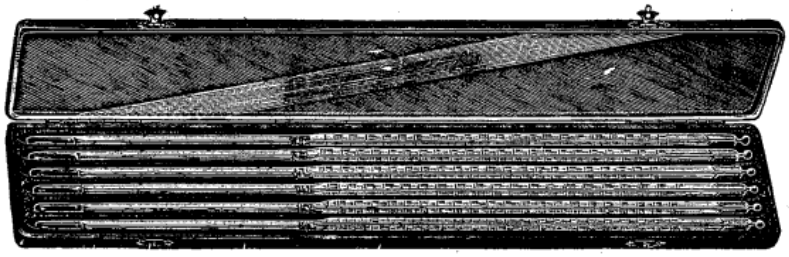
*593 — **Metallschutzhülsen** aus Eisen, Messing oder Aluminium mit oder ohne Gewinde nach Angabe — *Etuis en fer, laiton ou aluminium avec ou sans filet selon indication — Iron, brass or aluminium ferrules with or without thread according to indication given — Armaduras de protección de hierro, latón o aluminio con ó sin espira según indicación*

5

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



595



597

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

*594 **Satzthermometer nach Anschütz,** zur fraktionierten Destillation (eichfähig). 7 Stück im Satz. Ganze Länge 16 cm, Durchmesser 5,5 mm. Nur mit Milchglasskala! — *Thermomètre d'après Anschütz pour distillations fractionnies (peut être étalonné). La série consiste en 7 pieces. Longueur complète de 16 cm, diamètre de 5,5 mm. Seulement avec divisions sur plaque opale — Anschütz thermometer for fractional distillation (can be ganged). Set of 7 pieces. Whole lenght 16 cm, diameter 5,5 mm. Only with milk glass scale — Termómetros según Anschütz en juegos para la destilación fraccionada (apto para contrastar). 7 piezas en el juego. Largura completa 16 cm, diámetro 5,5 mm. Solamente con escala de vidrio ópalo*

von 0— 50 Grad
von + 50—100 Grad
von + 100—150 Grad
von + 150—200 Grad
von + 200—250 Grad
von + 250—300 Grad
von + 300—360 Grad

a) Satz komplett in Etuis geteilt in 1/2 Grade
b) Satz komplett in Etuis geteilt in 1/5 Grade

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut national d'Allemagne au prix coutant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo*

*595 — **nach Allihn,** (eichfähig). 3 Stück im Satz. Ganze Länge 30 cm, Durchmesser 8,5 mm. Nur mit Milchglasskala, geteilt in 1/2 Grade — *Thermomètre d'après Allihn (peut être étalonné). La série consiste en 3 pièces. Longueur complète de 30 cm, diamètre de 8,5 mm. Seulement avec divisions en 1/2 de degré sur plaque opale — Allihn's thermometer (can be ganged). 3 pieces in set. Whole length 30 cm, diameter 8,5 mm. Only graduated in 1/2° on milk glass scale — Termómetros según Allihn en juegos (apto para contrastar). 3 piezas en el juego. Largura completa 30 cm, diametro 8,5 mm. Solamente con escala de vidrio ópalo, graduada en 1/2 grados*

0—100 Grad
+ 100—200 Grad mit Nullpunkt
+ 200—300 Grad mit Null- und Siedepunkt

Satz komplett in Etuis — *Jeu complet en étui — Complete set in case — Juego completo en estuche*

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut national d'Allemagne au prix coutant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo*

596 — **nach Landsberger** (eichfähig) mit 15 cm langem, massiven Stiel. Mit Milchglasskala — *Thermomètre d'après Landsberger (peut être étalonné) avec manche solide, de 15 cm de longueur. Avec divisions sur plaque opale. En séries — Landsberger's thermometer (can be ganged) with solid handle, 15 cm long,*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

and milk glass scale. In sets — Termómetros según Landsberger en juegos (apto para contrastar) con parte inferior macixa de 15 cm. Con escala de vidrio ópala

a) von — 3 bis + 18° in 1/10 Cels.
b) „ + 17 „ + 35° in 1/20 „
c) „ + 34 „ + 52° in 1/20 „
d) „ + 51 „ + 68° in 1/20 „
e) „ + 67 „ + 85° in 1/20 „
f) „ + 84 „ + 102 in 1/20 „

*597 — **Satz komplett in Etuis** — *Jeu complet en étui — Complete set in case — Juego completo en estuche*

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut National d'Allemagne au prix coutant — Certificate of proof of the German Natonal Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo*

*598 **Normalthermometer** (eichfähig) mit Milchglasskala — *Thermomètre normal (peut être étalonné) avec divisions sur plaque opale — Standard thermometer (can be gauged) with milk glass scale — Termómetros normales (apto para contrastar) con escala de vidrio ópalo*

a) von — 30 bis + 50 in 1/2 geteilt, Länge 22 cm
b) „ 0 „ + 50 in 1/2 „ „ 21 „
c) „ 0 „ + 100 in 1/2 „ „ 26 „
d) „ 0 „ + 250 in 1/2 „ „ 35 „
} Durchmesser 7,5 mm

e) „ 0 „ + 50 in 1/5 „ „ 35 „
f) „ 0 „ + 100 in 1/5 „ „ 40 „
g) „ 0 „ + 50 in 1/10 „ 40 „
h) „ 0 „ + 100 in 1/10 „ „ 55 „
} Durchmesser 9 mm

i) von 0 bis + 50 in 1/10 mit Siedepunkt, Länge 48 cm
k) „ + 50 „ + 100 in 1/10 mit Nullpunkt, „ 48 cm
} Durchmesser 9 mm

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreise — *Certificat d'épreuve de l'Institut National d'Allemagne au prix coutant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo*

599 — **Hauptnormalthermometer** (eichfähig). Kapillare vollständig kalibrisch, Skala gleichmässig durchgeteilt. Dadurch ist jedes Instrument in sich kalibrierbar. Nur mit Milchglasskala. Länge 55 cm, Durchmesser 9 mm — *Thermomètre normal principal (peut être étalonné). Le tube capillaire complètement calibré, l'échelle également divisée. Par ce moyen chaque instrument est en état d'être calibré en lui-même. Seulement avec divisions sur plaque opale. Longueur de 55 cm, diamètre de 9 mm — Principal standard thermometer (can be ganged). Capillary tube completely calibrated. Hence every instrument is capable to be calibrated in itself. Only with milk glass scale. Length 55 cm; diameter 9 mm — Termómetros principales normales (apto para contrastar). Capilara completamente, calibrica, escala dividida proporcionadamente. Por ese medio cada instrumento es calibrado en su-mismo Solamente con escala de vidrio ópalo. Largura 55 cm, diametro 9 mm*

Teilung von 0—100 in 1/10

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut National d'Allemagne au prix coutant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo*

600 — **Hochgradige Thermometer** (eichfähig) aus Jenaer Verbrennungsglas auf die Röhre geteilt — *Thermomètres pour hautes températures (peuvent être étalonnés) en verre de Jena, division sur tige — Thermometers for measuring high temperatures (can be ganged) of Jena glass, graduation on stem — Termómetros para grados altos (apto para contrastar) de vidrio de combustion de Jena, graduados sobre el tubo*

von 0 bis 500 in 1/1 geteilt, Länge 45 cm
„ + 200 „ 500 „ 1/1 „ mit Nullpunkt, Länge 40 cm

601 — **Tiefgradige Thermometer** (eichfähig) mit Milchglasskala und Pentanfüllung — *Thermomètres pour basses températures (peuvent être étalonnés) avec échelle sur opale et remplis de pentan — Thermometers for measuring low temperatures (can be ganged) with milk glass scale, filled with pentan — Termometro para grados bajos (apto para contrastar) con escala de vidrio ápalo y relleno de pentan*

von + 30 bis — 200 n 1/1 geteilt

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut National d'Allemagne au prix coutant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Estamiento de Estado al precio de costo*

Beckmann'sche Thermometer zur Molekulargewichtsbestimmung und Kalorimetrie (siehe Anmerkung Seite 35) — *Thermomètres d'après Beckmann pour la détermination du poids moléculaire et pour la calorimétrie (voir page 35) — Beckmann's thermometers for the determination of molecular weight and for calorimetric work (see page 35) — Termómetros según Beckmann para la determinacion de los pesos moleculares y calorimetros (véase página 35)*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

*602 **Normal-Differentialthermometer nach Beckmann**, mit Fuess'scher Skalenbefestigung und mit oder ohne Hilfsteilung unter dem Quecksilberreservoir — *Thermomètre différential normal de Beckmann avec fixation de l'échelle d'après Fuess, avec ou sans division auxiliaire au-dessous du réservoir — Standard differential thermometer according to Beckmann, with Fuess' fastening of scale, with or without auxiliary scale below reservoir — Diferencial termómetros normales según Beckmann con fijación de la escala según Fuess y con ó sin division auxilar bajo el depósito de mercurio*

a) Umfang der Skala 1 Grad geteilt in 1/500
b) Umfang der Skala 5—6 Grad geteilt in 1/100
c) Umfang der Skala 10—12 Grad geteilt in 1/50

*603 — **do.** aber mit Vorkammer und Hilfsteilung und mit Fuess'scher Skalenbefestigung. Die Vorkammer ermöglicht ein bequemes und sicheres Einstellen der gewünschten Temperatur und verhindert eine selbsttätige Änderung der Einstellung — *ledit avec chambre antérieure, division auxiliaire et fixation de l'échelle d'après Fuess — the same with fore-chamber, auxiliary graduation and Fuess' fastening of scale — el mismo pero con cámara anterior y división auxilar y fijacion de escala según Fuess. La cámara anterior ha posible una colocacion comoda y segura de la temperatura deseada y evita una variación automática de la colocacion*

a) Umfang der Skala 1 Grad geteilt in 1/500
b) Umfang der Skala 5—6 Grad geteilt in 1/100
c) Umfang der Skala 10—12 Grad geteilt in 1/50

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de Institut National d'Allemagne ou prix coûtant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento al precio de costo*

*604 Für bestimmte kalorimetrische Zwecke werden diese Thermometer auch ohne die veränderliche Temperatureinstellung, also mit festen Graden geliefert und ev. auch mit Nullpunkt versehen. Bei Teilung in 1/100 umfasst die Skala 5—6 Grade, und bei 1/50 Einteilung ist der Umfang 10—12 Grade. Die Temperatur ist bei Bestellung anzugeben — *Pour quelques buts calorimétriques ces thermomètres sont aussi livrés sans divisions variables c'est à dire avec divisions fixes et à zéro invariable. En 1/100 de degré la limite de l'échelle est 5 à 6 degrés, en 1/50 de degré 10 à 12 degrés. Avec la commande il importe d'indiquer la température — For certain calorimetric purposes these thermometers are also supplied without adjustable graduations, viz. with fixed graduations and zero point. With graduations in 1/100° the scale range is 5—6 degrees, with graduations in 1/50 10—12 degrees — Estos termómetros son suministrados para designados objetos calorimetros sin la colocacion de temperatura movible asi con grados fijos, y eventual provisto tambien con punta a cero. En la división de 1/100 la escala se composse de 5—6 grados y en la división de 1/50 de 10—12 grados. La temperatura debe ser indicar en el orden.*

a) 5— 6 Grade in 1/100 ohne Nullpunkt
b) 5— 6 Grade in 1/100 mit Nullpunkt
c) 10—12 Grade in 1/50 ohne Nullpunkt
d) 10—12 Grade in 1/50 mit Nullpunkt

Angabe des Quecksilbergewichtes auf der Skala erhöht den Preis um Mark 3.— — *Pour l'indication du poids de mercure sur l'échelle le prix s'accroît de M. 3.— — For indicating the weight of the quicksilver on the scale, au extra charge of M. 3.— is made — Indicacion del peso de mercurio sobre la escala eleva el precio a 3.—*

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut National d'Allemagne au prix coûtant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo*

*605 — **nach Heidenhain** für Gefrierpunktbestimmungen klinischer Lösungen mit fixem Nullpunkt und absoluten Graden — *Thermomètre de Heidenhain avec zéro invariable et degrés absoluts pour déterminer le point de congélation de solutions cliniques — Heidenhain's thermometer with fixed zero point and absolute degrees, for determining the freezing point of clinical solutions — Termómetros según Heidenhain para la determinación del punto de congelación de los liquidos clinicos con punto a cero fijo y grados absolutos*

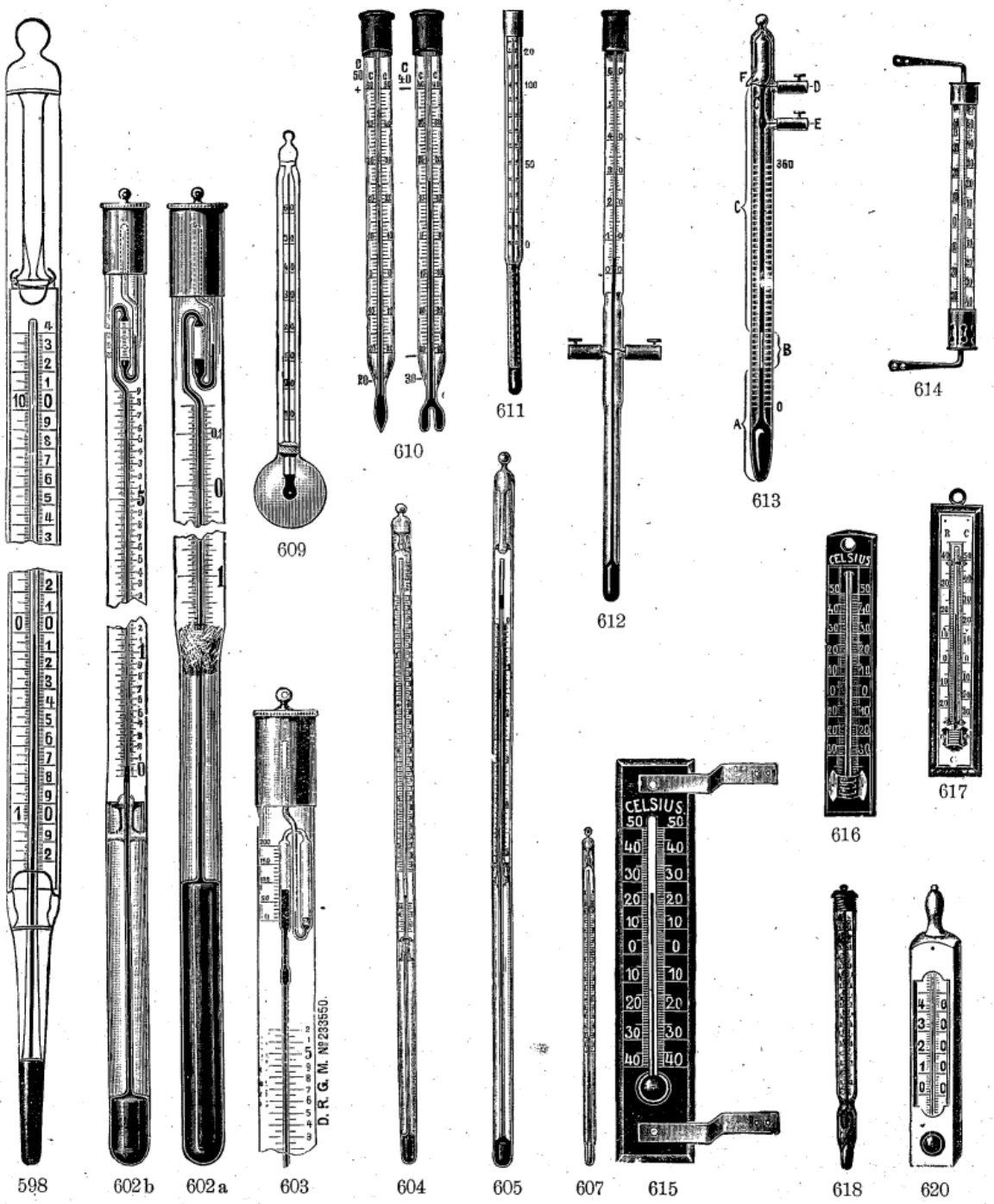
a) von + 0,5 bis — 5 Grad in 1/100
b) „ + 0,5 „ — 5 „ „ 1/50

606 — **Normal-Baro-Thermometer (Hypsometer)** zur Höhenmessung. Die eine Skalenhälfte ist mit einer der Temperatur entsprechenden Millimeterteilung versehen — *Baro-thermomètre normal (Hypsomètre) pour mesurer des altitudes. La moitié de l'échelle est graduée en mm analogue de la température — Standard baro-thermometer (Hypsometer) for measuring altitudes. Half the scale is graduated in mm in accordance with the temperature — Baro-termómetro normal (Hisometro) para medir las alturas. Una mitad de la escala es provista con una división en mm correspondiente a la temperatura*

a) von + 98 bis + 102 in 1/100 Grade mit Nullpunkt
b) „ + 94 „ + 102 „ 1/50 „ „ „
c) „ + 87 „ + 102 „ 1/20 „ „ „

Prüfungsschein der Reichsanstalt zum Selbstkostenpreis — *Certificat d'épreuve de l'Institut National d'Allemagne au prix coûtant — Certificate of proof of the German National Institute at first cost — Certificado de prueba del Establimiento de Estado al precio de costo.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

*607 — **Fadenthermometer nach Mahlke** zur Korrektion des herausragenden Fadens bei Normalthermometern. Skalenumfang von — 10 bis + 300° Cels. — *Thermomètre de Mahlke pour corriger la colonne de mercure avancée des thermomètres normals. Limite de l'échelle de — 10 à + 300° Celsius — Mahlke's thermometer for correcting the quicksilver colume projecting in standard thermometers. Range of scale from — 10° to + 300° Celsius — Termómetros de hilo según Mahlke de — 10 hasta + 300° Celsius*

a) Gefässlänge 50—100 mm, geteilt in 2/1 Grade
b) „ 100—150 „ „ „ 1/1 „
c) „ 150—200 „ „ „ 1/1 „

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

608 — **Satz komplett in Etuis** — *Série complète en étui — Complete set in case — Juego completo en estuche*

*609 — **Insolationsthermometer (Aktinometer) nach Arago-Davy** zur Ermittelung der Temperatur der Sonnenstrahlen. In luftleerem Kugelgefäss mit schwarzer und blanker Quecksilberkugel. Teilung von 0—80 Grad — *Actinomètre d'Arago-Davy, deux thermomètres, l'un à boule incolore et l'autre à boule noire, enfermés dans une enveloppe vide d'air. Division de 0—80° — Arago-Davy's insulating thermometers (Actinometers). Two thermometers one with the usual bulb, the other with a black bulb, both enclosed in a bulb void of air. Range of scale from 0—80° — Termómetros de insolación (Actinometro) según Arago-Davy para descubrir la temperatura de los rayos de sol. En vaso esférico con bola de mercurio negra y blanca. División de 0—80°*

a) geteilt in 1/2 Grade b) geteilt in 1/5 Grade c) geteilt in 1/10 Grade

*610 — **Meteorologische Thermometer** — *Thermomètres pour la météorologie — Meteorological thermometers — Termómetros meteorológicos*

a) Maximum-Thermometer von — 20 bis + 50° in 1/1 geteilt
b) Minimum-Thermometer „ — 40 „ + 40° in 1/1 „
c) Maximum-Thermometer „ — 20 „ + 50° in 1/2 „
d) Minimum-Thermometer „ — 40 „ + 40° in 1/2 „

*611 **Thermometer nach Dr. A. Hahn,** infolge seiner Eigenschaft für **Destillationen** und genaues Abmessen unentbehrlich. Das Thermometer hat vollkommen das Aussehen eines gewöhnlichen Mantelthermometers, ist aber evakuiert, hat, um vom Stopfen unabhängig zu sein, eine erst 10—15 cm über der Kugel beginnende Skala und ist bis zum Anfangspunkt der Skala innen versilbert — *Thermomètre d'après Dr. Hahn, indispensable pour la distillation à cause de sa grande précision — Dr. A. Hahn's thermometer, owing to its qualities indispensible for distillations and exact measurments — Termómetro según Dr. A. Hahn indispensable para destilaciones por causa de su gran precisión*

*612 **Elektrische Kontakt-Thermometer für jede beliebige Temperatur passend,** vollständig geschlossen, also ohne offene Kapillare — *Thermomètre à contact électrique, convenant à toutes températures, complètement, fermé, sans ouverture capillaire — Electrical contact-thermometer, suitable for every temperature, completely closed up, therefore without open capillary — Termómetro a contacto electrico, conveniente para todas temperaturas, completamente cerrado, sin capilare abierto*

a) von 0 bis 50° C b) von 0 bis 100° C c) von 0 bis 200° C d) von 0 bis 300° C

*613 **Verstellbares Kontaktthermometer, D. R. G. M., „Neu!“** — *Thermomètre de contact ajustable D. R. G. M. «Nouveauté» — Adjustable contact-thermometer D. R. G. M. «Novelty» — Termómetro a contacto movible D. R. G. M. «Novedad»*

a) + 100 b) + 200 c) + 360 d) + 450 e) + 550 in 1/1

Mittels einer Flamme erhitze man das Quecksilbergefäss des Thermometers bis zu dem gewünschten Grad. (Das über der Luftblase befindliche Quecksilber ist für die Ablesung des Thermometers nicht massgebend, sondern nur die unter der Luftblase befindliche Quecksilbersäule, die mit dem Quecksilbergefäss in Verbindung steht)

Ist dieser Punkt erreicht, so klopfe man das bei dieser Temperatur über den Kontakt C befindliche Quecksilber in das unmittelbar daran hängende Quecksilberreservoir F, womit das Thermometer auf die Temperatur eingestellt ist und dauernd bei diesem Punkte alarmiert.

Wird dasselbe Thermometer, nachdem es den obigen Zweck erfüllt hat, bei einem andern Alarmpunkt benötigt, so muss das Thermometer auf den vorher im Gebrauch gewesenen Alarmpunkt erhitzt werden, am besten noch einige Grade darüber, worauf dann das im Reservoir F befindliche Quecksilber wiederum durch leichtes Klopfen herausgebracht und mit der Kontakt-Quecksilbersäule vereinigt werden muss.

Bei jedem anderen einzustellenden Punkt verfahre man in der gleichen Weise!

Von grosser Wichtigkeit ist es, das die Luftunterbrechung „B“, die das Thermometer von der Kontaktvorrichtung trennt, keinesfalls beseitigt wird, sondern bestehen bleibt

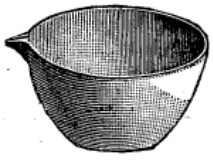
*614 **Fenster-Thermometer,** auf Milchglasskala, Zylinderthermometer mit vernickelter Metallgarnitur, ca. 20 cm lang — *Thermomètre de fenêtre sur échelle en verre opale, cylindre-thermomètre avec monture en métal nickelé, ca. 20 cm de longueur — Household thermometer, for windows, on milk glass scale; cylinder thermometer with nickeled fittings, 20 cm long — Termómetro de ventana sobre escala de vidrio ópalo, termómetro cilindrico con garnitura metalica niquelada ca. 20 cm largo*

*615 — **do. auf farbig überfangener Glasplatte** mit eingeschliffener Teilung und Zahlen, 30 cm lang, Teilung von —40 bis +50° C — *ledit sur plaque verre colorée, échelle et chiffres rodés, longeur 30 cm, division de —40° à +50° C — the same upon coloured glass-plate, scale and numbers slided lenght 30 cm, division —40° to +50° C — do. sobre placa de vidrio colorada con graduación y numeros grabados, 30 cm largo. División de —40 hasta +50° C*

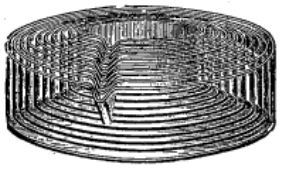
*616 **Zimmerthermometer** auf schwarzem Brett von —20 bis +50° C in 1/1 — *Thermomètres d'appartement sur bois noir verni, division en 1/1° de —20° à + 50° C. — Household thermometers on black back, scale in 1/1° from —20° to +50° C — Termómetro de habitación sobre placa de madera negra —20 hasta +50° C en 1/1*

*617 — **do. bessere Ausstattung,** Nussbaumholz mit Buchsbaumfacette — *do. meilleure monture noyer avec facettes buis — the same, better finish, walnut with boxtwood bevel edge — construccion mejor, madera de nogal con faceta de boj*

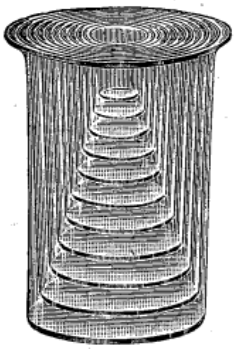
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



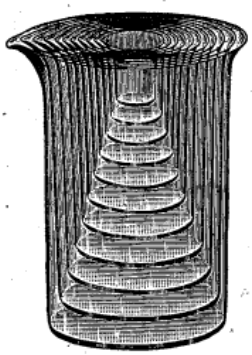
621



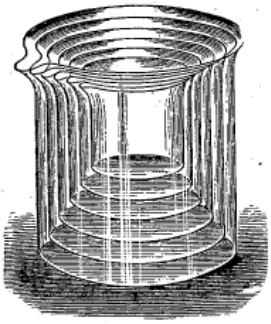
622



623



624



626

Thermometer — *Thermomètres — Thermometer — Termómetros*

*618 **Medizinische Thermometer, rund, auf Milchglasskala, in vernickelter Messinghülse,** maximum in $^1/_{10}$ geteilt von der Reichsanstalt geprüft — *Thermomètres de clinique, ronds, sur échelle opale, en étui laiton nickelé, à maxia; divisés en $^1/_{10}{}^0$, contrôlé par le Laboratoire des Essais National — Clinical thermometer, round, milk glass scale, in nickeled brass tube; maximum, graduated in $^1/_{10}{}^0$, tested by the State Laboratory — Termometros clinicos de maxima, redondos, sobre escala de vidrio ópalo en estuche de niquel, graduado en $^1/_{10}$, examinado del Establicimiento del Estado*

619 — **do. oval** sonst wie Nr. 618 — *do. ovale, du reste comme No 618 — same, oval, otherwise like No. 618 — mismos como Nr. 618 pero oval*

*620 — **Bade-Thermometer in Holzhülse,** übliche Ausführung — *Thermomètre à bain dans monture de bois — Thermometer for baths, usual finish in wooden frame with handle — Termómetros de baño en armadura rectangular de madera, ejecución común*

a) bis 40° C b) bis 100° C

C. Apparate und Geräte aus Glas in der Hütte angefertigt.

*621 **Abdampfschalen von Geräteglas, halbkugelförmig,** mit flachem Boden und Ausguss — *Capsules en cristal, hémisphériques à fond plat et à bec — Evaporating-dishes, of utensil-glas, hemispherical, with flat bottom and lip — Cápsulas de vidrio, semies féricas con fondo plano y boca*

Durchmesser	40	50	60	80	100	125	150	200	250 mm
Höhe . . .	18	20	30	45	50	65	80	100	150 mm

*622 — **Kristallisierschalen** mit flachem Boden, senkrechter Wand und mit Ausguss — *Capsules de cristallisation, à fond plat, côtés verticals à bec — Cristallising-dishes with flat bottom, vertical sides and lip — Cápsulas de cristaligación de fondo plano, paredes verticales con boca*

Durchmesser	40	50	60	80	100	125	150	200	250 mm
Höhe . . .	25	30	35	45	60	65	75	90	100 mm

Abdampfschalen aus Jenaer Geräteglas, siehe Spezialliste

Abklärflasche siehe Flaschen

Batteriegläser siehe Elementengläser

*623 **Bechergläser,** gangbarste gewöhnliche Form, **ohne Ausguss,** vorzüglich gut gekühlt, von weissem, widerstandsfähigem gleichmässig dünnem deutschen Glase — *Bechers, de forme courante, recuits à fond en verre allemand blanc, mince et résistant — Beakers, common shape, without lip, well annealed, of white German glass, uniformly thin and very resistive — Vasos de vidrio, vasos de ebullición, sin boca, cilindricos de alemán vidrio blanco*

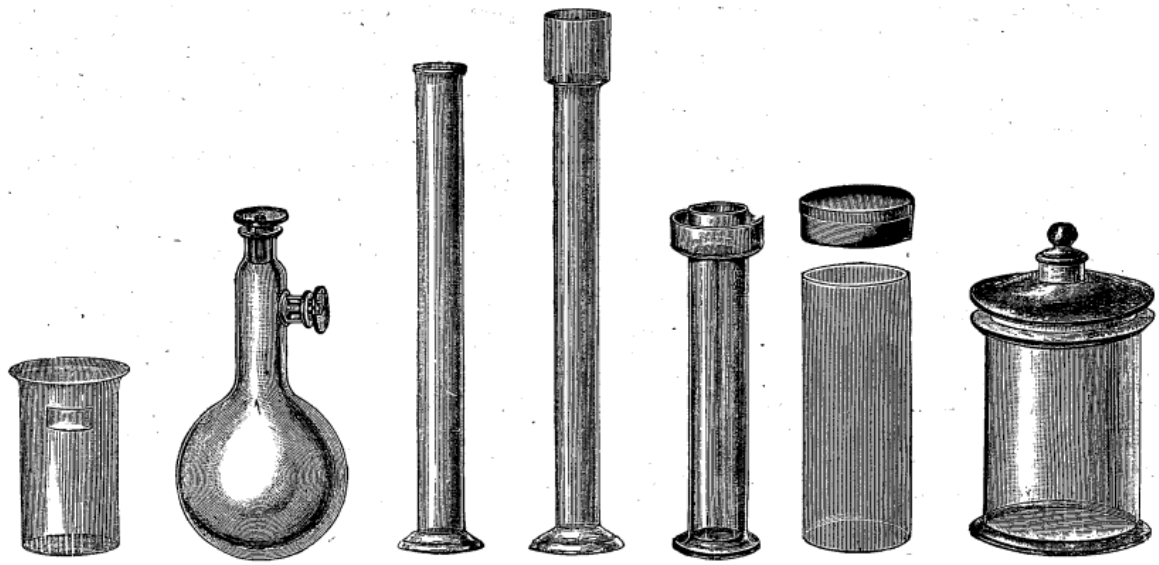
Kochinhalt	25	50	100	150	250	400	600 ccm
Höhe	55	65	80	90	100	130	150 mm
Durchmesser	35	40	45	50	60	70	80 mm

Kochinhalt	800	1000	1500	2000	3000 ccm
Höhe	165	185	210	235	250 mm
Durchmesser	85	90	100	110	130 mm

*624 — **do. mit Ausguss**

625 — **niedrige Form** (englische oder Griffinsche Form), **ohne Ausguss,** vorzüglich gut gekühlt, von weissem, widerstandsfähigem gleichmässig dünnem deutschen Glase — *Forme basse, ou anglaise, ou d'après Griffin, recuits à fond en verre allemand blanc, mince et résistant — low shape (English or Griffin's shape)*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



627 628 630 631 632 633 634

Bechergläser — *Bechers — Beakers — Vasos de vidrio*

without lip, well annealed, of white German glass, uniformly thin and very resistive — Forma baja (Forma inglesa o según Griffin) sin boca muy bien refrigerado, de vidrio blanco

Kochinhalt	150	250	400	600	800	1000 ccm
Höhe	80	85	100	115	135	145 mm
Durchmesser	55	65	75	85	95	105 mm

*626 — **do. mit Ausguss**

*627 — **mit mattem, viereckigem Schilde,** für Bleistiftnotizen — *avec plaque dépolie pour inscriptions — with oblong opaque ground plate for pencil notes — con placa mate y cuadrada para noticias de lápiz*

— **Jenaer Glas** siehe Spezialliste „Jenaer Geräteglas" — *en verre d'Jéna, voir liste spéciale: „verre d'Jéna" — Jena glass — Vidrio de Jena según lista especial*

— **Becherkolben** nach **Erlenmeyer** und **Philipps** s. Kochflaschen

*628 **Chlorentwicklungs-Kolben,** von gleichmässig starkem weissen Glase, mit 2 eingeschliffenen, durchbohrten Stopfen, in welche die Sicherheitsröhren und das Leitungsrohr eingegipst werden — *Ballon pour dégagement de chlore en verre blanc régulièrement épais avec 2 bouchons fixés et percés ou peuvent être plâtrés les tubes de sûreté et de dégagement — Balloon for chlorine gas generation, of equally thick white glass with two ground glass stoppers with holes pierced through them for the safety and discharge tubes, which are fixed therein by means of gypsum — Balón para la generación del cloro, de vidrio blanco regularamente grueso con 2 tapónes esmerilados y traspasados donde pueden ser enyesados los tubos de seguridad y de*

629 **Cobaltglasplatten zur Unterscheidung der Kali- von der Natronflamme** 5×10 cm — *Plaques en verre bleu au cobalt pour distinguer la flamme du potassium de celle du sodium — Cobalt glass plates for distinguisching between potassium and sodium flames, 5×10 cm — Placas de vidrio azul de cobalto para distinguir la llama de la potasa de la lama del natrón*

a) einfach — *simple — single — simple* b) doppelt — *double — double — doble*

*630 **Cylinder für Aräometer,** mit Fuss und Rand — *Eprourettes pour aréomètres — Cylinders for areometers — Cylindros para areómetros*

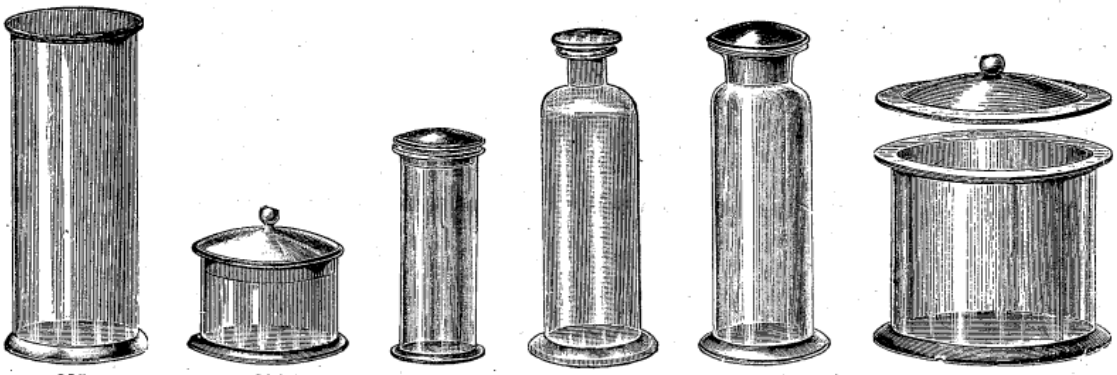
Höhe . . .	190	260	260	320	380	450	520 mm
Durchmesser	44	27	32	35	40	40	45 mm

*631 — **für Aräometer und Alkoholometer,** mit Fuss und Kropf — *pour aréomètres et alcoolmètres — for areometers and alcoholometers — para areometros y alcoholómetros*

Höhe . . . 15 20 25 30 40 45 50 cm

*632 — **für Aräometer, mit angesetztem Kragen** zum Auffangen der etwa überlaufenden Flüssigkeit beim Eintauchen der Spindel, ca. 40 cm hoch, 5 cm Durchmesser — *pour aréomètre avec goulette pour recueillir le liquide débordant — for areometers with collar for catching over-flowing liquids when spindle is inserted — para areometros con cuello para recoger el liquidex rebosando*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



635 636 637 638a 638b 639

Cylinder — *Eprouvettes — Cylinders — Cilindros*

*633 — **ohne Fuss und ohne Rand,** mit lose überfallendem Deckel, zur Aufnahme von Reagiergläsern — *cylindre sans pied et sans rebord, avec couvercle dépassant pour tubes à réaction — without base and rim with loosely fitting cover, for test tubes — sin pie y sin reborde, con tapa para tubos de ensayo*

Höhe . . .	13	18	18	18 cm
Durchmesser	6,5	6	8	10 cm

*634 — **Vorlesungszylinder nach Hofmann,** zum Experimentieren mit schädlichen Gasen über der Abzugsöffnung des Vorlesungstisches, 40 cm hoch, 23 cm Durchmesser — *Cylindre d'après Hofmann pour expérimenter sur des gaz délétères, 40 cm haut, 23 cm diamètre — Cylinder for experiments with injurious gases on the lecturer's table, 40 cm high, 23 cm in diameter — Cilindros según Hofmann para experimentar con gases deletéreos, 40 cm alto, 23 cm diametro*

*635 — **(Präparatengläser) aus rein weissem Glase,** mit Fuss und umgelegtem plangeschliffenen Rande, geeignet für naturwissenschaftliche Sammlungen, Museen usw. — *Cylindre en verre transparent, à pied, larges bords rodés, pour collections d'histoire naturelle, musées etc. — Glass cylinders for preparations, of pure white glass, with base and thick level-ground rims, for natural science collections, museums, etc. — Cilindros de vidrio blanco con pie y borde ancho esmerilado mate para preparados de colecciones de ciencias naturales, museos etc.*

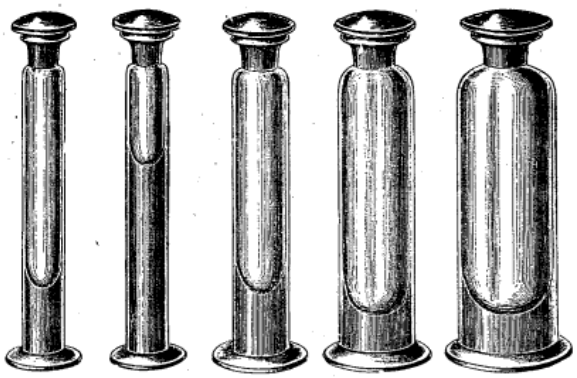
Höhe	**5**	**6**	**8**	8	8	8	**10**	10	10	10	10 cm
Durchm.	2	4	2,5	5	8	10	4	5	6	8	10 cm
Höhe	**12**	12	12	12	12	**15**	15	15	15	15	15 cm
Durchm.	4	5	8	10	12	4	5	8	10	12	15 cm
Höhe	**18**	18	18	18	18	18	18	**20**	20	20	20 cm
Durchm.	4	5	8	10	12	15	18	4	5	6	cm
Höhe	20	20	20	20	**25**	25	25	25	25	25	**30** 30 cm
Durchm.	8	10	15	18	4	5	6	7	10	15	18 5 6 cm
Höhe	30	30	30	30	30	30	**35**	35	35	35	35 **40** cm
Durchm.	8	10	12	14	16	20	5	8	10	12	15 20 5 cm
Höhe	40	40	40	40	**45**	45	45	**50**	50	50	**55** 55 **60** cm
Durchm.	8	10	15	20	5	8	10	5	8	10	8 10 7,5 cm
Höhe	60	**70**	70	70	**80**	80	80	**90**	90	90	**100** 100 cm
Durchm.	10	7,5	10	12	8	10	12	8	10	12	8 10 cm

— **Glasplatten,** eine Seite fein matt abgeschliffen, zum Bedecken obiger Zylinder, siehe unter Glasplatten — *Plaques de verre finement dépolies d'un côté pour recouvrir les éprouvettes, voir: Plaques de verre — for use with thun: glass plates, one side ground opaque, as cover for above mentioned cylinders — Placas de vidrio con borde esmerilado en mate para tapar los frascos de preparados anteriores véase: Placas de vidrio*

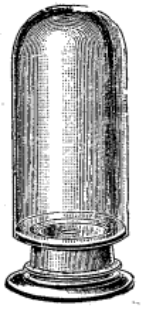
*636 **Cylinder-Präparatengläser,** von rein weissem Glase, ohne Hals, mit Fuss und Rand, mit eingeschliffenem Kugelstopfen, für naturwissenschaftliche Sammlungen, Museen usw., Boden ausgekugelt — *Cylindres, en verre transparent, sans col, avec pied et bords, bouchon rodé en forme de boule, pour collections et musées — Glass cylinders for preparations, of pure white glass, without neck, with base and rim, ground in ball chaped glass stopper, for natural science collections, museums, etc. — Cilindros de vidrio blanco, sin cuello, con pie y borde con tapón de vidrio esmerilado en forma de bola para colecciones y museos etc.*

Höhe . . .	**5**	5	5	**7**	7	7	**8**	8	8	8	**10**	10	10 cm
Durchmesser .	2	3	5	2	3	4	2	3	5	8	3	3,6	5 cm
Höhe . . .	10	10	10	**12**	12	12	12	12	**15**	15	15	15	15 cm
Durchmesser .	7,5	10	15	3	4	5	10	12	4	5	8	10	15 cm

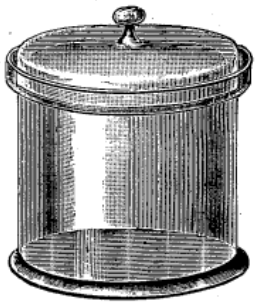
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1:3.
640



641



642

Cylinder — *Eprouvettes — Cylinders — Cilindros*

Höhe . . .	**18**	18	18	18	18	18	**20**	20	20	20	20	cm
Durchmesser .	5	7	10	12	15	18	5	7	10	12	14	cm
Höhe . . .	20	**25**	25	25	25	25	**30**	30	30	30		cm
Durchmesser .	20	8	12	15	18	20	5	8	15	20		cm
Höhe . . .	**35**	35	35	35	35	**40**	40	40	40	**45**	45	cm
Durchmesser .	5	8	12	15	20	5	8	10	15	5	10	cm
Höhe . . .	45	45	**50**	50	**55**	**60**	60	60	60			cm
Durchmesser .	12	20	10	12	10	8	10	12	15			cm

*637 — **do. mit eingeschliffenem Deckelstöpsel,** zu gleichem Preise wie Nr. 330 — *do. avec bouchon couvercle même prix que Nr. 330 — the same with ground in lid stopper, at the same price as No. 330 — el mismo con tapa esmerilada al mismo precio como No. 330*

*638 — **do. aus rein weissem Glase,** mit Fuss, a) engem oder b) weitem Halse, mit Rand und eingeschliffenem Deckelstopfen — *do. en verre cristal avec pied, large ou étroit goulot avec: a) bouchon couvercle taillé, b) bouchon verre coulé — the same of pure white glass, with base (a) with narrow, (b) with wide neck; with rim and ground-in lid stopper — el mismo de vidrio blanco, con pie a) con estrecho b) con cuelol ancho, con borde y tapón esmerilado*

Höhe . . .	**8**	8	**10**	10	**12**	12	**15**	15	**18**	18	**20**	**22** cm
Durchmesser .	2	3	2	3	4	5	4	5	5	6	6	5 cm
Höhe . . .	22	22	**25**	25	25	**30**	30	30	**35**	35	**40**	40 cm
Durchmesser .	6	8	6	8	10	6	8	10	8	10	8	10 cm

*639 — **Präparatengläser aus reinem weissen Glase,** mit Fuss und planem Rand und luftdicht aufgeschliffenem Knopfdeckel — *Cylindres transparentes, à pied, et à large bord, avec couvercle à bouton à l'émeri — Glass cylinders for preparations of pure white glass, with base and airtight ground cover with knob — Cilindros de vidrio blanco, con pie y tapa con borde esmerilado mate para cerrar los cilindros*

Höhe . . .	10	10	10	14	18	20	25	27	30	30	37	40	42 cm
Durchmesser	15	18	25	18	18	20	21	24	20	25	21	22	30 cm

*640 — **mit eingeschnürtem Halse,** mit Übergreifstöpsel, 145 mm Höhe, mit Glasfüllung — *à col rétréci et bouchon couverele avec épaisseur de verre — with strangulated neck, overlapping stoppers, 145 mm high — con cuello estrecho con tapón esmerilado, con parte inferior maciza, todos de la misma altura (145 mm)*

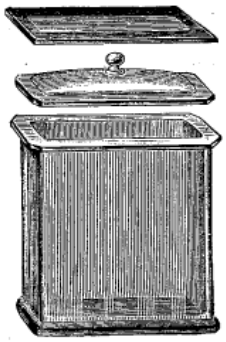
Inhalt . . .	5	10	20	50	100	125 cc

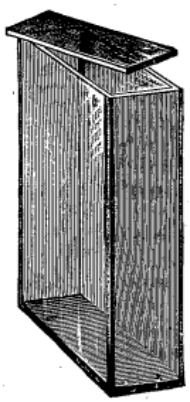
*641 — **glockenförmig,** von starkem, weissem Glase, mit eingeschliffenem, sockelförmigem Stopfen — *forme cloche à bouchon rodé, formant socle — bell-shaped, of thick white glass, with ground-in stopper, which serves as a base — en forma de campana de vidrio blanco fuerte con tapón esmerilado en forma de zócalo*

Höhe	13	16	19	24	32	38	43	42	50 cm
Aeuss. Durchmesser	5	6,5	8	9	10,5	12	14	16	16 cm
Inhalt ca.	150	300	500 cc	1—1½	2—2½	3—4	5—6	6—7	7—9 l

*642 — **Präparatengläser,** von starkem, weissem Glase, mit Kragen und einfallendem Knopfdeckel, geeignet zur Dichtung mittels Paraffin, Glyzerin usw. (Gehirnzylinder) mit Fuss — *Cylindres en verre blanc fort, avec collet entourant le couvercle à bouton spécial pour obturation au moyen de paraffine, glycérine etc. (Cylindres à cervelle) avec pied — Glass cylinders for preparations, of thick white glass, with collar and*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


643/44


645/46

648

651

Cylinder — *Eprouvettes — Cylinders — Cilindros*

overlapping cover, with knob suitable for paraffin, glycerin, etc. packing (brain cylinders), with base — Cilindros para preparados con cuello y tapa que encaja en este, llamados cilindros para cerebros recomendables ante todo para objetos que se quieren mostrar. Glicerina es el liquido ordinario para obtener el cierre hermético

Höhe	15	15	15	20	15	20	25	30 cm
Innerer Durchmesser	15	20	25	25	30	30	30	30 cm

*643 — **Präparatengläser, viereckig,** mit Fuss, breitem, planem Rand und aufgeschliffenem Knopfdeckel — *Cylindres à pied pour réactifs, carrés, à bord plat et couvercle rodé — Glass cylinders, four cornered, with base, wide level rim and ground-on cover with knob — Vidrios rectangulares con pie, borde esmerilado plano y tapón esmerilado*

Höhe	6,5	10	12	15	15	18	20	22	27	35	40	45 cm
Länge	3	8	5	10	12	12	16	20	26	13	23	13 cm
Breite	3	6	2,5	3	6	12	10	10	13	12	15	12 cm

*644 — **do. mit aufgeschliffener Spiegelglasscheibe** — *avec disque glace taillée — the same with ground-on mirror glass plate — el mismo con placa esmerilada de cristal de espejos*

*645 — **Präparatengläser, viereckig,** ohne Deckscheibe, für anatomische und pathologische Sammlungen, aus weissem Glase — *verres pour collections, carrés, en verre blanc pour pièces pathologiques — four-cornered glasses for preparations, without cover, for anatomical and pathological collections, of white glass — Vidrios rectangulares para preparados sin tapa, para anatómico y patalogicós collecciones*

Höhe	6	10	10	12	12	15	15	16	18	20	20 cm
Länge	3	8	12	5	12	10	15	15	16	12	16 cm
Breite	2	6	9	2,5	6	3	4	12	6	3	10 cm

Höhe	24	26	26	31	35	40	40	45	50	95 cm
Länge	18	10	13	17	23	10	23	13	15	20 cm
Breite	12	9	5	6	12	10	15	12	15	12 cm

*646 — **mit aufgeschliffener Scheibe** — *avec glace taillée — with ground-on plate — con placa de vidrio esmerilada plana*

647 — **Kitt zum Aufkitten der Glasplatte** wird auf Wunsch billigst geliefert oder Rezept zur Anfertigung desselben beigegeben — *Le ciment pour joint des plaques de verre est fourni sur demande à bon marché, nous donnons aussi la recette pour le préparer — Cement for fixing glas cover may be had at a moderate price, or directions for making it will be given — Cemento para pegar las placas de vidrio es entregado sobre desco, damos tombión recèta para preparade*

*648 — **mit überfallendem, losem Knopfdeckel** — *avec couvercle joignant extérieurement à bouton creux — with overlapping, loose cover with knob — con tapón encajando moviblemente*

Höhe inkl. Knopf. .	21	26	32 cm
Aeusserer Durchmesser	10,5	13	14,5 cm

— **andere Formen,** speziell für Ausstellungszwecke dienend, nach Spezial-Offerte — *Autres formes, spéciales pour vitrines et expositions, sur demande — other shapes, especially for exhibition purposes, on demand — otras formas especialemente para exposiciones sobre deseo*

Dekantiergefässe aus starkem weissen Glase — *Flacons de verre blanc et fort — Decanters of strong white glass — Vasos de vidrio blanco y fuerte*

Inhalt	1	2	3	4	6	8 l

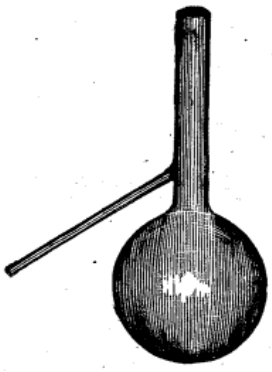
649 — ohne Tubus — *sans tube — without tube — sin tubo*

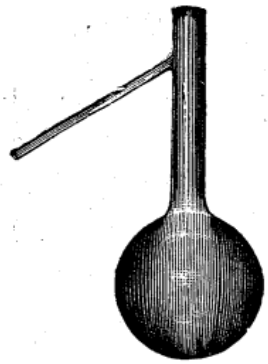
650 — mit 1 Tubus — *avec 1 tube — with 1 tube — con 1 tubo*

*651 — mit 2 Tuben — *avec 2 tubes — with 2 tubes — con 2 tubós*

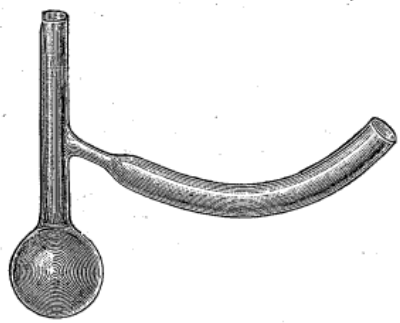
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

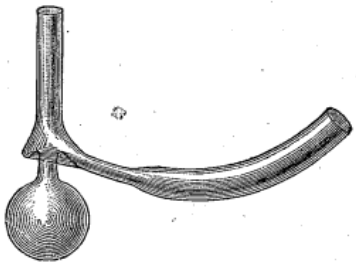
655

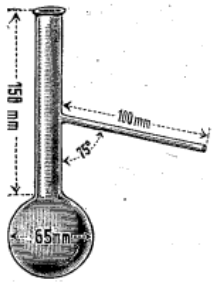

656a


656b

657


658a


658



659

652 **Deckgläser,** aus reinem, weissem Glase, **viereckig** für mikroskopische Arbeiten, in Stärken von 0,10 bis 0,20 mm. (Wenn keine Stärke vorgeschrieben, wird Stärke 0,12 bis 0,14 gegeben.) **I. Qualität** — *Couvre-objets pour microscopes, carrés — Cover-glasses oblong, of pure white glass, for microscopical work — Cubre-objetos para trabajas microscópicos, de vidrio blanco, cuadrados*

Seitenlänge . 12 **15** **18** 20 22 24 26 mm

653 — **do. rechteckig** — *retangulaires — retangular — retangulares*

Seitenlänge . 10×15 18×12 15×20 22×16 27×18 **26×21** 24×32 mm

654 — **do. kreisrund** — *ronds — cirular — redondos*

Durchmesser . 12 **15** **18** 20 22 24 26 mm

*655 **Destillations-Hüter** — *Récipient pour distillats — Receptacle for fluids obtained by distilling — Recipiente para destilates*

Höhe des Zylinders 150 200 300 mm

*656 **Destillationskolben zur fraktionierten Destillation.** Form a) Rohr 25 mm über der Kugel oder Form b) Rohr 1/3 vom oberen Rand entfernt — *Matras pour la destillation fractionnée — Flasks for fractional distillation — Matraces para la destillación fraccionada*

Kochinhalt	20	30	50	100	250	500	750	1000 ccm
Halslänge	70	70	70	90	100	145	160	170 mm
Innere Halsweite	18	18	18	18	23	28	28	28 mm
Rohrdurchmesser	8	8	8	8	8	8	12	12 mm
Rohrlänge	200	200	200	200	200	200	250	250 mm

*657 — **zur fraktionierten Destillation nach Ladenburg,** mit Kropf — *pour distillations fractionnées d'après Ladenburg, à boules — for fractional distillation after Ladenburg, with bulbs — para la destilación fraccionada según Ladenburg, con botón*

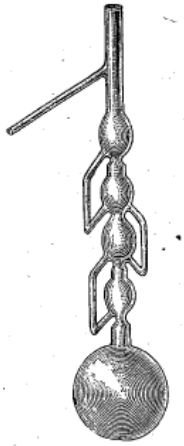
Kochinhalt	100	200	250	500	1000 cc
mit	3	3	4	4	4 Kugeln

*658 — **zur Destillation leicht erstarrender Körper, unter vermindertem Druck, nach Anschütz** — *pour distillation sous pression réduite de substance se figeant rapidement — for destilling easily congealing substances under reduced pressure, after Anschütz — para la destilación bajo presión reducido de sustancias que entumecen muy facil según Anschütz*

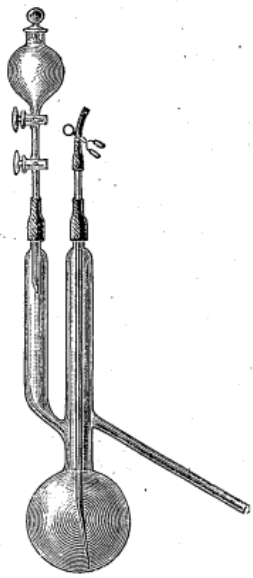
a) **Kochinhalt** — *Capacité — Capacity — Capacidad* . . . 15 30 50 100 cc

b) **mit Kragen** — *à col. — with collar — con cuello*

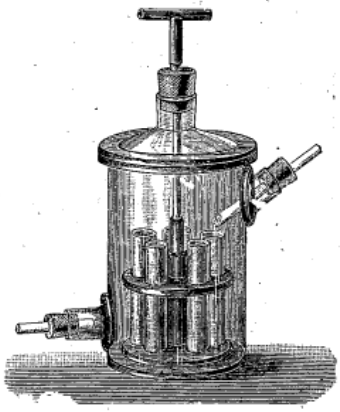
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



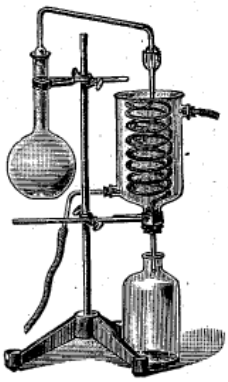
660



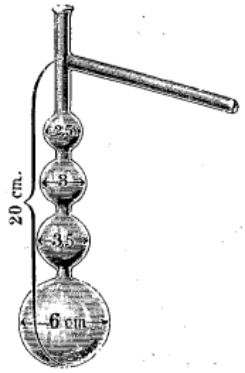
662 663



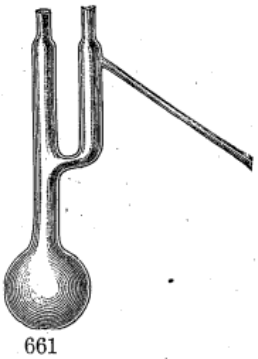
665



668



664



661

666 667

Destillationskolben — *Ballons à distillation — Distilling flasks — Matraces para destilar*

*659 — **nach Engler, Normalkolben für Petroleum** (Chem. Ztg. 1886 Nr. 89) — *d'après Engler, ballon normal pour pétrole — after Engler, standard flasks for petroleum — según Engler, matraz normal para petróleo*

*660 — **nach Ladenburg, neue Form** — *d'après Ladenburg, forme nouvelle — after Ladenburg, new shape — según Ladenburg, forma nueva*

Kochinhalt	100	200	250	500	cc
mit . . .	3	3	4	4	Kugeln

*661 — **nach Claisen, Kolben allein** — *d'après Claisen, ballon seul — after Claisen, flask separate — según Claisen, matraz por sí*

Kochinhalt	10—50	100	250	500	1000	cc

*662 — **do. zum Abdestillieren grösserer Mengen Flüssigkeiten vermittels Nachfülltrichter** — *do. pour distiller des grandes quantités de liquides, à l'aide d'un entonnoir à remplir — the same for destilling large quantities of liquids by means of a feeding funnel — el mismo para la destilación de grandes cantidadas de liquideces, por medio de un embudo para rellenar*

Kochinhalt	10—50	100	250	500	1000	cc

*663 — hierzu: **Nachfülltrichter mit 2 Hähnen** — *spécial: entonnoir à remplir avec 2 robinets — for use with it: feeding funnel with two cocks — à eso: Embudo para rellenar con 2 llaves*

Inhalt	50	100	ccm

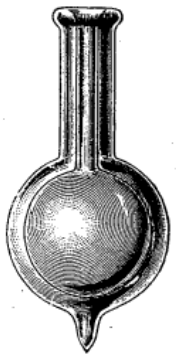
*664 — **für äther. Oele usw.**, Modell der Firma Schimmel & Co., Miltitz — *pour huiles essentielles etc. Modèle de la firme Schimmel & Co., Miltitz — for essential oils, etc., Schimmel & Co's model — para accites etéreos etc. modelo de la firma Schimmel & Co.*

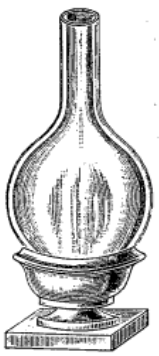
— von Jenaer Geräteglas siehe Spezialliste von Schott & Gen.

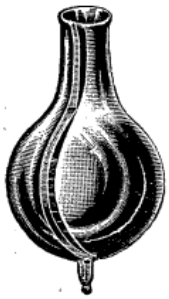
LA

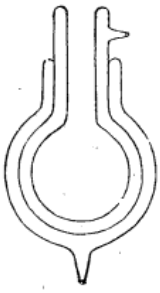
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

669/71

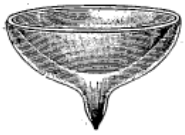

673


674/75


676


677

678


679

*665 **Destillations-Vorlage nach Brühl,** für fraktionierte Destillation unter vermindertem Druck, mit Einsatz und Glaszylindern — *Appareil pour distillation fractionnée sous pression réduite, avec dispositif intérieur et cylindres de verre — Brühl's apparatus for fractional distillation at a reduced pressure, with glass cylinders and interior support for them — Aparato para la destilación fraccionada bajo presión reducida, con diapositivos interior y cilindros de vidrio*

a) 90×24 b) 105×29 c) 120×34 mm

*666 — **nach Wislicenus** — *d'après Wislicenus — after Wislicenus — según Wislicenus*

Das Blechgestell für die Gläser ist drehbar und die daran befindlichen Platten sind abnehmbar, für höhere Gläser wird die mittlere Platte herausgenommen. Der Apparat wird mit je einem Satz niedriger und hoher Gläser geliefert

*667 — do. in extra grosser Ausführung mit nur grossen Gläsern

*668 **Destillations-Apparat** zur Herstellung kleiner Mengen destillierten Wassers, aus Glas, Inhalt der Kochflasche 1 l — *Appareils pour distillation à préparer de petites quantités d'eau distillée, en verre — Water still for small quantities; of glass; capacity of boiler-flask 1 litre — Aparatos para destilar pequeños cantidades de agua, de vidrio, capacidad del matraz 1 l*

Glasteile ohne die Auffangflasche — *Les parties en verre sans collecteur — Glass parts without collector — Los partes de vidrio sin colector*

*669 **Dewargefässe** (zylindrische Form) **für flüssige Luft, unversilbert** — *Vaisseaux de Dewar (façon de verres à préperation), pour l'air liquide, non argentés — Dewar vessels (shape of preparation glasses) for liquid air, unsilvered — Vasos de Dewar (forma de frascos para preparados) para el aire liquido, no plateados*

Innere Höhe	150	200	200	250	250	mm
Innerer Durchmesser	25	30	35	40	50	mm

670 — **Versilbert** — *argentés — silvered — plateados*

*671 — **Polierte Holzfüsse extra** — *pieds polis supplémentaires — polished wooden supports extra — Pies de madera pulida por sí*

672 — **Polierte Holzdeckel mit Filz gefüttert, extra** — *couvercles polis, revétis de feutre — Polished wooden cover, lined with felt — Tapa de madera pulida, forrada con fieltro*

*673 — **do.** (Kugelform), **unversilbert** — *Vaisseaux de Dewar (façon de ballon), non argentés — Dewar vessels (ball shaped) unsilvered — Vasos de Dewar (forma de balas), no plateados*

Inhalt des inneren Gefässes ca.	100	250	500	1000	1500	2000 cc

*674 — **Versilbert** — *argentés — sivered — plateados*

*675 — **Polierte Holzfüsse** dazu — *pieds polis — polished supports — pies de madera pulida por si*

*676 — **do. mit vertikalem, unversilbertem Streifen, welcher die Durchsicht gestattet.** Bei diesen wird der **Preis** für die Versilberung **doppelt** in Anrechnung gebracht — *Vaisseaux de Dewar, ayant une bande verticales non agentée pour permettre l'inspection de l'intérieur — Dewar vessels, having a vertical stripe unsilvered to permit the inspection of the interior — Vasos de Dewar, teniendo una tira verticala no plateados que permite la vista del interior*

*677 — **do. dreiwandig** (Kugelform). **Nicht versilbert** — *do. à trois cloisons (façon de ballon) non argentés — the same, with three partitions (balloon shaped), unsilvered — el mismo, con tres paredes (forma de bola) no plateado*

Inhalt etwa	250	500	1000	cc

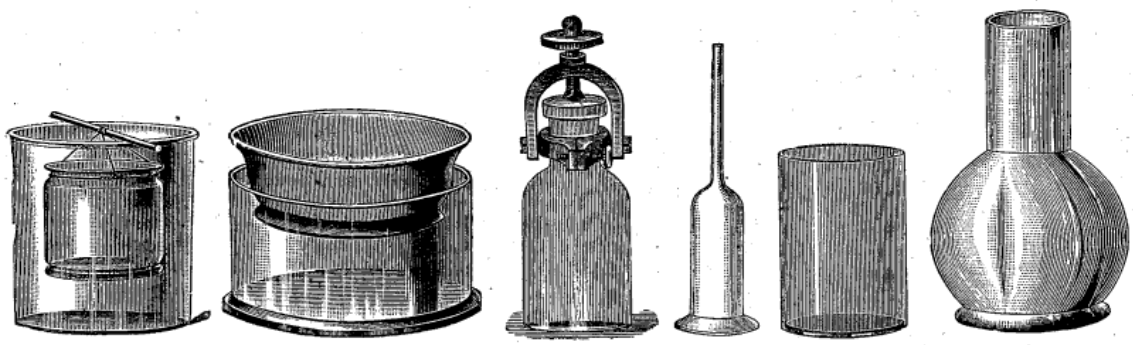
*678 — **do.** (Schalenform) **mit Glasfuss** — *do. façon de tasse, à pied de verre — the same, bowl shaped, with glass foot — el mismo, forma de taxa, con pie de vidrio*

Aeusserer Durchmesser der Schale etwa	70	100	120	mm

a) **Nicht versilbert** — *non argentées — unsilvered — no plateado*

b) **Versilbert** — *argentés — silvered — plateado*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



680 681 682 683 684 685

Dewargefässe — *Vaisseaux de Dewar — Dewar vessels — Vasos de Dewar*

*679 — **do. ohne Fuss** — *sans pied — without foot — sin pie*

Durchmesser 100 150 200 mm

a) **Nicht versilbert** — *non argentés — unsilvered — no plateado*

b) **versilbert** — *argentés — silvered — plateado*

*680 **Dialysatoren nach Brunner** mit Membrane — *Dialysateur d'après Brunner avec membrane — Dialysers after Brunner with membrane — Dializadores según Brunner con membrana*

Durchmesser des äusseren Zylinders 160 200 mm

*681 — **nach Graham,** von starkem weissen Glase, bestehend aus Schale und Einhängegefäss mit Pergamentpapier überbunden — *d'après Graham, en fort verre blanc, se composant d'un récipient et d'un vase intérieur coiffé de parchemin — after Graham, of strong white glass consisting of glass bowl and interior basin with parchment paper bottom — según Graham, de vidrio blanco, compuesto de un recipiente y un vaso interior cubrido con pergamino*

Durchmesser der Schale 10 15 20 25 cm

Dreiwegstücke (Gasteilungsstücke) siehe Verbindungsstücke

*682 **Druckflasche nach Lintner,** Inhalt etwa 125 ccm mit Bügelschraubenverschluss und aufgeschliffener Glasplatte — *Flacon de pression d'après Lintner — Pressure-bottle after Lintner — Frascos de presión según Lintner*

*683 **Einschmelzgläser** — *Verres pour fusions — Fusion glasses — Vasos para fusión.*

Inhalt ca. 10 20 25 50 100 200 cc

*684 **Elementengläser** (Batteriegläser), stark im Glase — *Bocaux pour piles électriques — Battery jars of thirk glass — Vasos para elementos, de vidrio fuerte*

Höhe . . .	105	120	130	130	155	155	155	170	180 mm
Durchmesser	78	85	90	100	90	100	130	110	120 mm
Höhe . . .	180	210		210	210	260		260	280 mm
Durchmesser	150	110		130	150	130		150	180 mm

*685 — **für Tauchelemente,** kugelförmig, mit Fuss — *en forme de boule, à pied — for chromic acid cell balls, shaped, with base — en forma de bola, con pie*

Inhalt 1/4 1/2 1 2 ltr

*686 **Exsikkatoren nach Scheibler** — *Exsiccateurs d'après Scheibler — Desiccators, Scheibler's form — Desecadores según Scheibler*

innen weit — *diamètre intérieur — inside diameter — diametro interior*

ca 100 120 140 150 180 200 mm

a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without stopcock — sin llave*

b) **mit Hahn** — *avec robinet — with stopcock — con llave*

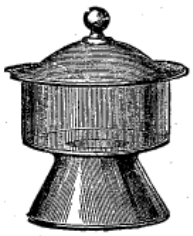
*687 — **do., aus braunem Glase,** für lichtempfindliche Substanzen, 140 mm Durchmesser — *en verre brun, pour substances sensibles à la lumière diamètre 140 mm — of amber glass, 140 mm in diameter — de vidrio pardo para sustancias sensibles contra la luz, 140 mm de diametro*

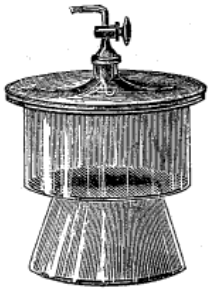
a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without stopcock — sin llave*

b) **mit Hahn** — *avec robinet — with stopcock con llave*

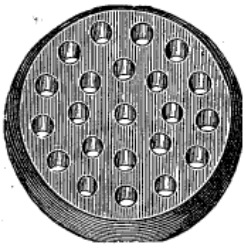
*688 — **nach Hempel, mit Hahn,** (Zeitschr. f. angew. Chemie 1891, S. 200). Der obere Teil des Exsikkators dient zur Aufnahme des Trockenmittels, wodurch ein schnelles Trocknen erzielt wird — *d'après Hempel, avec*

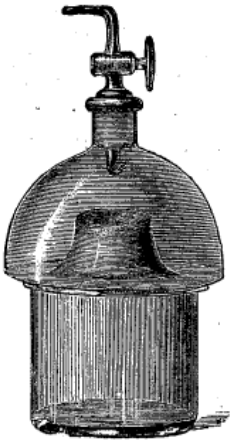
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


686a 687a

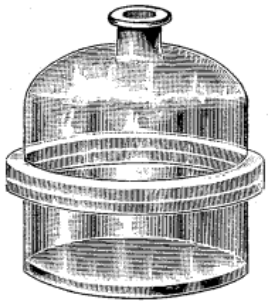

686b - 687b

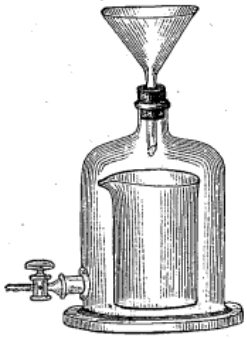
689 a c


691


688

689 b c


690


692

Exsikkatoren — *Exsiccateurs* — *Desiccators* — *Desecadores*

robinet la partie supérieure de l'exsiccateur contient les substances desséchantes, d'où séchage plus rapide — Hempel's, with stopcock; the upper part to contain the drying agent whereby rapid drying is ensured — según Hempel, con llave. La parte supèrior del desecador contiene las sustancias secandas por donde una desecación muy rapida es alcanzada

Innerer Durchmesser 100 120 150 mm

*689 — **nach Frühling & Schulz,** Höhe 17,5 cm, innerer Durchmesser 20 cm, ohne Porzellanplatte — *d'après Frühling & Schulz, hauteur 17,5 cm, diamètre de l'intérieur 20 cm sans plaque de porcelaine — according to Frühling & Schulz, hight 17.5 cm, inside diameter 20 cm; without perforated porcelain plate — según Frühling & Schulz, altura 17,5 cm diametro interior 20 cm sin placa de porcelana*

a) **ohne Hahn** — *sans robinet — without stopcock — sin llave*

b) **mit Hahn** — *avec robinet — with stopcock — con llave*

c) **durchlochte Porzellanplatte** — *Plaque en porcelaine perforé — Perforated porcelain plates — Placas de porcelana perforadas*

*690 **Exsikkatoren, sehr starkwandig, speziell zum Evakuieren geeignet, komplett** mit Gummistopfen, Glashahn und Einsatz aus Porzellan — *très fort, pour evacuations, complet avec bouchon caoutchouc, robinet verre et intérieur porcelaine — Desiccators of extra thick glass especially for evacuations complete with rubber stopper, glass stopcock and perforated plate of porcelain — muy gruesos para evacuación completo con tapón de goma, llave de vidrio y placa de porcelana*

Innerer Durchmesser 14 16 cm

*691 **Filterplatten nach Otto N. Witt, aus Glas,** mit gebohrten Löchern — *Plaques d'après Witt en verre percé pour filtration — Filter-plates after Otto N. Witt, of glass, with bored holes — Placas para filtrar según Otto N. Witt, de vidrio para colocarlos en filtros*

Durchmesser 30 40 50 60 mm

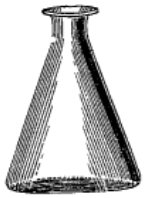
*692 **Filtrier-Apparate,** zum Filtrieren in Bechergläser unter vermindertem Druck — *Cloche pour filtrer à la trompe, sous pression réduite — Filtering-apparatus, for filtering into beakers under reduced pressure — Campana para filtrar en vasos, bajo presión reducido*

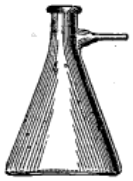
a) **Glasglocke,** mit eingeschliffenem Hahn, 250×150 mm — *Cloche avec robinet rodé — Glass belljar, wiht ground-in cock — Campana con llave esmerilado 250×150 mm*

b) **Glasplatte,** gut aufgeschliffen — *Plaque de verre rodée — Glass plate, well ground — Placa de vidrio esmerilada*

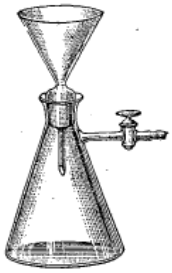
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

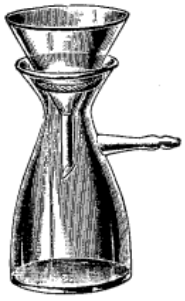
693

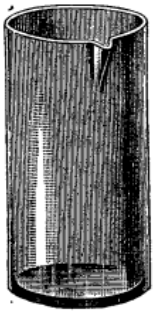

694


695

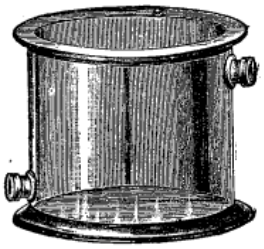
696


697


698


701

702


700

Filtrierapparate — *Appareils à filtrer — Filtering apparatus — Aparatos para filtrar*

*693 — **nach Witt,** mit luftdicht aufgeschliffenem Deckel und eingeschliffenem Trichter — *à filtrations d'après Witt avec couvercle et entonnoir rodé hermétiquement — after Witt, cover ground to close hermetically, funnel ground in — según Witt, con tapa y embudo esmerilado hermético*

Höhe	12	14	16 cm
Durchmesser . .	8	10	12 cm

*694 **Filtrier-Flaschen nach Bunsen, sehr stark im Glase, ohne Rohransatz** — *Fioles à filtration d'après Bunsen, en verre très fort, sans tubulure — Filter flask after Bunsen, of strong glass, without lateral tube — Matraz para filtrar de paredes muy gruesas, forma cónica, sin embocadura*

Inhalt 1/4 1/2 3/4 1 1 1/2 2 3 4 5 l

*695 — **mit Rohransatz,** am Halse — *Fioles coniques évasées à filtrations, avec tubulure — with lateral tube on the neck — con embocadura lateral en el cuello*

Inhalt 1/4 1/2 3/4 1 1 1/2 2 3 4 5 l

*696 — **mit seitl. Ansatz und eingeschliffenem Trichter** — *avec tube latéral et entonnoir rodé — with lateral tube and ground-in funnel — con embocadura lateral y embudo esmerilado*

Inhalt 100 250 500 1000 cc

*697 — **do. mit Glashahn am seitlichen Ansatz** — *do. avec robinet en verre sur le tube latéral — with glass cock on lateral tube — con llave de vidrio en el tubo lateral*

Inhalt 100 250 500 1000 cc

*698 — **do. nicht eingeschliffen,** mit einem Gummiring absolut dicht haltend, ohne Verwendung von Gummistopfen — *do. non rodé, avec anneau de caoutchouc parfaitement hermétique, sans autre bouchon — not ground-in, provided with rubber ring which will close up hermetically — no esmerilado con un anillo de goma sin otros tapónes de goma*

Inhalt 100 250 500 750 1000 cc 1 1/2 2 l

699 — hierzu: **Kautschukringe** — *anneaux de caoutchouc — rubber rings — anillo de caucho*

*700 **Filtrier-Nutschenfilter, nur Zylinder mit Fuss,** plangeschliffenem Rand und 2 Tuben — *Filtre à aspiration, cylindre seul sur pied, bord rodé et 2 tubes — Suction filter, only cylinder with base, rim ground level, two tubes — Tamiz para filtrar con vasijas de vidrio filtro tamiz, se compone del tamiz de porcelana sobre un cilindro de dos tubos de vidrio y con borde esmerilado*

	a	b
Höhe	24	25 cm
Durchmesser	16	26 cm

— hierzu **Porzellansiebe** siehe Gruppe „Porzellan"

*701 **Filtrier-Stutzen (Filtrierbecher), mit Ausguss,** zur Aufnahme der filtrierten Flüssigkeit — *Vases à filtrations avec bec pour recevoir le liquide filtré — Filtering-beaker, receptacle for filtered liquids — Vasos para filtrar con boca para recoger el liquido filtrado*

Inhalt 125 250 500 750 cc 1 2 3 4 6 10 15 l

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*702 **Filtrier-Tassen,** zum Einsetzen der Trichter — *Porte-entonnoir — Filter cups, to hold funnel — Taxas para filtrar, para poner los embudos*

Durchmesser 50 65 80 100 120 mm

*703 **Flaschen für Flüssigkeiten (Rollflaschen),** mit engem Halse, von **weissem** Glase, ohne Stöpsel — *Flacons de verre blanc clair à goulot, étroit sans bouchon — Bottles for liquids, narrow mouth of white glass, without stoppers — Frascos para liquidos con cuello estrecho de vidrio blanco puro sin tapón*

Inhalt 5 10 15 30 50 100 150 200 250 400 500 750 1000 cc
Inhalt 1 1/2 2 3 4 5 6 8 10 12 1/2 15 20 l

*704 — mit eingeschliffenem flachen Deckelstopfen — *avec bouchon plat rodé — with ground-in flat stoppers — con tapón plano, esmerilado*

Inhalt 5 10 15 30 50 75 100 150 200 250 300 400 500 750 cc
Inhalt 1 1 1/2 2 3 4 5 6 8 10 12 1/2 15 20 l

*705 — **do.** aus **braunem** Glase — *en verre brun — of brown glass — de vidrio pardo*

Inhalt 30 50 100 150 200 250 300 400 500 750 cc
Inhalt 1 1 1/2 2 3 4 5 6 8 10 12 1/2 15

*706 — **für Pulver (Pulvergläser),** mit weitem Halse, von **weissem** Glase, ohne Stöpsel — *Poudriers en verre fort et blanc, à ouverture large, sans bouchon — for powders; wide mouth, white glass, without stoppers — para polvos, con cuello ancho de vidrio blanco puro, sin tapón*

Inhalt 5 10 15 30 50 75 100 150 200 250 300 400 500 750 1000 cc
Inhalt 1 1/2 2 3 4 6 8 10 12 1/2 15 20 l

*707 — **do.** mit eingeschliffenem flachen Deckelstopfen — *do. avec bouchon plat rodé — with flat ground-in stoppers — do con tapón plano esmerilado*

Inhalt 10 15 30 50 75 100 150 200 250 300 400 500 750 1000 cc
Inhalt 1 1/2 2 3 4 6 8 10 12 1/2 15 20 l

*708 — **do.** aus **braunem** Glase — *de verre brun — of brown glass — de vidrio pardo*

Inhalt 30 50 100 150 200 250 300 400 500 750 cc
Inhalt 1 1 1/2 2 3 4 5 6 8 10 12 1/2 15 l

*709 — **Säureflaschen,** mit Stöpsel und Kappe — *Flacons pour acides à bouchon et coiffe — Acid bottles with stopper and cap — Frascos para acidos con tapón y capuchón de vidrio esmerilado*

Inhalt 30 50 100 250 500 cc 1 1 1/2 2 3 l

Schriftflaschen — *Flacons à étiquettes rodées — Bottles with ground labels — Frascos con etiquetas vidriadas*

*710 — **Flaschen mit engem Halse,** für Flüssigkeiten, mit luftdicht eingeschliffenem Stöpsel, mit eingebranntem weissen Emailleschild und sauber ausradierter stehender Schrift wie auf Abb. 710 — *Flacons avec ouverture étroite pour liquides; bouchon hermétique rodé — Bottles; narrow mouth; for liquids; with hermetically closing ground-in stopper — Frascos con cuello estrecho para liquidos con tapón plano esmerilado hermético y etiqueta vidriada*

*711 — **Flaschen mit weitem Halse,** für feste Substanzen, mit luftdicht eingeschliffenem Stöpsel, Schrift wie Abb. 711 — *Bouteilles avec ouverture large pour substances solides; bouchon hermétique rodé — Bottles; wide mouth; for solids; with hermetically closing ground in stopper — Frascos con cuello ancho para polvos con tapón plano esmerilado hermético*

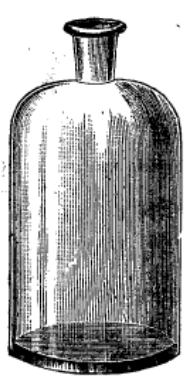
mit Uebergreifstöpsel Fig. a	oder mit Griffstöpsel Fig. b	mit 8eckigem Stöpsel Fig. c	oder mit geschliffenem Griffstöpsel Fig. d	mit 8eckigem Würfelstöpsel Fig. e		mit aufgeschliffenem Stöpsel nach Swarts Fig. f		mit aufgeschliffener Kappe Fig. g		mit Uebergreifstöpsel Fig. a	oder mit Griffstöpsel Fig. b	mit 8eckigem Stöpsel Fig. c	oder mit geschliffenem Griffstöpsel Fig. d	mit 8eckigem Würfelstöpsel Fig. e	
weiss	braun	weiss	braun	weiss	braun	weiss	braun	weiss	braun	weiss	braun	weiss	braun	weiss	braun
Inhalt 30	50	75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000

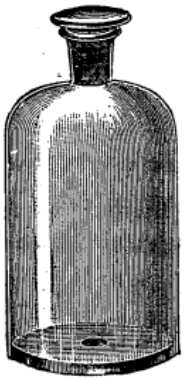
Wird eine andere Schriftart gewünscht wie auf Abb. Nr. 710 so wolle man dies in der Bestellung angeben oder Muster einsenden.

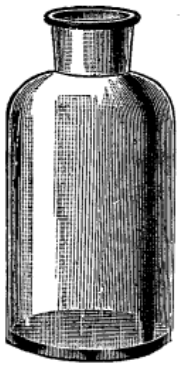
*712 — **mit Zahl auf Flasche und Stöpsel,** mehr — *avec chiffre sur la bouteille et le bouchon, en plus — for number on bottle and stopper an additional charge of — con número sobre el frasco y tapón, mas*

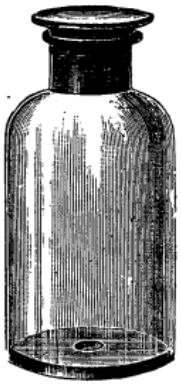
713 — **mit Zahl und Zeichen auf Flasche und Stöpsel,** mehr — *avec chiffre et marque sur la bouteille et le bouchon, en plus — for number and mark on bottle and stopper an additional charge of — con número y marca sobre el frasco y el tapón mas*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


703


704/705

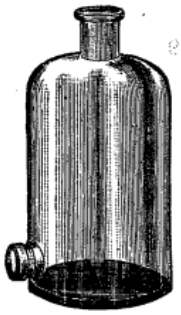

706


707/708

709

710 712 711

a f b c d e
710/711


718 a

718 b

Schriftflaschen — *Flacons à étiquettes rodées — Bottles with ground labels — Frascos con etiquetas vidriadas*

714 — **mit Formel auf Flasche und Stöpsel** (ausser der Inschrift) mehr — *avec formule, en dehors de l'inscription, sur la bouteille et le bouchon, en plus — with formular on bottle and stopper in addition to the inscription an additional charge of — con fórmula sobre el frasco y tapón (exclusiva la escritura) mas*

bis 75 250 1000 cc

715 — **mit direkter Schrift oder nur Formel** (ohne Emaille-Schild), weniger — *avec écriture sur la bouteille, ou la formule seule, sans cadre émaillé, diminution de — inscription or only formula on unlabelled bottles, less — con inscripción directa o fórmula solo (sin etiqueta) menos*

bis 100 250 750 von 1000 cc

716 — **Schriftflaschen mit „BALKEN"-Schrift,** mehr — *Bouteilles avec l'écriture lapidaire „T" en plus — Bottles with ground labels, inscription in broad Roman type — Frascos con escritura en ancho Roman tipo*

bis 500 2000 cc

717 — **Schriftflaschen mit weissem Schild, schwarzer Schrift und Rand** (nur für Pulver empfehlenswert) zu gleichen Preisen wie Nr. 710 und 711 — *flacon à étiquette blanche, écriture et bord noir (seulement recommandable pour poudres) aux mêmes prix que No. 710 et 711 — Bottles with white labels, black inscription and border, reconmendable only for powders, same prices as nos. 710 and 711 — Frascos con etiqueta blanca, escritura y bords negra recomendable solamente para polvos, a los mismos precios*

Zusammenstellung der gebräuchlichsten Reagentienflaschen mit chemischen Formeln

Flacons à réactifs — Reagent bottles — Frascos para reactivos

a) für flüssige Reagentien in weissen Standflaschen, enghalsig — *pour des réactifs liquides; en verre blanc; à ouverture étroite — for liquid reagents; of white glass; narrow mouth — para reactivos liquidos, en vidrio blanco con cuello estrecho*

1. Alkohol . . . . . $C_2 H_5 OH$
2. Amylalkohol . . . . . $C_4 H_9 CH_2 OH$
3. Ammoniak . . . . . $(NH_3) OH$
4. Ammoniumchlorid . . $NH_4 Cl$
5. Ammoniumkarbonat . . $(NH_4)_2 CO_3$
6. Ammoniummlybdat . . $(NH_4)_2 M_0 O_4$
7. Ammoniumoxalat . . . $(NH_4)_2 C_2 O_4$
8. Bariumkarbonat . . . . $Ba CO_3$
9. Bariumchlorid . . . . . $Ba Cl_2$
10. Bariumhydrat . . . . $Ba OH_2$
11. Benzol . . . . . $C_6 H_6$
12. Bleiacetat . . . . . $Pb (C_2 H_3 O_2)_2$

6*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Schriftflaschen — *Flacons à étiquette rodées — Bottles with ground labels — Frascos con etiquetas vidriadas*

13 Bleinitrat . . . . . $Pb(NO_3)_2$
14. Essigsäure, konz. . . . CH_3COOH
15. Essigsäure, verd. . . . CH_3COOH
16. Gerbsäure (Tannin) . . $C_{14}H_{10}O_9$
17. Glycerin . . . . . $C_3H_5(OH)_3$
18. Kaliumbichromat . . . $K_2Cr_2O_7$
19. Kaliumchromat . . . K_2CrO_4
20. Kaliumferricyanid . . $K_3FeC_6N_6$
21. Kaliumferrocyanid . . . $K_4FeC_6N_6$
22. Kaliumsulfocyanid . . . KCNS
23. Kaliumjodid . . . . KJ
24. Kaliumpermanganat . . $KMnO_4$
25. Kalilauge . . . . . KOH
26. Kalziumchlorid . . . . $CaCl_2$
27. Kalziumhydrat . . . . $Ca(OH)_2$
28. Kalziumsulfat . . . . $CaSO_4$
29. Kieselfluorwasserstoffsäure H_2SiFl
30. Kobaltnitrat . . . . . $Co(NO_3)_2$
31. Kupfersulfat . . . . . $CuSO_4$
32. Magnesiumchlorid . . . $MgCl_2$
33. Magnesiumsulfat . . . $MgSO_4$
34. Natriumacetat . . . . $NaC_2H_3O_2$
35. Natriumkarbonat . . . Na_2CO_3
36. Natriumhydrat . . . . NaOH
37. Natriumhypochlorit . . NaClO
38. Natriumphosphat . . . Na_2HPO_4
39. Natronlauge . . . . . NaOH
40. Salzsäure, konz. . . . . HCl
41. Salzsäure, verd. . . . . HCl
42. Salpetersäure, konz. . . HNO_3
43. Salpetersäure, verd. . . HNO_3
44. Schwefelsäure, konz. . . H_2SO_4
45. Schwefelsäure, verd. . . H_2SO_4
46. Schwefelwasserstoff . . H_2S+aq
47. Schwefelkohlenstoff . . CS_2
48. Stannichlorid . . . . $SnCl_4$
49. Stannochlorid . . . . $SnCl_2$
50. Strontiumsulfat . . . . $SrSO_4$
51. Wasser . . . . . H_2O

b) für flüssige Reagentien in braunen Standflachen, enghalsig — *pour des réactifs liquidis; en verre brun; à ouverture étroite — for liquid reagents; of brown glass; narrow mouth — para reactivos liquidos, en vidrio pardo con cuello estrecho*

52. Aether . . . . . $(C_2H_5)_2O$
53. Ammoniumsulfhydrat . NH_4SH
*54. Bromwasser . . . . Br+aq
55. Chloroform . . . . . $CHCl_3$
56. Chlorwasser . . . . . Cl+aq
57. Eisenchlorid (Ferrichlorid) Fe_2Cl_6
58. Nessler's Reagens . . . —
59. Platinchlorid . . . . . $PtCl_4$
60. Quecksilberchlorid . . $HgCl_2$
61. Quecksilberoxydnitrat . $Hg(NO_3)_2$
*62. Salpetersäure, rauchend HNO_3
63. Silbernitrat . . . . . $AgNO_3$

* Mit aufgeschliffener Kappe — *avec coiffre rodée — with ground cap — con capuchón esmerilado*

c) für feste Reagentien in weissen Pulvergläsern, weithalsig — *pour des réactifs solides; en verre blanc; à ouverture large — for solid reagents; of white glass; wide mouth — para reactivos solidos, en vidrio blanco, con cuello ancho*

64. Bleipapier . . . . . —
65. Borax . . . . . $Na_2B_4O_7$
66. Eisenoxydulsulfat . . . $FeSO_4$
67. Eisenpulver . . . . . Fe
68. Eisensulfid . . . . . FeS
69. Kaliumkarbonat . . . K_2CO_3
70. Kaliumchlorat . . . . $KClO_3$
71. Kaliumcyanid . . . . . KCN
72. Kaliumhydrat . . . . KOH
73. Kaliumnitrat . . . . KNO_3
74. Kupfer . . . . . Cu
75. Natriumkarbonat . . . Na_2CO_3
76. Natrium-Ammon. Phosphat . . . . . $Na(NH_4)HPO_4$
77. Oxalsäure . . . . . $(COOH)_2$
78. Schwefel . . . . . S
79. Stärke . . . . . $C_6H_{10}O_5$
80. Weinsäure . . . . . $C_4H_6O_6$
81. Zinn . . . . . Sn
82. Zink . . . . . Zn

d) Wie bei c, jedoch in braunen Pulvergläsern — *les mêmes que sous (c) mais en verre brun (flacons à poudre) — the same as (c) but of brown glass (powder bottles) — los mismos como (c) pero en vidrio pardo (frascos para vidros)*

83. Lackmuspapier, rot — *Papier au tournesol, rouge — Litmus-paper, red — Papel de tornasol, rojo*
84. Lackmuspapier, blau — *Papier au tournesol, bleu — Litmus-paper, red — Papel de tornasol, azul*
85. Kurkumapapier — *Papier Kurkumine — Turmeric paper — Papel curcuma*

— **Untersetzer aus Porzellan,** für Säureflaschen, siehe Untersetzer

*718 **Flaschen (Klärflaschen) mit Tubus am Boden,** von reinem weissem Glase — *flacons à clarification tubulure au fond, en verre blanc et pur — Precipitating bottles with tubulature near the bottom; of pure white glass — Frascos con tubo en el fondo de vidrio blanco puro*

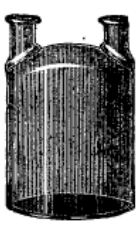
Inhalt 1/4 1/2 1 2 3 4 5 6 8 10 12 15 20 l

a) **ohne Stöpsel** — *sans bouchon — without stopper — sin tapón*

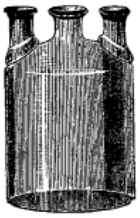
b) **mit Stöpsel und eingeschliffenem Glashahn nach Schiff** — *avec bouchon; tubulure au fond avec robinet en verre rodé d'après Schiff — with flat stopper, tubulature with ground-in glass cock — con tapón y llava de vidrio esmerilado según Schiff*

— **Flaschen für Canadabalsam,** Farbstoffe usw., siehe Tropfflaschen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

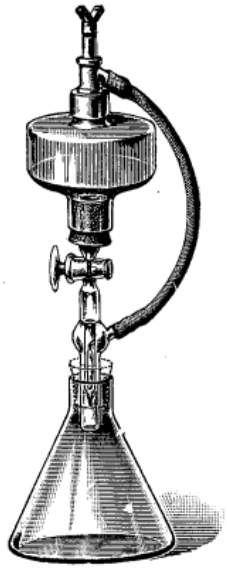

719a

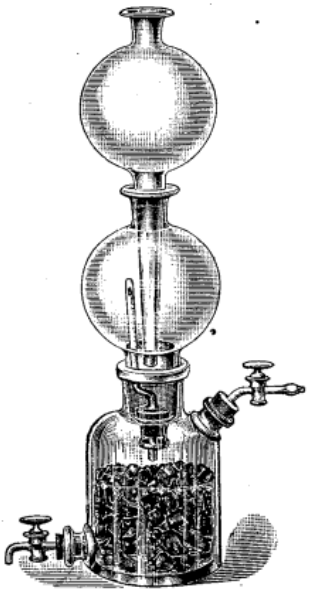
719 b

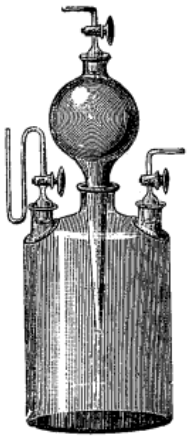

719 c

719 d

720


721


722


723

724

Flaschen — *Flacons — Bottles — Frascos*

*719 — **do. Woulffsche Flaschen,** von reinem, weissem Glase — *do. en verre blanc, clair — Woulff Bottles — Frascos de Woulff*

Inhalt 250 500 750 1000 cc 2 4 5 6 8 10 15 l

*a) **mit 2 Hälsen** — *avec 2 cols — with 2 necks — con 2 cuellos*

*b) **mit 2 Hälsen und Tubus am Boden** — *avec 2 cols et tubulure au fond — with 2 necks and tubulature near bottom — con 2 cuellos y tubo en el fondo*

*c) **mit 3 Hälsen** — *avec 3 cols — with 3 necks — con 3 cuellos*

*d) **mit 3 Hälsen und Tubus am Boden** — *avec 3 cols et tubulure au fond — with 3 necks and tubulature near bottom — con 3 cuellos y tubo en el fondo*

*720 **Gasentbindungsflaschen** — *Flacons générateurs — Gas bottles — Frascos para el desprendimiento de gases*

Inhalt 250 500 750 1000 2000

Gasentwicklungs-Apparate — *Appareils à dégagements gazeux — Gas generators — Aparato para el desprendimiento de gases*

*721 — **Acetylen-Entwicklungsapparat für Demonstrationszwecke nach V. Chabaud,** vollständig gefahrlos, mit Gebrauchsanweisung, komplett mit Brenner — *Appareil à acétylène pour démonstrations, sans danger, avec mode d'emploi, complet avec brûleur — Acetylene Generator for demonstration purposes after V. Chabaud, perfectly safe, with directions, complete with burner — Aparato de acetileno para demonstraciónes según V. Chabaud, sin riesgo, con dirección de uso completo con mechero*

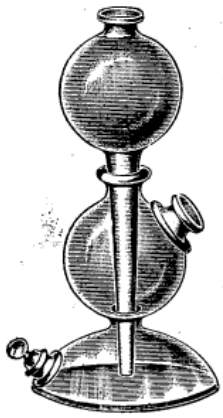
*722 — **nach Coy,** mit Tropfvorrichtung, wodurch ein ruhiger, kontinuierlicher Gasstrom erzielt wird — *selon Coy, avec dispositif pour laisser tomber par gouttes pour produire im courant de gaz continu — according to Coy, with dropping-device to produce a continuous current of gas — según Coy con dispositivo para gotear para producir una corriente de gas continua*

Inhalt einer Kugel 1/2 1 2 l

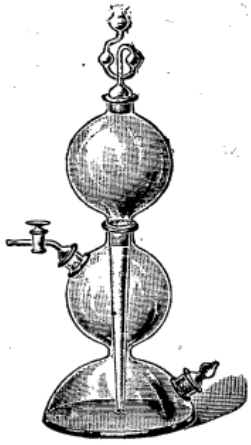
*723 — **nach Finkener,** alles eingeschliffen — *entièrement rodé — after Finkener, alt parts ground-in — según Finkener, todo esmerilado*

*724 — **nach A. Gwiggner,** zur Entwicklung trockenen Salzsäuregases, gestattet eine rasche und reinliche Füllung, vorzügliche Ausnutzung der Säure, einen regelmässigen Gang der Entwicklung bei geringer Aufsicht,

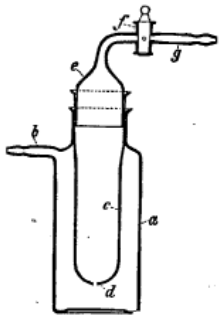
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



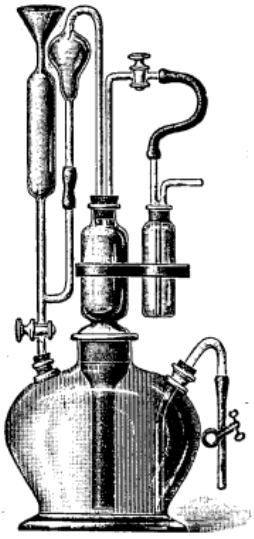
725



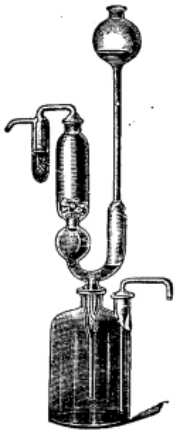
726



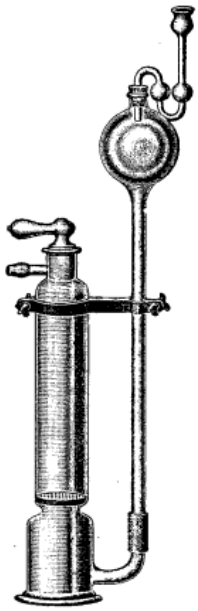
727



728



730



729

Gasentwicklungs-Apparate — *Appareils à dégagements gazeux — Gas generators — Aparato para el desprendimiento de gases*

Schäumen ausgeschlossen, ca. 90 cm ganze Höhe (Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, S. 1308) — *d'après Gwiggner, pour produire l'acide chlorhydrique sec, remplissage rapide et propre, utilisation complète de l'acide, dégagement régulier sans mousse — after A. Gwiggner, for generating dry hydrochloric acid gas; permits rapid clean filling, perfect utilisation of the acid, regular generation without the necessity of much controlling; no froth is formed — según A. Gwiggner, para producir el gas del ácido muriático seco, relleno rapido y limpio utilización completa del acido. Desprendimiento regular sin espuma*

*725 — **nach Kipp,** komplett mit Gummistopfen, Hahn und Sicherheitsrohr, **breite Form** — *complet avec bouchon caoutchouc, robinet, tube de sûreté, forme large — after Kipp, complete with rubber stopper, cock and safety-tube, wide form — según Kipp, completo con tapón de goma, llave, tubo de seguridad, forma ancha*

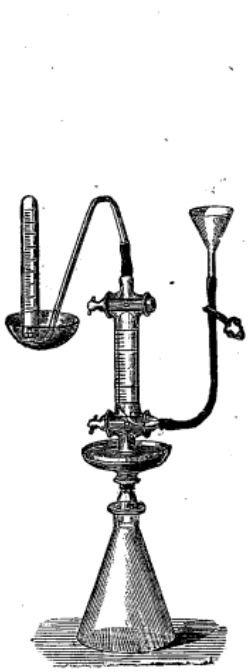
Kugelinhalt 500 1000 2000 cc

*726 — **nach Kipp,** mit eingeschliffenem Hahn und Sicherheitsrohr — *le même avec robinet rodé et tube de sûreté — after Klipp, with ground-in cock and safety-tube — según Kipp con llave y tubo de seguridad esmerilado*

Kugelinhalt 500 1000 2000 cc

*727 — **nach Kreis zur Entwicklung übelriechender Gase.** (Chem. Ztg. 1903, Nr. 24, Seite 281). Besonders zur Entwicklung von Chlorgas aus Chlorkalk und Salzsäure geeignet. Inhalt etwa 2 l — *d'après Kreis, pour le dégagements des gaz de désagréable odeur, surtout pour le dégagement de chlore pàr sous-chlorite de chaux et acide chlor-hydrique; capacité env. 2 l — after Kreis, for generating gases of unpleasant smell especially chlorine from chloride of lime and hydrochloric acid; capacity 2 litres — según Kreis, para el desprendimiento de gases de mal olor especialmente para gas de cloro de cal de cloro y ácido muriático cap. 2 l*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


731

733 a

733 b

732

Gasentwicklungs-Apparate — *Appareils à dégagements gazeux — Gas generators — Aparato para el desprendimiento de gases*

*728 — **nach Marais,** etwa 3—4 l Inhalt, kompl. mit Gummiverbindungen und Quetschhahn — *d'après Marais, capacité env. 3—4 l, complet avec des tuyaux de jointure en caoutchouc et robinet-pince — after Marais, capacity approx. 3—4 litres, complete with rubber connecting-tubes and pinch-cock — según Marais, cap. 3—4 l completo con juntura de goma y llave pinza*

*729 — **nach Mayer,** zur Entwicklung von Chlorgas, kompl. mit Metallhalter — *d'après Mayer pour le dégagement de chlore, complet avec support en métal — after Mayer for generating chlorine, complete with metal support — según Mayer para el desprendimiento de gas de cloro, completo con soporte de métal*

*730 — **nach Norblad-Steenbuch,** zur Entwicklung von Kohlensäure, Wasserstoff und Schwefelwasserstoff (Rep. d. anal. Chemie 1887, S. 275) — *Appareil d'après Steenbuch pour la production de l'acide carbonique, de l'hydrogène et de l'hydrogène sulfuré — after Norblad Steenbuch, for generating carbonic acid, hydrogen and sulphide of hydrogen — según Norblad Steenbuch para el desprendimiento de acido carbonico, de hidrógeno y de hidrógeno sulfúrico*

*731 — **zur Entwicklung von Sauerstoff aus grünen Blättern** (Fresenius 1883, S. 545) — *pour dégager l'oxygène des feuilles vertes (Fresenius 1883, p. 545) — for generating oxygen from green leaves — para el desprendimiento de oxígeno de hojas verdes*

Gasometer — *Gazomètres — Gasometers — Gasometros*

*732 — **ganz von Glas nach Berzelius** — *tout en verre d'après Berzellius — entirely of glass, after Berzellius — completamente de vidrio, según Berzèlius*

Inhalt 1 2 3 4 5 l

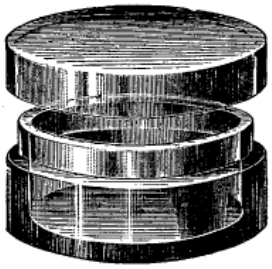
*733 — **nach Mitscherlich, von Glas,** mit Messing-Garnitur nebst Ausfluss-Spitze, Tubus und Reservoir — *Gazomètre d'après Mitscherlich, en verre, garniture de laiton avec pointe d'écoulement, tube et réservoir — after Mitscherlich, of glass, with brass garniture including pointed oulet, tube and tank — según Mitscherlich con montura de latón y punta de derrame, tubo y arca*

a) ca. 13 l Inhalt b) ca. 25 l Inhalt

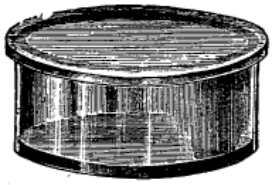
*734 **Glasdosen,** mit angeschliffenem Falz und übergreifendem Deckel, Boden und Deckel geschliffen und poliert — *Boîtes en verre à rainure rodée et couvercle à rebords, le couvercle et le fond finement taillées — Glass boxes with ground on overlapping lid, cover and bottom ground and polished. — Caja de vidrio con ranura esmerilada y tapa, suelo y tapa esmerilada y pulida brillante*

Höhe	2½	3	3½	4	5	6½	7½ cm
Durchmesser	4	5	6	8	10	13	15 cm

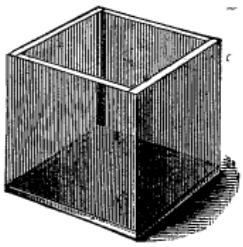
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



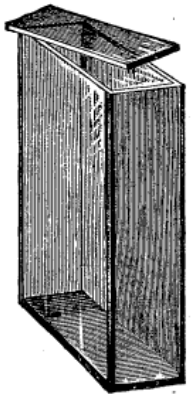
734



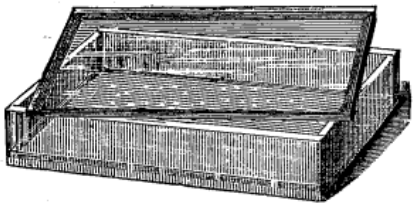
735



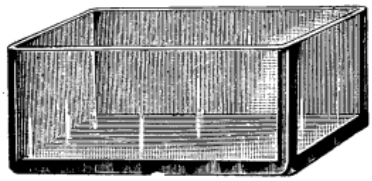
737



736



738



739

Glasdosen — *Boîtes en verre — Glass boxes — Caja de vidrio*

*735 — **ohne Falz,** mit aufgeschliffener Scheibe mit Nut — *do. sans rainure, avec disque à l'émeri à rainure — without groove, cover ground on, with rim — sin ranura con placa esmerilada con ranura*

Höhe	2½	3	3	4	5	6	7	7	cm
Durchmesser	4	5	6	8	10	12	14	16	cm

*736 **Glaskästen, hohe Form,** mit Deckel von Spiegelglas, im Feuer gekittet, zusammengesetzt und vollständig wasser-, alkohol- und säurefest — *Boîtes en verre forme haute avec couvercle en glace composées et mastiquées au feu, absolument résistantes à l'eau, alcool et acides — Glass troughs, high form, with plate-glass cover, consisting of 5 plates cemented together in furnace, perfectly resistant to water alcohol and acids — Caja de vidrio, forma alta, con tapa de vidrio blanco con borde esmerilado plana para conservar preparados anatómicos. Como tapa sirve una placa de vidrio esmerilada plana por los bordes, la que se sujeta mediante cemento*

Höhe	4	4	5	6	8	8	10	10	10	10	10	12	12	15	15	15 cm
Breite	3	4	4	4	4	6	6	6	6	10	10	12	12	10	10	10 cm
Tiefe	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	2	4	2	3	5 cm

*737 — **do. Würfelform,** mit Deckel — *do. forme cube, avec couvercle — cube form, with cover — en formas de cubo, con tapa*

Höhe	30	40	50	60	80	90	100 mm
Breite	30	40	50	60	80	90	100 mm
Tiefe	30	40	50	60	80	90	100 mm

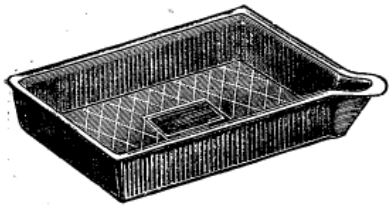
*738 — **do. flache Form,** mit Deckel — *do. forme basse, avec couvercle — flat form, with cover — forma plana, con tapa*

Länge	50	50	60	80	80	100	120	140	160	160	180	180	200	200	200	mm
Breite	50	50	60	40	60	60	60	60	80	100	80	120	120	150	180	mm
Höhe	10	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	mm

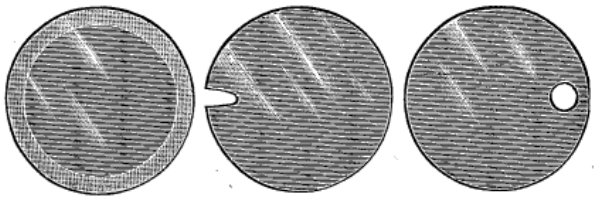
*739 — **do. viereckig,** mit geraden Wänden, für Museen, Aquarien oder pneumatische Wannen — *do. bassins de verre à parois droites pour musées, aquariums ou pour bassins pneumatiques — square, with straighs sides for museums, aquariums or pneumatic basins — cubetas de vidrio, soplado, profundas, cuadradat con paredes verticales y bordes pulidos para museos, acuariumsó cubas neumáticas*

Höhe	15	20	22	24	26	28	30	20	32	23	25	25 cm
Länge	15	20	15	30	36	42	48	18	32	40	30	45 cm
Breite	10	15	18	22	23	28	30	10	32	12	16	16 cm

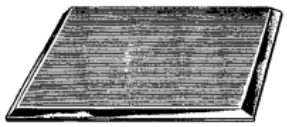
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



740



742 b 742 c 742 d



743 744

745 746

Glaskästen — *Boîtes en verre — Glass troughs — Caja de vidrio*

*740 — **Photographische Schalen,** mechanisch geblasen, sehr leicht und handlich, aus weissem durchsichtigem Glase, mit Ausguss — *Cuvettes pour photographie mécaniquement soufflées, très légères et commodes, en verre transparent avec bec — Photographic pan, of white transparent glass, mechanically blown; with lip — Cajas de vidrio para la fotografía, mecanicamente sopladas muy hacedero y manuable de vidrio blanco con boca*

Bodengrösse 7×10 10×13 15×20 19×25 26×32 32×47 36×42 42×52 52×65 cm

741 **Glasperlen, zum Füllen von Trockenröhren** — *Perles en verre — Glass beads for drying-tubes — Abalorios*

a) **Schrotperlen** (massive Glaskugeln), Durchmesser ca. 3—4 mm — *billes de verre — Solid glass beads, diameter approx. 3—4 mm — Abalorios, solidas 3—4 mm diametro 10 mm*

b) **Sprengperlen** (kurze Glasröhrchen), 5—6 mm lang, ca. 4—5 mm weit — *petits tubes de verre — blongated beads (ting glass tubes) — Abalorios (piezas de tubos de vidrio) 5—6 mm largo*

*742 **Glasplatten zum Bedecken von Präparatenzylindern, Trichtern, Bechergläsern usw.,** aus starkem weissem Glase, rund, Ränder geschliffen, 2—3 mm stark — *Plaques de verre pour courrir les cylindres, entonnoirs, bechers etc. en verre fort et blanc — Glass dicks, for covering up preparation cylinders, funnels, beakers, etc., of thiek white glass — Placas de vidrio, para tapar los frascos de preparados, embudos, vasos, de vidrio blanco fuerte, redondas, con bordes afilados mates*

Durchmesser 5 6 7 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 cm

a) **nicht matt geschliffen** — *non dépoli — non opaque — no afilados mates*

b) **auf einer Seite mit mattem Rande** — *un côté avec bord dépoli — opaque border on one side — uno lado con margén ancho mate*

c) **mit Ausschnitt** — *avec coupure — with a cutting-out — con cortadura lateral*

d) **mit Loch** — *avec trou — with a hole — con agujero lateral*

*743 — **von Spiegelglas,** auf einer Seite matt plan geschliffen, die Kanten verbrochen mit 10 mm Facette, viereckig — *plaques de verre-glace polis d'un côté, carrées et biscautées avec facettes de 10 mm — of plate-glass, square, ground level on one side, opaque, bevelled — de cristal de espejos, un lado esmerilado en fino mate, con esquinas esmeriladas*

Seitenlängen	12 14 16	18 20	22,5 25	27,5 30	32,5 35 40 cm
Glasstärke	8—10	10—12	12—14	15—17	15—17

*744 — **do. in geringerer Glasstärke** liefere ich die Platten je nach Grösse 10—20% billiger — *do. en verre moins épais, je fournis des plaques 10—12% meilleur marché — the same less thick 10—20% cheaper according to size — do. de vidrio mas delgado suministramos las placas mas baratas*

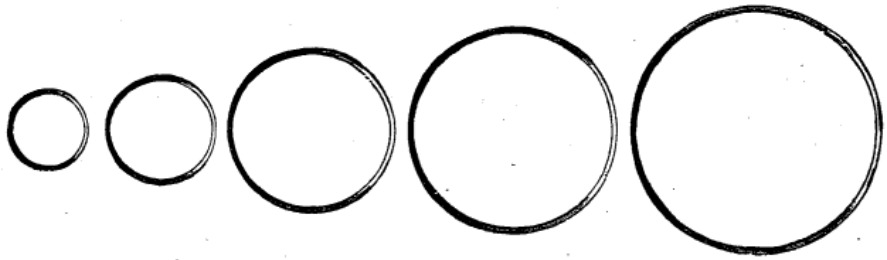
Glasröhren — *Tubes en verre — Glass tubing — Tubos de vidrio*

*745 — **Biegeröhren,** von weissem, leicht biegbarem Glase, vorzüglich gekühlt, in Längen von 1,6 m bis 15 mm äusserer Durchmesser, I. Qualität, Marke G — *Faciles à courber, jusqu'à 15 mm diamètre extérieur en verre blanc, bien recuit — Soft glass tubing especially for beuding, well annealed, up to 15 mm outside diameter — Tubos de vidrio, tubos para doblar, facilmente fusibles 12 mm de diametro exterior*

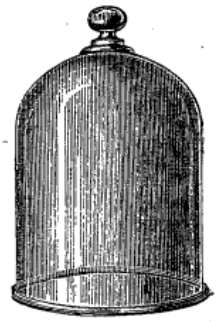
*746 — **Einschmelzröhren** für Bombenofen

a) von 15—20 mm äusserer Durchmesser b) von 21—35 mm äusserer Durchmesser

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

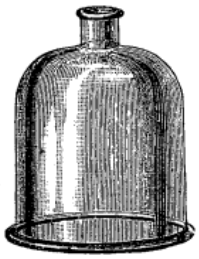


747

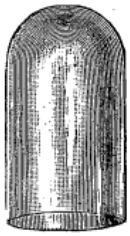


753

748



754



755

Glasröhren — *tubes en verre — Glass tubing — Tubos de vidrio*

*747 — **Cylinderröhren,** in Längen von 1,5 m, speziell für **Glasbläserei-Arbeiten** — *Cylindres tubes spéciaux pour travaux de soufflage — Cylinder tubing, especially for blowing-work — Tubos de cilindros, especialmente para obreros de fábrica de vidrio*

a) unter 10 mm äusseren Durchmesser
b) bis 20 „ „ „
c) von 21—25 mm äusseren Durchmesser
d) „ 36—50 „ „ „

*748 — **Capillar- und Manometerröhren** — *Tubes capillaires et pour manomètres — Capillary and manometer tubes — Tubos capilares y para manómetro*

a) bis 10 mm äusseren Durchmesser
b) von mehr als 10 mm Durchmesser

749 **Glasschmelze,** leichtflüssig, zum Verbinden und Einschmelzen, für Glasblasearbeiten, weiss oder rot — *Verre fusible, pour lier et pour fondre des verres soufflés; blanc ou rouge — Fuse glass for connecting and filling in when blowing-work is done; white and red — Vidrio fusible para juntar y fundir para obreros de fábrica de vidrio, blanco y rojo*

750 **Glasstäbe** (Rührstäbe), auf beiden Enden verschmolzen — *Baguettes de verre fondues aux deux extremités — Glass rods (stirrers), ends rounded — Varillas de vidrio macizas, los cabos fundidos*

751 **Glasstangen, massive** in Längen von 1,60 m — *Baguettes en verre massif — Glass rods, solid glass, in lenghts of 1,60 m — Varillas de vidrio, macizas largo 1,60 m*

752 **Glaswolle,** zum Filtrieren von Säuren usw. — *Laine de verre pour filtrer des acides, etc. — Glass wool for filtering acids, etc. — Lana de vidrio para filtrar ácidos*

*753 **Glocken, von reinem, weissem Glase,** mit Knopf und plangeschliffenem Rande — *Cloches en verre, blanc pur, à bouton et à bord rodé — Bellglasses of pure white glass, with knob; rim ground level — Campanas de vidrio puro y blanco con bola y borde plano esmerilado*

innere Höhe	**12**	12	12	**15**	15	15	**20**	20	20	**25**	25 cm
innerer Durchm.	7,5	10,5	12,5	10,5	12,5	15	12,5	15	20	15	18 cm
innere Höhe	25	**30**	30	30	30	30	**35**	35	35	35	**40** cm
innerer Durchm.	20	15	18	20	25	30	17,5	20	22,5	25	20 cm
innere Höhe	40	40	40	**45**	45	45	**50**	50	50 cm		
innerer Durchm.	22,5	25	30	20	22,5	25	22,5	25	30 cm		

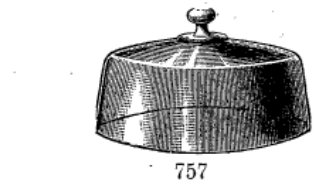
*754 **do. von starkem, weissem Glase,** mit plangeschliffenem Rande, mit oberem Tubus — *do. en verre blanc, très fort avec bord rodé, avec tubulure en haut — of thick white glass, rim ground level, with tubulature at the top — de vidrio blanco fuerte con borde plano esmerilado tubo mas alto*

Höhe	150	150	180	200	250	300	350 mm
Durchmesser	120	150	180	150	200	250	250 mm

*755 **Schutzglocken für Mikroskope,** ohne Knopf und Rand, von weissem Glase — *Cloches de protection pour microscopes, sans bouton et bord, en verre blanc — Protecting belljars for microscopes, without knob and rim, of white glass — Campanas para microspios, sin bola y borde de vidrio blanco*

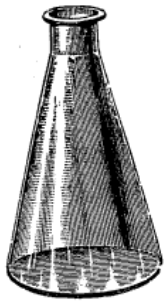
Höhe	15	20	25	30	30	35	35	40	40	40 cm
Durchmesser	15	17,5	15	15	20	17,5	20	17,5	20	22,5 cm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


757

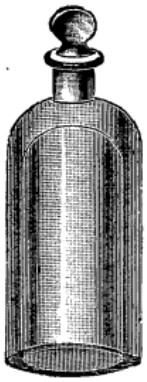
761

763


766

768

758


759

760

762

769

770

Glocken — *Cloches — Bellglasses — Campanas*

756 — **do. von gelbem Glase** — *do. en verre jaune — of yellow glass — de vidrio*

*757 — **niedrige Form,** mit scharfer Brust, ohne Rand, mit Knopf, zum Bedecken — *forme basse, fortement bombée, sans bord, avec bouton, pour couvrir — low form, top set off, with knob but without rim; for covering up — forma baja muy combado, sin borde, con bola, para cubrir*

Durchmesser	20	22	24	26	30	35	40 cm

*758 — **mit plangeschliffenem Rande und Tubus,** mit gut eingeschliffenem Geisslerschem Hahn — *à bord plat rodé, avec tubulure et robinet de Geissler rodé — rim ground level; tubulature at the top with well ground-in Geissler stop-cock — con borde plano esmerilado y tubo con llave esmerilado según Geissler*

innere Höhe ca. . . .	20	25 cm
innerer Durchmesser ca.	15	18 cm

Glasplatten hierzu siehe Nr. 743

*759 — **Doppelglocken nach von Sachs,** um das veränderte Verhalten lebender Pflanzen im gefärbten Licht zu zeigen — *Doubles cloches d'après von Sachs, pour montrer le changement de plantes vivantes à la lumière colorée — Double belljars after von Sachs, to show the different behaviour of living plauts in coloured light — Campanas dobles según von Sachs para mostrar el cambio de plantas vivas en la lux teñida*

Höhe . . .	30	40	25	40	35 cm
Durchmesser	12	15	18	18	25 cm

*760 **Heber — Stechheber,** mit Henkel — *Siphon »tâte-vin« — Plunging syphon — Sifón*

*761 **Indigoprisma,** aus fein geschliffenem Kristallglas, mit eingeschliffenem Stopfen — *Prismés à indigo en cristal finement taillé — Indigo prism of crystal glass, finely ground and polished, with ground-in stopper — Frasco prismatico para las soluciónes de sulfat de indigo, de vidrio cristal, fino afilado con tapón esmerilado*

*762 **Kochflaschen (Stehkolben),** enghalsig, von weissem, vorzüglich gekühltem deutschem Glase, ohne Bodennarbe mit aufgetriebenem Rande — *Fioles à fond plat et col étroit, en verre allemand soigneusement recuit — Boiling-flasks, with flat bottom, narrow neck, of withe german glass, well annealed — Frascos para hervir, con cuello estrecho, matraces de vidrio blanco paredes igualmente fuertes con borde redondeado*

Kochinhalt	25	50	100	250	500	750	1000 ccm
Innere Halsweite	18	18	18	23	28	28	28 mm

Kochinhalt	1½	2	4	6	8	10 l
Innere Halsweite	37	37	47	47	47	65 mm

*763 — **Rundkolben** zu gleichem Preise wie Nr. 762 — *ballons ronds aux mêmes prix que Nr. 762 — Boiling-flasks with round bottom, same price as Nr. 762*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

764 **Kochflaschen (Stehkolben) weithalsig** — *Fioles à fond plat et col large — Boiling-flasks with flat bottom and wide neck — Frascos para hervir con fondo plano, con cuello ancho*

Kochinhalt	50	100	250	500	750	1000 ccm
Innere Halsweite	28	28	37	37	37	65 mm

Kochinhalt	1½	2	3 l
Innere Halsweite	70	70	70 mm

765 — **Rundkolben** zu gleichen Preisen wie Nr. 764 — *Fioles à fond rond aux mêmes prix que no. 764 — Boiling-flasks with round bottom same price as no. 764 — Frascos con fondo esférico a los mismos precios*

*766 — **nach Erlenmeyer, enghalsig** — *d'après Erlenmeyer, à col étroit — after Erlenmeyer, with narrow neck — según Erlenmeyer, con cuello estrecho*

Kochinhalt	25	50	100	200	300	500	750	1000 ccm
Innere Halsweite	18	18	18	18	28	28	28	37 mm

Kochinhalt	1½	2	3	5 l
Innere Halsweite	37	37	37	47 mm

767 — **do. weithalsig** — *do. à col large — with wide necks — con cuello ancho*

Kochinhalt	100	200	300	500	750	1000 ccm
Innere Halsweite	28	37	37	37	47	47 mm

Kochinhalt	1½	2 l
Innere Halsweite	65	65 mm

*768 **Kupferoxydbirnen** — *Poires à oxyde de cuivre — Cupric oxide flasks — Frascos para el óxido del cobre, en forma de pera*

Inhalt 150 250 500 cc

*769 **Kupferoxydflaschen,** mit eingeschliffenem Stopfen und aufgeschliffener Glaskappe — *Fioles à conserver le peroxyde de cuivre — Cupric oxide bottles, with ground-in stopper and ground-on cap — Frascos para el oxido del cobre con tapón esmerilado y capuchón esmerilado*

Inhalt 150 250 500 cc

*770 **Mörser von weissem Glase,** mit Pistill — *Mortiers en verre blanc, avec pilon — Mortars of white glass with pestle — Morteros de vidrio blanco, con pistel*

Durchmesser 60 80 100 120 150 mm

a) **innen glatt** — *l'intérieur poli — inside smooth — interior pulido*

b) **innen rauh** — *l'intérieur rugueux — inside rough — interior tosco*

Objektträger, von reinem grünlichem Glase, zum Mikroskopieren — *Porte-objets en verre verdâtre, clair pour microscopie — Glass slides for mounting microscopie objects; of pure greenish glass — Porta-objetos de vidrio, semiblanco*

Grösse 26×76 28×48 35×70 mm

771 — **mit ungeschliffenen Kanten** — *les bords non rodés — with unground edges — sin tallar, únicamente cortad*

772 — **mit geschliffenen Kanten** — *les bords rodés — with ground edges — con bordes finamente tallados*

do. von reinem weissen Salinglas — *en verre blanc clair de Salin — of pure white Salin glass — de finísimo cristal Salín, cristal de color blanco puro*

773 — **mit ungeschliffenen Kanten** — *les bords non rodés — with unground edges — sin tallar, unicamente cortado*

774 — **mit geschliffenen Kanten** — *les bords rodés — with ground edges — con bordes finamente tallados*

775 **Objektträger,** 26×76 mm, **von reinem weissen Salinglas,** mit 1 Vertiefung — *en verre blanc clair, creux au centre — Slides for mounting miroscopie objects, of pure white Salinglass, 26×76 mms, with concare centre — Porta objetos 26—76 mm de cristal Salin de color blanco puro con 1 cavidad*

776 — **do. mit mattem Schild** für Bleistiftnotizen, 26×76 mm — *do. avec plaque mate pour notes à crayon, 26—76 mm — with opaque ground labels for pencil notes, 26×76 mms — do mates por un lado para*

a) mit **1 Schild** — *avec 1 plaque — with 1 label — con 1 placa*

b) mit **2 Schildern** — *avec 2 plaques — with 2 labels — con 2 placas*

*777 **Präparatendose** mit eingeschliffenem Deckelstopfen, obere Fläche plan geschliffen und fein mattiert für Bleistiftnotizen. Inhalt 75 ccm — *Boîte pour préparations, avec couvercle plat, forme bouchon rodé, la surface mate pour écritures au crayon. Capacité 75 ccm — Box for preparations with ground-in stopper cover. upper surface ground plane, unpolished for writing-ou with pencil — Caja para preparados con tapa esmerilada la superficie mate para noticias de lapiz. Capacidad 75 gr*

*778 **Pulvertrichter, von Glas** — *Entonnoirs à poudre en verre — Powder funnels, of glass — Embudos para polvos, sustancias espesas etc. de vidrio fuerte con tubo de salida extra ancho*

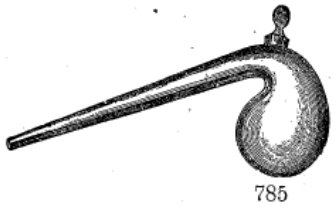
Durchmesser 50 65 80 100 120 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

777

780

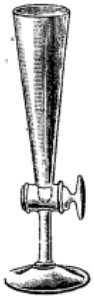
784


785

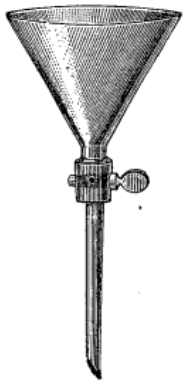
778

779

781


782

783


786

787

*779 **Reagier-Kelche, breite konische Form,** mit Ausguss — *Verres à expérience, à bec, coniques — Test glasses, wide conical form with lip — Copas cónicas para ensayos y sedimentaciones de forma ancha, con boca*

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 ccm

*780 — **schmale konische Form,** mit Ausguss — *forme conique avec bec — narrow conical form with lip — de forma estrecha y conica con boca*

Höhe 10 12 15 18 20 25 30 35 cm

*781 — **zylindrische Form,** mit Ausguss — *forme cylindrique con bec — cylindrical form with lip — de forma cilindrica con boca*

Höhe 10 12 15 20 25 30 35 cm

*782 — **mit Hahn, Sedimentier-Gläser nach Spaeth** — *avec robinet, verres à précipités d'après Spaeth — with stopcock, Spaeth's precipitating-glasses — con llave, vaso para sedimentar según Spaeth*

Höhe 15 20 25 cm

*783 — **Sedimentier-Gläser nach Nelissen,** mit angeschliffenem Untersatz und 2 Abläufen — *Verres à précipités, d'après Nelissen, avec base à l'émerie et 2 décharges — Nelissen's precipitating-glasses with ground on food and two onllets — Vasos para sedimentar según Nelissen con pie y 2 tubos de derrame*

Retorten von weissem vorzüglich gekühltem Glas — *Cornues en verre soigneusement recuit — Retorts of well annealed white glass — Retortas de vidrio blanco muy bien refrigerado*

*784 — **ohne Tubus** — *sans tube — without tubulature — sin tubo*

Kochinhalt — *capacité de cuisson — capacity — capacidad*

100 250 500 750 cc 1 1 1/2 2 3 4 l

*785 — **mit Tubus und Stöpsel** — *avec tube et bouchon — tubulated and with glass stopper — con tubo y tapón esmerilado*

Kochinhalt — *capacité de cuisson — capacity — capacidad*

100 250 500 750 cc 1 1 1/2 2 3 4 l

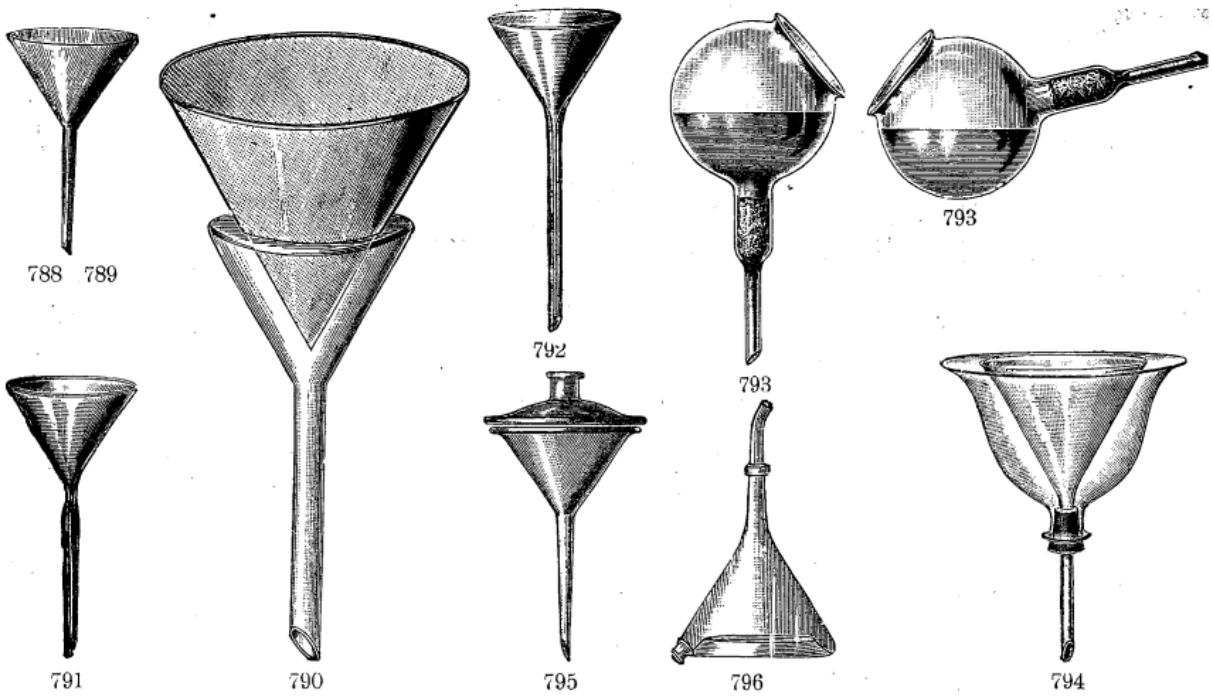
*786 **Schneidetrichter im Winkel von 60°, mit Hüttenhahn** — *Entonnoirs à séparation à 60°, avec robinet plat — Separatory funnels at an angle of 60°, with stopcock — Embudos de separación de 60°, con llave aplastado*

Durchmesser 100 130 150 180 210 mm

*787 — **Kugelform, mit Hüttenhahn,** mit Stöpsel — *en boule, avec robinet plat et bouchon — globe shape, stoppered — forma globular, con llave aplastado y tapón*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



*788 **Trichter** von weissem Glase, Rohr **schräg** abgeschliffen — *Entonnoirs en verre blanc, avec tuyau rodé obliquement — Funnel of white glass, stem ground to a point — Embudos de vidrio blanco, con tubo afilado oblicuo*

Durchmesser	25	40	50	65	80	90	105	120	130 mm
Durchmesser	145	155	170	180	210	230	260	285	315 mm

*789 — **nach Bunsen, genau im Winkel von 60°**, schräg abgeschliffen, **I. Qualität** — *d'après Bunsen, à 60°, première qualité, tuyau rodé obliquement — Bunsen's, 60° angle, end of stem ground to a point; 1st quality — según Bunsen, de 60° de ángulo, I cualidad, afilado oblicuo*

Durchmesser	40	50	65	80	90	105 mm

*790 — **Analysen-Trichter, unentbehrlich beim Abfiltrieren voluminöser und fein verteilt absetzender Niederschläge,** bieten dadurch, dass das Filter nur zu 2/3 am Trichter anliegt und zu 1/3 in die untere Trichterhälfte frei hineinragt, dem Filtrat eine so grosse Durchlassfläche, dass das Abfiltrieren und Auswaschen von Niederschlägen ein fortwährendes Nachgiessen gestattet und das Filtrieren dadurch beschleunigt — *Entonnoirs pour analyses, indispensables pour filtrer les précipités volumineux et finement divisés — Analysis funnel, indispensible for filtering liquids containing voluminous and finely divided sediments — Embudo de vidrio blanco, con parte inferior abultada, llamado embudo analítico. El filtro empleado se halla completamente libre en la mitad inferior del embudo, siendo la superficie permeable de gran extensión*

Durchmesser	6,5	8	10 cm

*791 — **mit oben verengtem Stiel** — *avec tube étrangle vers le haut — with contracted stem — con escotadura capilar*

Durchmesser	40	50	65	80	90	100 mm

*792 — **mit kapillarem Stiel** — *à tube capillaire — with capillary stem — con tubo capilar*

Durchmesser	40	50	65	80 mm

*793 — **(Abdampftrichter) von Glas nach S. Bošnjakovič,** eignet sich da, wo man einen direkt gefällten Niederschlag oder einen Abdampfrückstand, durch Asbest oder Glaswolle zu filtrieren und zu wägen hat. (Zeitschrift für Analyt. Chemie 1898, Heft 1, S. 30) — *Entonnoir évaporatoire en verre — Evaporation funnel of glass according to S. Bošnjakovič — Embudo de evaporación de vidrio según S. Bošnjakovič*

*794 — **Eistrichter nach Schmidt,** mit Gummistöpsel — *Entonnoir à glace d'après Schmidt avec bouchon caoutchouc — Schmidt's ice funnel, with rubber stopper — Embudo para hielo según Schmidt, con tapón de goma*

Durchmesser des Trichters	6	10	15 cm
Durchmesser der Kühlschale	11	16	21

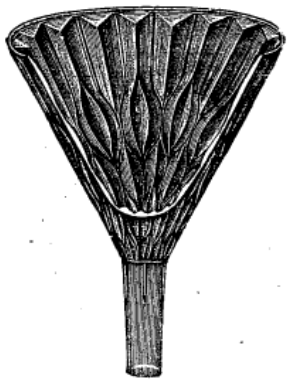
*795 — **mit aufgeschliffenem Deckel mit Hals** — *à couvercle tubulé rodé — with ground-on cover and tubulature — con tapa esmerilada y tubo*

Durchmesser	80	105	130	155 m

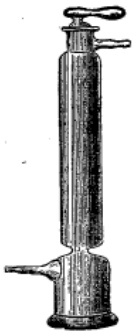
*796 — **nach Meyer** — *d'après Meyer — according to Meyer — según Meyer*

Durchmesser	100	120	150	180	210	260	320 cm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


797

798a


798b

798c

799

800

801

802

803

804

805

Trichter — *Entonnoirs — Funnel — Embudos*

*797 — **mit grossen durchgehenden Rippen, zur schnellen kalten Filtration.** Das Filter bleibt auf der ganzen Strecke freiliegend — *à fortes nervures d'un bout à l'autre, pour rapide filtration à froid — with deep conical rips for quick cold filtering — con estrias grandes para filtrar con rapidez*

Durchmesser 7 9 11 16 20 24 cm

*798 **Trockenzylinder (Chlorcalciumzylinder) nach Fresenius** — *Cylindre à dessécher d'après Fresenius — Drying cylinder for calcium chloride, Fresenius' form — Cilindro de cloruro de calcio según Fresenius*

Länge — *Longueur — Lenght — Largura* 20 25 30 35 40 50 cm

a) **mit eingeschnürtem Halse** — *avec col attaché — with contracted neck — con cuello estrecho*

b) **mit eingeschliffenem Hahnstöpsel** — *avec bouchon à robinet rodé — with ground-in cock-stopper — con tapón de llave esmerilado*

c) **mit eingeschliffenem Stopfen und mit eingeschmolzener Waschvorrichtung** im unteren Teile — *avec bouchon à l'émeri, et tube à laver en bas — with ground-in stopper and fused-in washing-device in bottom part — con tapón esmerilado y tubo lavador en el parte debajo*

*799 — hierzu: **Einsätze für Trockenzylinder,** um das Durchfallen der Trockensubstanz oder der Perlen usw. zu verhüten — *fond pour exsiccateurs pour empêcher la chute des substances sèches ou des perles — Bottom stoppers for drying-cylinders to prerent drying-substance or beads from falling into lower part — fondo para desecadores para impedir la caida de los sustancias o perlas*

*800 **Tropfgläser** — *Flacons compte gouttes — Dropping bottles — Frascos cuenta gotas*

a) **weiss** — *blanc — white — blanco* b) **braun** — *brune — brown — pardo*

Inhalt 5 10 15 20 30 50 75 100 cc

*801 — **mit massivem Stöpsel ohne Kappe** — *avec bouchon massif sans capuchon — with rod stopper without cap — con tapón macizo sin capuchón*

Inhalt 15 30 60 cc

*802 — **mit massivem Stöpsel und mit Kappe** — *bouchon à l'émeri, avec capuchon — with rod stopper and cap — con tapón macizo con capuchón*

Inhalt 15 30 60 cc

*803 — **für Canada-Balsam** mit Kappe und △-Stöpsel — *flacons à baume de Canada avec bouchon et capuchon — for Canada balsam with △ stopper and cap — para bálsamo de Canadá con capuchón y tapon triangular*

*804 — **mit loser Kappe und 2 Glasstäbchen** — *à capuchon creux mobile, avec 2 baguettes en verre — with loose cap and two glass rods — con capuchón movible y 2 varillas de vidrio*

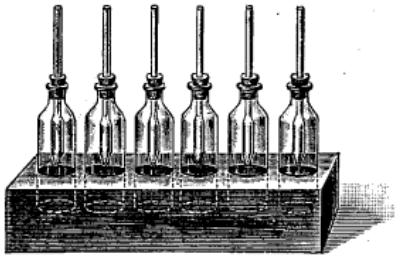
Inhalt 15 30 60 cc

*805 — **Canadabalsam-Flaschen, konisch,** Halsrand ringartig nach innen getrieben, zum Abstreichen des Balsams — *Flacon pour baume de Canada conique, col à rebord annulaire pour recevoir le baume — Balsam bottles, conical, with conical opening to permit wiping off the rod — Frascos para bálsamo de Canadá, cónicos*

Inhalt **50 g** — *contenu — contents — contenido*

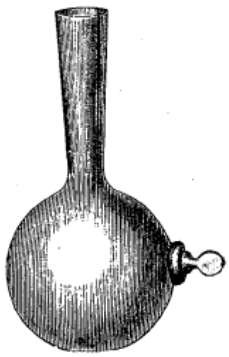
LA

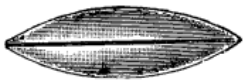
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


806—808

809

814a


814b


813

810

815a

815b

Tropfgläser — *Flacons comte gouttes — Dropping bottles — Frascos cuenta gotas*

*806 — **für Farblösungen,** 50 cc Inhalt, mit Pipette von ca. 2 cc Inhalt und Kork — *compte-goutte pour solutions colorantes capacité 50 cc, avec pipette de 2 cc et bouchon liège — for solutions of colours, capacity 50 cc, with pipette of 2 cc capacity and cork stopper — para soluciones colorantes, capacidad 50 cc, con pipeta de ca. 2 cc y tapón de corcho*

*807 — **do. mit Gummistopfen** — *do. avec bouchon caoutchouc — with rubber stopper — con tapón de cautchouc*

*808 — **do. in Holzklotz eingelassen** — *dans un socle de bois — in wood block — en un bloque de madera*

mit a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 Flaschen

a) **mit Kork** — *avec liège — with cork stopper — con tapon de corcho*

b) **mit Gummistopfen** — *avec caoutchouc — with rubber stopper — con tapón de cautchouc*

*809 — **do. mit eingeschliffener Pipette** — *avec pipette rodée — with ground-in pipette — con pipeta esmerilada*

Inhalt ca. 10 20 30 50 cc

a) **von weissem Glase** — *en verre blanc — of white glass — de vidrio blanco*

b) **von braunem Glase** — *en verre brun — of brown glass — de vidrio pardo*

*810 **Uhrgläser** — *Verres de montre — Watchglasses — Cristales de reloj*

Durchmesser	3	4	5	6	7	8 cm
Durchmesser	9	10	11	12	13	14 cm
Durchmesser	15	16	18	20	22	25 27 cm

811 — **mit Loch in der Mitte** von ca. 15 mm Durchmesser — *avec trou au milieu — with hole in the middle — con agujero central*

812 — **mit seitlichem Ausschnitt**

*813 — **2 Uhrgläser,** genau aufeinandergeschliffen — *Verres de montre par paire, s'appliquant l'un sur l'autre très exactement — Watchglasses in pairs, with ground edges so that they fit exactly on one another — 2 Cristales de reloj esmerilados de tal manera que pasan el uno al otro exactamente*

Durchmesser 40 50 60 70 80 100 mm

*814 **Vorlagen, Destillations-Vorlagen** (Kolben mit konischen Hälsen), von weissem Glase, gut gekühlt — *Matras, avec col conique en verre recuit avec soin — Flasks with conical necks, white glass will annealed — Recipiente con cuellos cónicos, de vidrio blanco muy bien refrigerado*

Inhalt 100 250 500 750 1000 ccm

Inhalt 1½ 2 3 4 5 l

a) **ohne Tubus** — *sans tubulure — without tubulation — sin tubo*

b) **mit Tubus und Stopfen** — *avec tubulure et bouchon — with tubulation and stopper — con tupo y tapón*

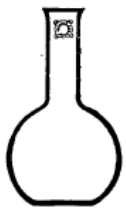
*815 — **Kugelvorlagen** — *Ballons — Balloons — Balones*

Inhalt — *Capacité* 100 250 500 750 1000 cc

*a) **mit 2 Hälsen** — *à 2 goulots — with 2 necks — con 2 cuellos*

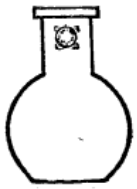
*b) **mit 3 Hälsen** — *à 3 goulots — with 3 necks — con 3 cuellos*

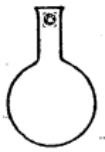
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


J 1

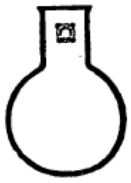
J 2

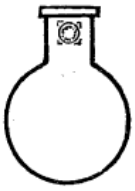
J 3


J 3a


J 4

J 5


J 6

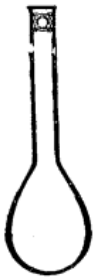

J 7

J 8

J 9a

J 9b

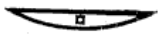
J 11a

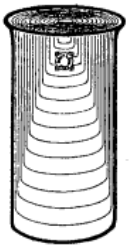

J 13

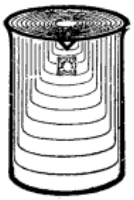
J 14

J 14a

J 24


J 25

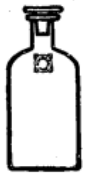

J 15


J 16

J 22

J 23

J 26a


J 26c

J 27b

J 28

D. Jenaer Geräteglas

J 1 **Stehkolben** mit umgebogenem Rand

Inhalt 25 50 100 250 500 750 1000 ccm

J 2 **Stehkolben** mit aufgelegtem Rand

Inhalt 1½ 2 4 6 8 10 l

J 3 **Weithals-Stehkolben** (Extraktionskolben) mit umgebogenem Rand

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 ccm

J 3a **Weithals-Stehkolben** (Extraktionskolben) mit aufgelegtem Rand

Inhalt 1½ 2 3 l

J 4 **Rundkolben** mit umgebogenem Rand

Inhalt 25 50 100 250 500 750 1000 ccm

Die Rundkolben zu 250, 500, 750 und 1000 ccm werden auch mit langem Hals geliefert

J 5 **Rundkolben** mit aufgelegtem Rand

Inhalt 25 50 100 250 500 750 1000 ccm

Inhalt 1½ 2 4 6 8 10 l

Die Rundkolben zu 250, 500, 750 und 1000 ccm werden auch mit langem Hals geliefert

J 6 **Weithals-Rundkolben** (Extraktionskolben) mit umgebogenem Rand

Inhalt 50 100 250 500 750 1000 ccm

J 6a **Weithals-Rundkolben** (Extraktionskolben) mit aufgelegtem Rand

Inhalt 50 100 250 500 750 ccm

Inhalt 1 1½ 2 3 l

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

J 8 **Spritzflaschen,** Stehkolben mit aufgelegtem Rand

Kolben, Inhalt	250	500	1000	1500	2000 ccm

J 9 **Meßkolben ohne Inhaltsmarke** a) ohne Stopfen — b) mit eingeschliffenem Stopfen

a) Inhalt	25	50	100	200	250	500	1000	2000 ccm
b) Inhalt	25	50	100	200	250	500	1000	2000 ccm

J 11 **Graduierte Messkolben mit Inhaltsmarke** graduiert bei + 20° C a) ohne Stopfen — b) mit eingeschliffenem Stopfen

a) Inhalt	25	50	100	200	250	500	1000	2000 ccm
b) Inhalt	25	50	100	200	250	500	1000	2000 ccm

J 13 **Kjeldahlkolben** mit rundem Boden und langem Hals

Inhalt	50	100	250	500	750	1000	1500	2000 ccm

J 14 **Erlenmeyerkolben**

Inhalt	25	50	100	200	300	500	750 ccm
Inhalt	1	1½	2	3	5 l		

J 14a **Weithals-Erlenmeyerkolben** Inhalt 100 200 300 500 750 1000 1500 2000 ccm

J 15 **Kochbecher** ohne oder mit Ausguss, Bechergläser, hohe Form

Inhalt	25	50	100	150	250	400	600	800	1000	1500	2000	3000 ccm

J 16 **Griffin-Kochbecher** mit Ausguss, niedrige Form

Inhalt	150	250	400	600	800	1000 ccm

J 22 **Fraktionskolben** Inhalt 20 30 50 100 250 500 750 1000 ccm

J 23 **Abdampfschalen** mit Ausguss und mit flachem Boden, Ersatz für Porzellanschalen, vor denen sie den Vorzug der Durchsichtigkeit haben

Inhalt etwa	10	15	45	90	170	320	600	1500	2500 ccm

J 24 **Kristallisierschalen** mit Ausguss, mit flachem Boden, Seitenwände zilindrisch

Inhalt etwa	20	40	60	150	350	500	900	2000	3500 ccm

J 25 **Uhrgläser** Aussenmass am Rand 40 50 60 80 100 125 150 175 200 250 mm

J 26a **Reagentienflaschen** ohne Stopfen Inhalt 10 25 50 100 200 250 300 500 ccm

Inhalt	1	2	3	5	10	15	20 l

Auf Verlangen mit grossem ovalen Mattschild

J 26c **Reagentienflaschen** mit eingeschliffenen Deckelstopfen

Inhalt	10	25	50	100	200	250	300	500 ccm
Inhalt	1	2	3	5	10	15	20 l	

Auf Verlangen mit grossem ovalen Mattschild

J 27 **Messzilinder mit Fuss** mit oder ohne Ausguss a) ohne Teilung, b) mit einfacher Zahlenreihe (graduiert)

Inhalt a)	5	10	25	50	100	250	500	1000	2000 ccm
Inhalt b)	5	10	25	50	100	250	500	1000	2000 ccm

J 28a **Reagenzgläser aus Fiolaxglas,** Rand nach aussen umgebogen

Aussendurchmesser etwa	8	10	12	14	16	18	20	30	40	mm
Länge etwa	70	100	100	130	160	180	180	200	200	„
Wandstärke etwa		0,3			0,4			0,5		

J 28b — do., **aus Verbrennungsröhrenglas**

Röhrengläser

J 29 **Röhren aus Geräteglas 20** (Schutzzeichen: ein roter Längsstreifen) eignen sich gut zu Arbeiten an der Gebläselampe, etwa 140 cm lang*), schwache oder kräftige Wandung, a) 12—25 mm Aussenweite b) unter 12—5 mm Aussenweite, c) über 25—35 mm Aussenweite

J 30 **Verbrennungsröhren** schwer schmelzbar, für Verbrennungsöfen etwa 2 m lang*), Wandung etwa 1/10 des Durchmessers a) 12—25 mm Aussenweite, b) unter 12—5 mm Außenweite, c) über 25—30 mm Außenweite

J 31 **Röhren und Stäbe aus Jenaer Glas** zum Einschmelzen von Platin.

J 32 **Einschmelzröhren für Bomben-Oefen**

a) aus **Durobaxglas** (Schutzzeichen: **ein** roter Längsstreifen) 2 Meter lang*), I. 12—25 mm Außenweite, II. unter 12—5 mm Außenweite, III. über 25—35 mm Außenweite

b) aus **Felsenglas** (Schutzzeichen: **ein** blauer Längsstreifen) 2 Meter lang*), I. 12—25 mm Außenweite II. unter 12—5 mm Außenweite, III. über 25—35 mm Außenweite

Die unter 30 bis 32 vermerkten Röhrensorten werden nicht regelmäßig angefertigt. In Weite und Wandstärke dieser Röhren muß ein größerer Spielraum belassen werden.

*) Die Herrichtung anderer Längen bedingt in der Regel Preisaufschlag und längere Lieferfrist.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

E. Geräte aus durchsichtigem und undurchsichtigem Quarzglas

Quarzgeräte, aus geschmolzenem Bergkristall hergestellt, absolut unveränderlich bei den stärksten Temperaturschwankungen — *Ustensiles de quartz, en cristal de roche fondu, absolument invariable aux plus fortes différences de température — Quartz utensils of fused rock-crystal, unaffected by sudden and extreme changes of temperature — Utensilios de cuarzo, de cristal de roca fundido invariable a las diferencias de temperatura las mas fuertes*

I. Durchsichtiges Quarzglas

Verre de quartz transparent — Transparent quartz glass — Vidrio de cuarzo transparente

816 **Rohre** in beliebigen Längen — *Tubes de longueur désirée — Pipes of any desired length — Tubos de larguras deseadas*

Innerer Durchmesser 5 10 15 20 25 mm

a) ungefähr 0,5 mm Wandstärke b) ungefähr 0,75 mm Wandstärke c) ungefähr 1 mm Wandstärke

817 **Stäbe** in beliebigen Längen — *Tiges de longueur désirée — Rods of any desired length — Varillas, macizas, de larguras deseadas*

Dicke 1 2 3 5 7 10 mm

818 **Kapillarrohre** in beliebigen Längen — *Tubes capillaires de longueur désirée — Capillary tubes of any desired lenght — Tubos capilares de larguras deseadas*

Aeusserer Durchmesser 3 4 5 6 7 8 9 10 mm

819 **Probierrohre** (Reagenzgläser) — *tubes a essai — Test tubes — Tubus de ensayos*

100×10 125×10 100×15 125×15 150×15 125×20 150×20 150×25 mm

Tiegel — *Creusets — Crucibles — Crisoles*

Inhalt ungefähr 10 15 20 30 cc

820 — **ohne Deckel** — *sans couvercle — without cover — sin tapa*

821 — **mit Deckel** — *avec couvercle — with cover — con tapa*

822 **Bechergläser, mit oder ohne Ausguss** — *Bechers avec ou sans bec — Beakers with or without spout — Vasos con o sin boca*

Inhalt ca. 20 50 100 150 200 250 cc

823 **Schälchen, halbkugelförmig oder mit flachem Boden** — *Capsules hémisphériques ou à fond plat — Capsules, semi-spherical or with flat bottom — Cápsulas semiesféricas o con fondo plano*

Inhalt ca.	10	15	25	50	100	150	200 cc
Durchmesser am oberen Rande ungefähr	30	38	50	60	75	85	100 mm

824 **Rund- oder Stehkolben, mit langem, engem oder kurzem, weitem Halse** — *Ballons à fond rond ou plat, avec col long et étroit ou court et large — Flasks with round or flat bottom, with long narrow or short wide neck — Frascos con fondo redondo o plano con cuello largo y estrecho ó corto y ancho*

Inhalt der Kugel ungefähr 15 30 50 100 150 200 250 500 cc

825 **Destillationskolben** kosten **mehr** — *Ballons à distillation coûtent en plus — Distilling flasks are higher in price — Frascos de destilación más caros*

II. Undurchsichtiges Quarzglas (Silica-Glas)

Verre de quartz opaque — Silica Glass — Vidrio de cuarzo opaco

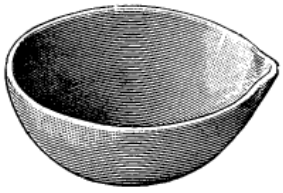
*826 **Schalen, rund,** innen gemessen, mit Ausguss — *Capsules rondes, mesurées intérieurement, avec bec — Basins, round bottom with spout inside measurment — Cápsulas redondas con boca, medidas por dentro*

Durchmesser	50	70	83	90	100	110	135	130	178	203	229	311	394 mm
Tiefe	20	25	30	22	30	45	60	65	70	83	121	133	102 mm
Inhalt	20	45	85	90	125	200	400	500	800	1400 cc	2,5	3	3 l

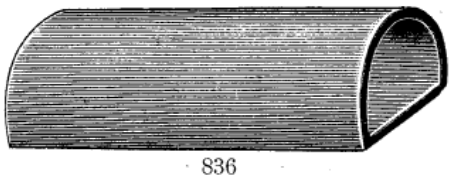
827 — **do. mit flachem Boden,** gerader Wand mit Ausguss, innen gemessen — *à fond plat, parois droites et à bec, mesurées intérieurement — with plat bottom, straight sides and spout; inside measurment — con fondo plano, paredes verticales, con boca, medidas por dentro*

Durchmesser	25	32	35	45	50	60	50	85 mm
Tiefe	10	10	15	13	13	13	25	20 mm
Inhalt	5	10	15	20	26	36	50	85 ccm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

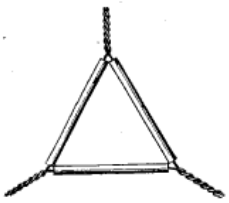


826



836

839



837

Undurchsichtiges Quarzglas (Silica-Glas) — *Verre de quartz opaque — Silica Glass — Vidrio de cuarzo opaco*

828 — **do. mit zungenartigem Griff** — *do. avec manche forme langue — with tongue shoped handle — con mango, en forma lengua*

829 **Verbrennungsschiffchen** mit zungenartigem Griff, mit Loch — *Nacelles à combustions avec manche forme langue — Combustion boats with tongue shoped handle — Navecillas de combustión con mango, en forma lengua*

Länge	45	75	75	100	140	140	150	150 mm
Breite	12	12	16	18	20	30	12	35 mm
Tiefe	8	8	10	12	15	15	12	18 mm

830 **Tiegel,** niedrige Form, ohne Deckel — *Creusets, forme basse, sans couvercle — Crucibles, low form, without cover — Crisoles, forma ancha sin tapa*

Höhe . . .	15	20	25	28	37	45	50 mm
Durchmesser	30	40	40	47	57	67	80 mm
Inhalt . .	5	10	15	25	50	80	125 ccm

831 **Deckel** mit Ring dazu — *Couvercle avec anneau — Cover with ring — Tapa con anillo*

832 **Tiegel,** hohe Form ohne Deckel — *Creusets, forme haute sans couvercle — Crucibles, high form, without cover — Crisoles, forma alta, sin tapa*

Höhe . . .	30	35	40	50	55	60 mm
Durchmesser	30	35	40	50	55	60 mm
Inhalt . .	10	20	30	50	80	125 ccm

833 **Deckel** mit Zunge dazu — *Couvercle avec manche form langue — Cover with tongue shaped handle — Tapa con mango en forma de lengua*

834 **Tiegel nach Gooch,** 40 mm Durchmesser, 45 mm hoch, mit Siebboden und Siebplättchen zum Einlegen — *Creuset de Gooch — Gooch'es crucible — Crisoles según Gooch*

835 **Reduktionstiegel nach Rose,** 40 mm hoch, 40 mm Durchmesser, Inhalt 30 ccm mit Deckel und Rohr — *Creusets de Rose pour reductions avec couvercle et tube — Rose's crucibles for reductions with cover and tube — Crisoles según Rose para la reducción con tapa y tubo para el conducto de gases*

*836 **Muffeln mit geraden Seitenwänden und gewölbter Decke** — *Mouffles — Muffles — Muflas*

Breite	195	235	240	280
Höhe	127	155	265	180
Länge	335	380	350	380

Dreiecke — *Triangles — Triangles — Triángulos*

Schenkellänge	40	45	50	60	70	80	90	100 mm

*837 — **auf Nickeldraht** — *sur fil de nickel — of nickel wire — de alambre de niquel puro*

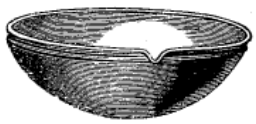
838 — **ganz aus Quarz** — *entièrement en quartz — entirely of fused silica — completamente de cuarzo*

*839 **Röhren (offen)** Längen bis zu ca. 300 cm, Wandstärke 1—4 mm, je nach lichter Weite. Längen unter 30 cm 15% extra — *Tubes ouverts jusqu'à 300 cm de long, parois de 1 à 4 mm suivant le diamètre, longueurs au dessous de 30 cm, 15% en plus — Tubes (open) in lengths up to 300 cm, wall 1—4 mm thick according to bore. Lengths below 30 cm cost 15% more — Tubos (abiertos) en larguras hasta 300 cm, grosor de la pared 1—4 mm por larguras inferiores a 300 mm 15% de aumento de precio*

lichte Weite	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30 mm

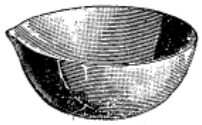
Röhren mit grösserem Durchmesser und mit Flansch oder an einem Ende geschlossen auf gefl. Anfrage

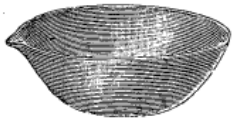
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

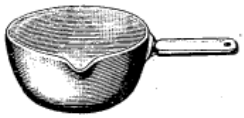

852

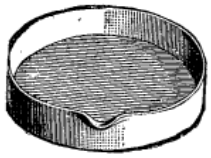
853 867

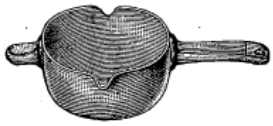
854 864


855 868


851


858


859


860

F. Geräte aus Porzellan

Abdampfschalen — *Capsules — Evaporating-dishes — Cápsulas*

*851 — **von bestem Thüringer Porzellan,** innen glasiert — *Capsules d'excellente porcelaine de Thuringe émaillées intérieurement — of best Thuringian porcelain, glazed inside — de mejor porcelana de Turingia esmaltadas por dentro*

Nr.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
Inhalt	15	35	50	75	100	170	225	300	400	500	650	cc
Durchmesser	5	6,5	7,5	8,5	9,4	11,2	12	13	14,5	15,3	17	cm

*852 — **mit Rand und Ausguss** — *avec rebord et bec — with rim and lip — con borde y boca*

Inhalt	225	350	450	600	850	1150	1500	2250	cc
Durchmesser	12	13,5	15	17	19,5	21	24	26,5	cm

Inhalt	2,75	3,5	4,5	6	9	10,5	18	1
Durchmesser	28,5	31,5	33,5	36,5	41,5	44,5	49	cm

*853 — **mit gerader Wand und stumpfem Ausguss,** ganz glasiert — *avec parois verticales et bec large, entièrement émaillées — with straight sides and blunt lip, glazed inside and outside — con paredes rectas y boca ancha, completamente vidriadas*

Inhalt	10	25	50	75	90	150	200	275	450	1000	cc
Durchmesser	5,2	6,8	8	9,2	10,8	12,2	14	16	18,3	22,3	cm

*854 — **von feinstem Berliner Porzellan,** mit Ausguss — *Capsules en „Porcelaine de Berlin" Supérieure, avec bec — of finest Berlin porcelain, with lip — de mejor porcelana berlinesa, con boca*

Durchmesser	7	8	9,5	10,5	12	15	18	21,5	23,5	cm
Inhalt	50	75	115	160	240	350	650	1000	1250	cc

Durchmesser	25,5	30	35,5	40	cm
Inhalt	1500	3000	5000	8500	cc

Bis 12 cm Durchmesser halbkugelförmig, innen und aussen glasiert, von 15 cm Durchmesser halbtief, innen ganz und aussen bis ungefähr zur Hälfte glasiert — *Jusqu'à 12 cm de diamètre les capsules sont hémisphériques et émaillées intérieurement et extérieurement; au dessus de 15 cm, elles sont semi-profondes, émaillées intérieurement et extérieurement à mi-hauteur environ — Up to a diameter of 12 cm the dishes are hemispherical, glazed inside and outside; of 15 cm diameter and above they are semi-deep, glazed completely inside and to about half the height outside — Hasta 12 cm de diámetro las cápsulas son semiredondas y emaltadas por dentro y por fuera por cima de 15 cm son debaja esmaltas por dentro y por fuera*

*855 — **kleine tiefe Salzschalen** — *Série de petites capsules profondes — Set of small deep dishes — Juego de pequeñas cápsulas profundas*

Durchmesser	5	6	7	8,5	10	11	12,5	14	15,5	17	cm
Inhalt	20	30	40	80	120	170	260	300	420	525	cc

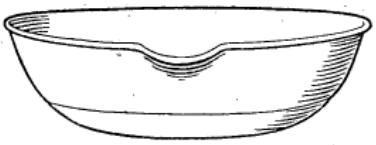
856 — **von Berliner Hart-Porzellan nach Knöfler,** innen dunkelgrün glasiert, 15 cm Durchmesser. — *En porcelaine dure de Berlin d'après Knöfler, émail vert foncé à l'intérieur, diamètre 15 cm — of Berlin hard porcelain after Knöfler, glazed dark green inside, 15 cm in diameter — de porcelana berlinesa endurecida en fuego según Knöpfler vidriadas en obscuro por dentro, 15 cm diámetro*

857 — do. **für Holzfaserbestimmung,** mit innerer, blauer Marke, bei 200 cc unter Glasur — *do. pour essais des bois, avec marque bleue à l'intérieur à 200 cc, vernies — for wood fibre determination, with blue mark inside ot 200 cc, below the glaze — para ensayos de maderas con marca azul al interior hasta 200 gr debajo esmalte*

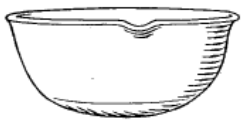
*858 — **Kasserolle,** mit Ausguss, ohne Deckel, mit massivem Stiel — *Capsules á bec, sans couvercle, avec manche massif — Casserole, with lip, without cover, with massive handle — Cacerolas, con boca, sin tapa, con mango macizo*

Durchmesser	7	8,5	9,5	11	14	17	20	cm
Inhalt	60	125	200	300	500	1000	2000	cc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



861



862

863

Abdampfschalen — *Capsules — Evaporating-dishes — Cápsulas*

*859 — **Abdampfschalen mit flachem Boden und geraden Seitenwänden,** ganz glasiert — *Capsules à fond plat et parois verticales ent. émaillées — Evaporating-dishes with flat bottom and straight sides, glazed inside and outside — Cápsulas de evaporación con fondo plano y paredes rectas, esmaltadas por fuera y por dentro*

Durchmesser	9,5	12	16	22	25	30	33	35	40 cm
Höhe . . .	19	21	30	50	70	70	60	60	105 mm
Inhalt . .	60	125	250 cc	1 1/4	2	3	3 1/4	3 1/2	7 l

*860 — **nach Fischer, von Porzellan** (Zuckerschale), mit 2 Ausgüssen und Porzellanhenkel, 100 mm Durchmesser *d'après Fischer, en porcelaine (pour sucres) à 2 becs, manche en Porcelaine. Diamètre 100 mm — after Fischer, of porcelain (for sugar) with two lips and handle of porcelain, 100 mm in diameter — según Fischer, de porcelana (para azúcar) con dos bocas y mango de porcelana 100 mm diámetro*

c) Meissner Porzellan — *Porcelaine de Meissen — Meissen Porcelain — Porcelana de la Manufactura Sajona de Porcelana de Meissen*

*861 — **aus der Staatl. Porzellan-Manufaktur in Meissen,** halb tief mit breitem Ausguss — *de la Manufacture de Porcelaine de Meissen, semiprofonds, à bec large — best Meissen porcelain, half-deep with large lip — de mejor porcelana de la Manufactura Sajona de Porcelana de Meissen semiredonda con boca ancha*

Durchmesser	55	65	75	85	95	110	125	135	165	190	220	250 mm
Höhe . . .	15	20	21	23	27	30	34	40	45	60	70	75 „
Inhalt . .	10	30	40	60	100	150	220	300	600	1000	1500	2100 cc

Durchmesser	280	300	340	365	400 mm
Höhe . . .	85	95	105	120	135 „
Inhalt . .	2800	3500	5500	7000	9500 cc

*862 — **Abdampfschalen,** halbkugelförmig mit Ausguss, glasiert — *Capsules, hémisphériques, à bec, émaillées — Evaporating-dishes, hemispherical, with lip, glazed — Cápsulas, semiesfericas con boca, vidriadas*

Durchm.	70	93	110	140	163	180	330	375	390	420	465	500	560	620 mm
Höhe	34	50	55	60	73	83	145	160	170	190	205	220	250	240 „
Inhalt	75	230	400	500	1000	1500	6500	9500	12000	15000	19500	26000	40000	45000 cc

*863 — **Kasserole** mit Ausguss und flachem Porzellanstiel, glasiert — *Casserole à bec, avec manche plate, emaillé, — Casserol with lip and flat porcellain handle, glazed — Cacerolas con boca y mango de porcelanae plano, vidriadas*

Durchmesser	95	120	135	160	190 mm
Höhe . . .	43	60	65	80	105 „
Inhalt . . .	150	375	650	1000	1500 cc

d) Berliner St Porzellan — *Manufacture d'Etat de Porcelaine, Berlin*
Porcelain from the Manufactory of the State, Berlin — Porcelana de la Manufactura Prusiana, de Berlin

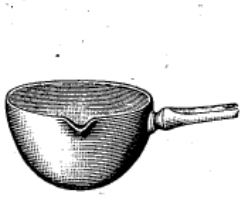
*864 — **von der Staatl. Porzellan-Manufaktur, Berlin,** mit rundem Boden und mit Ausguss — *de la Manufacture d'Etat de Porcelaine, Berlin, à fond rond et á bec — of best Berlin porcelain, round bottom, with lip — de mejor porcelana de la Manufactura Prusiana de Berlin con fondo redondo y con boca*

Nr. . . .	00	0	1	2	3	4	5	6	6a	
Durchmesser	7	8	8,5	9	10	11	12	14,5	16,2	cm
Inhalt . . .	60	80	100	140	175	210	300	385	535	cc

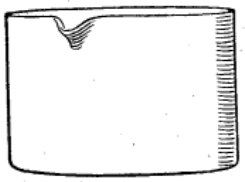
Nr. . . .	7	8	8a	9	10	11	12	13	
Durchmesser	18,5	21,5	23	26,5	30,5	36	40	46	cm
Inhalt . . .	765 cc	1,285	1,43	2,2	3,25	5,7	10	16,5	l

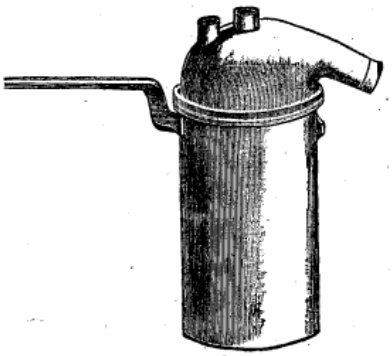
Die Abdampfschalen von 7 bis 11 cm Durchmesser sind mit vollständig glasierter Aussenfläche und unglasiertem Rande, die übrigen Nummern nur mit teilweise glasierter Aussenfläche und glasiertem Rande — *Les capsules de 7 á 11 cm de diamêtre sont entiêrement glacées, extériement avec bord non glacé, les autres sont partiellement glacées extérieurement avec bord glacé — Evaporating-dishes from 7 to 11 cm in diameter are completely glazed outside except the rim, the remaining sizes are only partly glazed outside, but with glazed rum — Las cápsulas de evaporacion de 7 á 11 cm son completamente esmaltadas por fuera con borde no vidriado, las otras numeras son en parte vidriadas por fuera y con borde vidriado*

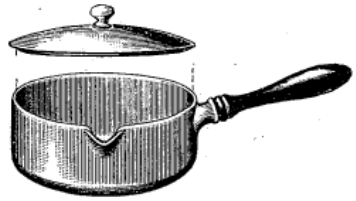
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

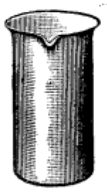

869

874


875


877


870


873

876

Abdampfschalen — *Capsules — Evaporating-dishes — Cápsulas*

865 — do. mit Ausguss und mit blauem Füllstrich — *à bec, avec marque bleue à l'intérieur — with lip and blue mark for filling — con boca y marca azul en medio*

Nr. . . .	4	5	6	6a	7	
Durchmesser	110	120	145	162	185	mm
Inhalt. . .	210	300	385	535	765	cc

866 — **Abdampfschalen** mit Ausguss und rundem Boden, innen mit dunkelgrüner Glasur — *Capsules à bec, à fond rond, émail vert foncé à l'intérieur — Evaporating dishes with lip, round bottom, glazed dark green inside — Cápsulas con boca y fondo redondo, por dentro verde obscura esmaltadas*

Nr. . . .	00	0	1	2	3	4	5	6	6a	
Durchmesser	7	8	8,5	9	10	11	12	14,5	17	cm
Inhalt . .	60	80	100	140	175	210	300	385	535	cc

Nr. . . .	7	8	8a	9	10	11	12	cm
Durchmesser	18,5	21,5	23	26,5	30,5	36	40	
Inhalt . .	0,765	1,285	1,43	2,2	3,25	5,7	10	l

*867 — mit flachem Boden und mit Ausguss — *à fond plat, à bec — with flat bottom, with lip — en forma plana, con boca*

Nr. . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Durchmesser	7	8	9,5	10,5	12	14	16	21	22	24,5	27	30	cm
Inhalt . .	45	60	95	160	200	350	550	cc 1,150	1,350	1,9	2,580	3,4	l

*868 — **halbkugelförmig**, mit Ausguss (KP) — *hémisphériques, à bec — hemispherical, with lip — semiesféricas, con boca*

Nr. . . .	000	00	00a	0	0a	1	2	3	4	5	6	
Durchmesser	7	9	9.3	11	11,5	14	16,3	18	20	22,5	26,5	cm
Inhalt . .	75	145	220	300	350	500	800 cc	1,160	1,725	2,325	3,400	l

*869 — **Kasserollen**, mit Porzellangriff — *Casserole, manche en porcelaine — Casserol with porcelain handle — Cacerolas con mango de porcelana*

Nr. . . .	1	2	3	3a	4	5	6	7	
Durchmesser	5	7	8,5	9,5	11	13,5	16,5	17,5	cm
Inhalt . .	30	75	150	210	375	750	1250	2000	cc

*870 — **Kasserollen mit Stiel von Holz, Ausguß und Deckel** — *Casserole, avec manche en bois, bec et couvercle — Casserole with wooden handle, lip and cover — Cacerolas con mango de madera, boca y tapa*

Inhalt . .	30	90	165	245	350	500	900	1500	cc
Durchmesser	50	70	85	95	105	120	140	170	mm
Höhe . . .	25	34	40	45	50	60	75	90	mm

871 **Arsenik-Probeplatten nach Marsh,** unglasiert, Berl. Staatl. Porzellan-Manufaktur — *Plaques non glacées en porcelaine, pour la recherche de l'arsénic — Arsenic test plates after Marsh, unglazed, Berlin State Porcelain Factory — planchas para el descrumiento del arsenico según Marsh no vidriadas, Manufactura Prusiana de Berlin*

Länge	75	85	100	135	mm
Breite	38	53	65	85	„

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bechergläser — *Bechers — Beakers — Vasos de vidrio*

872 — **(Kochbecher) aus Porzellan der Staatl. Porzellan- Manufaktur, ohne Ausguss** — *Gobelets en porcelaine de la manufacture d'état sans bec — Porcelain beakers from the German State Porcelain Factory, without lip — Vasos de porcelana de la Manufactura Prusiana de Berlin, sin boca*

Nr.	1	2	3	3 b	4	5	6	7	7 a	8	
Höhe	93	118	143	147	167	198	209	231	230	300	mm
Körper-Durchm.	52	65	78	90	93	104	110	120	125	160	mm
Rand-Durchm.	62	74	87	103	103	114	122	135	147	176	mm
Inhalt	0,165	0,340	0,580	0,800	0,970	1,5	1,775	2,250	2,6	5	l

*873 — **do. mit Ausguss** — *do. avec bec — the same with lip — con boca*

Nr.	2	3	4	5	6	7	8	9	
Höhe	80	90	105	118	141	157	182	212	mm
Körper-Durchm.	47	53	57	61	70	98	107	122	mm
Rand-Durchm.	50	56	60	64	74	104	114	130	mm
Inhalt	0,105	0,160	0,215	0,285	0,445	1,000	1,370	2,000	l

*874 — **do. mit Ausguss,** niedrige Form — *do. à bec, forme basse — the same with lip, low shape — con boca, forma baja*

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	
Höhe	72	75	86	98	113	129	144	mm
Körper - Durchm.	50	57	68	78	88	97	106	mm
Rand-Durchm.	60	70	80	90	102	113	125	mm
Inhalt	0,110	0,150	0,250	0,380	0,570	0,800	1,080	l

*875 **Kochbecher,** zylindrisch, mit Ausguss, glasiert aus Porzellan der Staatl. Porzellan-Manufaktur Meissen — *Gobelets, en porcelaine de Meissen, à bec, émaillés — Vasos de porcelana de la Manufactura Sajona de Porcelana de Meissen, con boca, esmaltado por dentro*

Durchmesser	50	65	95	100	140
Höhe	65	50	50	80	100
Inhalt	0,120	0,140	0,330	0,500	1,100 l

*876 **Dekantiergefässe aus Porzellan** — *Flacons de porcelaine — Decanters of porcelaine — Vasos de porcelana*

*877 — **Destillations-, Schmelz- und Sublimations-Apparat nach Dr. Paul** (Zeitschr. f. a. Chem. 1896, S. 619), mit Stiel von Porzellan — *Appareil pour fondre, distiller et sublimer d'après Paul, avec manche en porcelaine — Dr. Paul's apparatus for distillation, liquefaction and sublimation, with porcelain handle — Aparato para fundir, destilar y sublimar según Paul con mango de porcelana*

	a	b	c	d	e	
Höhe	120	145	185	235	330	mm
Durchmesser	50	60	75	90	115	mm
Inhalt	100	200	500	1000	2000	cc

*878 **Filterkonuse, von Porzellan,** zum Einsetzen in grössere Trichter, um das Reissen der Filter zu vermeiden — *Cônes en porcelaine pour filtration, pour la préservation du filtre — Filter cone, of porcelain, to place into large funnels in order to prevent tearing of filter-paper — Embudos interiores de porcelana de paredes delgadas, con numerosos orificios, para colocarlos en los embudos al filtrar y evitar que los filtros se rompan*

Durchmesser 45 60 mm

*879 **Filterplatten aus Porzellan** — *Plaques pour filtration en porcelaine — Filter plates of porcelain — Placas para filtrar de porcelana*

Durchmesser 14 20 30 40 50 60 80 100 120 145 175 mm

*880 **Porzellansieb** zu Nr. 700 — *tamis en porcelaine — porcelain sieve — tamiz de porcelana*

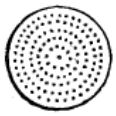
	a	b	
Höhe	24	25	cm
Durchmesser	16	26	cm

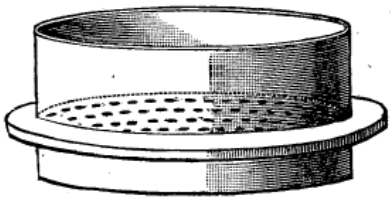
*881 **Filtrier-Trichter nach Dr. Büchner,** mit fester Porzellan-Filterplatte und geraden Wänden — *Entonnoir à filtrer d'après Dr. Büchner avec plaque filtre en porcelaine et parois droites d'après Dr. Büchner — Filtering-funnel after Dr. Büchner, with strong porcelain filter plate and vertical sides — Embudos para filtrar con paredes rectas según Büchner, de porcelana con placas para filtrar immoviles*

Durchmesser	5	6,5	8	10	12,5	15	20	25	30	cm
Wandhöhe	3	3,5	4,5	4	4,5	6	8,5	11	12	cm

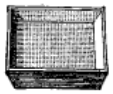
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

878


879

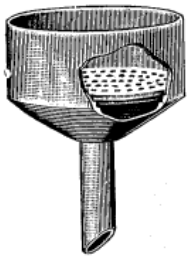

880

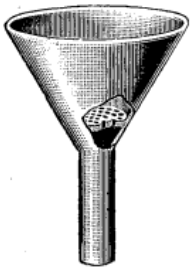
883


885

888

889


881


882

886

887

890

Filtrier-Trichter — *Entonnoir à filtrer — Filtering-funnel — Embudos para filtrar*

*882 — **nach Dr. Hirsch,** mit fester Porzellan-Filterplatte, besonders zum Filtrieren an der Luftpumpe, für Farben-Niederschläge usw. geeignet — *Entonnoirs à filtrations d'après Dr. Hirsch, entonnoirs avec filtre fixe en porcelaine, spécials pour filtrer à la trompe pour les précipités de matières colorantes — after Dr. Hirsch, with strong porcelain filter plate, especially for filtering with the help of the air-pump, for colour-precipitates, etc. — según Dr. Hirsch con placa de porcelana inmóvil especialmente para filtrar con una bomba neumática para précipitados de colores*

Durchmesser 5 7 9 11 12,5 14 16 23 30 cm

*883 **Glühschälchen,** von Meissner Porzellan — *Creusets pour incinération, en porcelaine de Meissen — Annealing-basins of Meissen porcelain — Cápsulas de incineración de porcelana a prueba de fuego, vidriado entero*

Durchmesser	30	43	50	70	
Höhe . . .	15	25	22	33	
Inhalt . .	7	20	30	80	cc

884 — do. **mit schwarzen Zahlen** — *do. numérotées en noir — with black numbers — con números negros*

*885 — **von feinstem Porzellan,** konisch, sehr dünn, rechteckig — *en porcelaine la plus fine, conique, très mince, rectangulaire — of feinest porcelain, conical, very thin, rectangular — de porcelana la mas fina, conicas, muy delgadas rectangulares*

a) 45 mm lang, 25 mm breit, 15 mm hoch
b) 50 „ „ 40 „ „ 12 „
c) 50 mm lang, 45 mm breit, 14 mm hoch
d) 60 „ „ 30 „ „ 12 „ „

*886 **Glühschiffchen,** von Meissner Porzellan, a) glasiert, b) unglasiert — *Nacelles d'incinération en porcelaine de Meissen, a) glacées, b) non-glacées — Annealing boats of Meissen porcelain, a) glaged, b) unglaged — Cápsulas en forma larga de porcelana de Meissen, a) vidriadas, b) no vidriadas*

Länge ohne Öse	50	70	75	85	110	135	170	210	mm
Breite	11	14	11	11	12	28	20	16	mm
Höhe	7	8	6	7	9	17	15	13	mm

*887 **Löffel von Porzellan,** 30 cm lang, zum Verbrennen des Phosphors — *Cuillers en porcelaine, 30 cm, pour combustion du phosphore — Spoons of porcelain, 30 cm long, for burning phosphorus — Cuchara de porcelana 30 cm de largo, para fósforo*

*888 — **von Porzellan (Pulverlöffel)** — *sans spatule, cuillers à poudres — of porcelain; powder spoons — de porcelana, cucharas para polvos*

Länge 15 20 23 cm

*889 — **von Porzellan,** mit Spatelstiel — *en porcelaine avec spatule — of porcelain with spatula — de porcelana con mango-espatula*

Länge 10 12 14,5 19,5 25,5 29 35 42,5 cm

*890 **Mensuren von Porzellan,** zylindrische Form, mit Henkel — *Mesures en porcelaine, forme cylindrique, avec anse — Graduates of porcelain, cylindrial shape, with handle — Medidas de porcelana, en forma cilindrica con asa*

Inhalt 50 100 250 500 cc 1 2 3 l

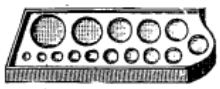
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

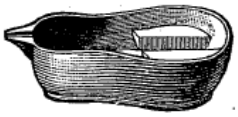
891

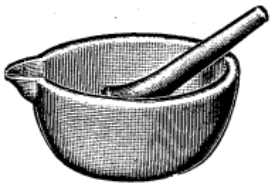
893 a—c

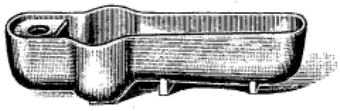
893 d

892


894


895


898


896

897

899—901

*891 **Mörser (Emulsionsmörser) von Porzellan,** ohne Ausguss, mit Pistill — *Mortiers en porcelaine, sans bec, avec pilon — Porcelain mortar (for emulsions) without lip, with pestle — Morteros de porcelana para emulsiónes sin boca, con pistel*

Höhe 11,5 13,5 16 17,5 21 cm

*892 — **(Mixturenmörser) von Porzellan,** mit Ausguss, mit Pistill, innen rauh — *en porcelaine, à bec, avec pilon, l'intérieur rugueux — Porcelain mortar (for mixtures) with lip, inside rough, with pestle — de porcelana (para mixturas) con boca y pistel, toscos por dentro*

Durchmesser 9 11 15 20 26 cm

*893 **Platten von Porzellan,** mit Vertiefungen zur Analyse — *Carreaux à creux pour l'analyse — Porcelain plates with cavities for analysis — Placas de porcelana, con concavidades para el análisis*

a) **qm mit 3 Vertiefungen** 10×4 cm
b) „ „ **6** „ 11×8 „
c) „ „ **12** „ 8,5×11,5 cm
d) **mit Rinnen zur Aufnahme von Schnittserien,** 7,5×6,5 cm — *avec gouttières pour séries de coupes — with grooves for series of cuttings — con goteras para series de cortes*

*894 — **do. mit verschieden grossen Vertiefungen zur Analyse,** 140 mm lang, 48 mm breit — *avec différents grands creux pour l'analyse, 140 mm long, 48 mm large — with cavities of different sizes for analysis — con diferentes grandes ahondaduras para el análisis 140 mm larga, 48 mm ancha*

— **von Suberit** siehe Suberitplatten

— **von porösem Ton** siehe Tonplatten

*895 **Pneumatische Wannen nach Bunsen, von Porzellan** — *Cuves pneumatiques en porcelaine d'après Bunsen — Bunsen's pneumatic troughs of porcelain — Cubas neumáticas de porcelana según Bunsen*

a) **gross** — *grandes — large — grandes* b) **klein** — *petites — small — pequeñas*

*896 — **do., schmale Form** — *do. forme étroite — narrow form — do. forma estrecho*

a) 22 cm lang b) 29,5 cm lang

*897 **Pneumatischer Wanneneinsatz von Porzellan** — *Planchetto pour cuves en porcelaine — Container support for pneumatic troughs of porcelain — Plancha para cubas neumaticas de porcelana*

a) 54 mm hoch, 100 mm unterer Durchmesser, 72 mm oberer Durchmesser
b) 65 mm hoch, 120 mm unterer Durchmesser, 90 mm oberer Durchmesser

*898 **Reibschalen von Thüringer Porzellan, mit Ausguss** und Pistill, I. Qualität, **extra stark in der Wandung,** innen rauh — *Mortier en porcelaine de Thuringe, épaisse, avec pilon et à bec, I qualité, intérieur rugueux — Mortars of Thuringian porcelain with lip and pestle, first quality, extra thick, inside rough — Morteros de porzelana Turingia, con boca y pistel I. calidad interior toseo*

Durchmesser 6 8,5 10 12 14 16 18 21 23,5 26 30,5 35 40 cm

— **do., ohne Ausguss,** mit Pistill, I. Qualität — *sans bec, avec pilon I qualité — without lip, with pestle, first quality — sin boca, con pistel, I calidad*

Durchmesser 6 8,5 10 12 14 16 18 21 23 26 31 35 40 cm

*899 **Röhren von Porzellan, von der Staatl. Berl. Porzellan-Manufaktur, innen und aussen glasiert** — *Tubes en porcelaine, de la fabrique de porcelaine de Berlin, glacé à l'intérieur et à l'extérieur — porcelain tubes, Berlin manufacture, inside and outside glazed — de porcelana de la Manufactura Prusiana de Berlin vidriados por dentro y por fuera*

äusserer Durchmesser	2	1,4	2	2,8	3,8	5	cm
innerer Durchmesser	1,5	1	1,5	2	2,8	3,5	cm
Länge	80	100	100	100	100	100	cm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

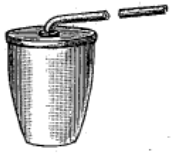
903

910 911

904 905 909

906 907 908

912



913 914

915

Röhren — *Tubes* — *Tubes* — *Tubos*

*900 — **von Thüringer Porzellan,** I. Qualität, innen glasiert, aussen biskuit — *en porcelaine de Thuringe, I qualité, l'intérieur glacé, l'extérieur en biscuit — of Thuringian porcelain, first quality, inside glazed, outside unglazed — de porcelana de Turingia, I calidad, vidriados por dentro, por fuera rudos*

Länge . . .	20	25	25	30	30	40	40	50	50	60	60 cm
Durchmesser .	15	15	20	15	20	15	20	15	20	20	30 mm

*901 **Röhren, von Porzellan der Staatl. Porzellan-Manufaktur Meissen,** beiderseits offen, in glasierter oder unglasierter Ausführung — *Tubes en porcelaine de Meissen, ouverts aux deux bouts, en biscuit ou émaillés — Porcelain tubes of Meissen, opened on the both ends — Tubos de porcelana de Meissen, abiertos de ambas partes, rudos y vidriados*

Durchm. aussen	1—2	3—6	7—10	11—16	17—22	23—29	30—39	40—47	48—54	50—60	61—66	67—72
Durchm. innen	0,3—1	1,5—3	4— 6	7—12	13—17	19—24	25—33	34—39	40—44	45—49	50—56	57—60
Länge	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

902 — **do.** einseitig halbkugelig geschlossen, in glasierter oder unglasierter Ausführung — *do. fermés d'un bout, en biscuit ou émaillés — do. one end closed, glazed and unglazed — do. cerrados de un lado, rudos o vidriados*

Durchmesser aussen	3—6	7—10	11—16	17—22	23—29	30—39	40—47	48—54	55—60	61—66	67—72
Durchmesser innen	1,5—3	4— 6	7—12	13—18	19—24	25—33	34—39	40—44	45—49	50—56	57—60
Länge	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Der Stückpreis kürzerer oder längerer Rohre errechnet sich aus obiger Aufgabe für 500 resp. 1000 mm

*903 **Spatel von Porzellan** — *Spatule en porcelaine — Spatulas of porcelain — Espátulas de porcelana*

Länge	10	12	14,5	19,5	25,5	29	35	42,5 cm

Tiegel — *Creusets — Crucibles — Crisoles*

— **aus Porzellan der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Berlin, niedrig konische Form,** innen und aussen glasiert — *en porcelaine de la manufacture de Berlin, forme basse et conique, entièrement émaillés — of Berlin porcelain, low conical form, glazed inside and outside — de porcelana de la manufactura prusiana de Berlin, forma baja y cónica, completamente vidriados*

Nr.	4/0	3/0	2/0	0	1	2	3	4	5
Inhalt	2	8	12	17	26	50	80	145	265 cc
Durchmesser	18	32	37	41	46	56	67	81	96 mm
Höhe	12	19	21	25	29	36	44	52	65 mm

*904 — **mit Deckel** — *avec couvercle — with cover — con tapa*

*905 — **ohne Deckel** — *sans couvercle — without cover — sin tapa* N-2-0

— **do., schlanke Form** — *forme allongée — tall, narrow form — forma ligera*

Nr.	3/0	2/0	0	1	2	3	4	5
Inhalt	5	10	15	30	57	95	155	280 cc
Durchmesser	26	30	35	41	52	62	72	87 mm
Höhe	19	25	27	35	43	50	59	72 mm

*906 — **mit Deckel** — *avec couvercle — with cover — con tapa*

*907 — **ohne Deckel** — *sans couvercle — without cover — sin tapa*

*908 — **aus Porzellan der Staatl. Porzellan-Manufaktur Meissen,** mit Deckel — *en porcelaine de Meissen, avec couvercle — of Meissen porcelain, with cover — de porcelana de la Manufactura Sajona de Meissen con tapa*

Nr. . . .	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Durchmesser	14	18	23	30	35	40	45	55	65	70	80	75 mm
Höhe . . .	11	13	17	23	28	35	40	45	53	60	65	100 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tiegel — *Creusets — Crucibles — Crisoles*

*909 — **aus Berliner Sanitäts-Porzellan,** mit Deckel — *en porcelaine sanitaire de Berlin, avec couvercle — of Berlin sanitary porcelain, with cover — de porcelana sanitaria de Berlin, con tapa*

Nr. . . .	00	0	1	2	3	4	5	
Durchmesser	34	40	46	57	68	80	87	mm
Inhalt . .	13	15	25	45	90	150	250	cc

*910 — **nach Gooch, von der Staatl. Porzellan-Manufaktur Berlin,** ohne Deckel, glasiert, untere Bodenfläche unglasiert, mit Siebboden — *d'après Gooch, de la fabrique de porcelaine Berlin, sans couvercle émaillé, fond non émaillé, avec passoire — of Berlin porcelain according to Gooch, without cover, all glazed except outside of bottom, with strainer — según Gooch, de porcelana de la manufactura de Berlin, sin tapa, vidriados, fondo no vidriado agujereado*

Inhalt . .	6	10	25	35	cc
Höhe . . .	30	30	40	43	mm
Durchmesser	20	27	35	40	mm

*911 — **Siebplättchen** zum Einlegen in die Tiegel — *Disques-passoires pour les creusets de Gooch — Perforated disks for Gooch crucibles — Placas para filtrar para los crisoles según Gooch*

— **do. von Platin** siehe „Spezialliste bei P"

*912 — **von Biskuit-Porzellan,** mit Deckel, **unglasiert** — *en biscuit, à couvercle, non émaillé — of unglazed porcelain, with cover — de porcelana biscuit, no vitrificado, con tapa*

Höhe	50	65	80	90	105	115	mm
Inhalt	40	75	150	230	350	450	cc

*913 — **Reduktionstiegel nach Rose, von der Staatl. Berliner Porzellan-Manufaktur,** 15 cc Inhalt, 38 mm Höhe, 30 mm Durchmesser, mit Deckel — *d'après Rose, creusets à reduction de la fabrique de porcelaine, Berlin, capacité 15 cc, hauteur 38 mm, diamètre 30 mm, avec couvercle — Rose's crucible of Berlin porcelain; height 38 mm, diameter 30 mm, capacity 15 cc — Crisol de reducción según Rose, de porcelana de la manufactura de Berlin*

a) **unglasiert** — *non émaillé — unglazed — non vidriado*

b) **glasiert** — *émaillé — glazed — vidriado*

*914 — hierzu: **Gas-Einleitungsröhren** — *spécial: tuyaux à conduire le gaz — tubes for it — tubo para el conducto de gases*

*915 **Trichter** aus feinstem **Porzellan,** mit Henkel, zum Durchgiessen — *Chandes en porcelaine très fine, avec anse, pour servir de passoire — Funnel of finest porcelain, with handle — Embudo de porcelana muy fina, con mango*

Durchmesser	5	7	9	11	12,5	14,5	17	20	25	cm

— **von Porzellan nach Hirsch, Büchner,** siehe Nr. 881—882

*916 **Porzellaneinsätze** mit Oeffnungen, auf Füssen zu Nr. 686/687 — *interieur en porcelaine sur pied avec des ouvertures — Desiccator plates of porcelain on legs — à eso: placas de porcelana sobre piés con aberturas*

*917 **Porzellaneinsätze** mit vielen kleinen Löchern, **ohne Füsse** zu Nr. 686/687 — *Intérieurs en porcelaine avec nombreux petits trous, sans pied — desiccator plates, perforated, without legs — Placas de porcelana, perforadas, sin piés*

*918 **Porzellaneinsätze** auf hohen Füssen zu Nr. 688 — *Disques en porcelaine sur pied avec des ouvertures — Porcelain plates, perforated, on high legs — Placas de porcelana sobre pies, perforadas*

*919 **Säureschalen von Porzellan,** zum Trocknen über Schwefelsäure, **mit Abteilungen** — *Récipients en porcelaine, à acide sulfurique pour exsiccateurs, à compartiments — Acid dishes of porcelain with partitions — Recipiente de porcelana para secar sobre ácido sulfúrico con tabiques*

Durchmesser	10,5	11,5	13,5	15,5	20	25	30	cm

*920 **Untersatzschalen** zu Säureflaschen usw. **von Porzellan** — *Dessous de bouteilles en porcelaine pour bouteilles d'acides, à reliefs — Bottle rests of porcelain for putting under acid bottles — Cápsulas de porcelana para frascos de ácido con ranuras que sobre salen*

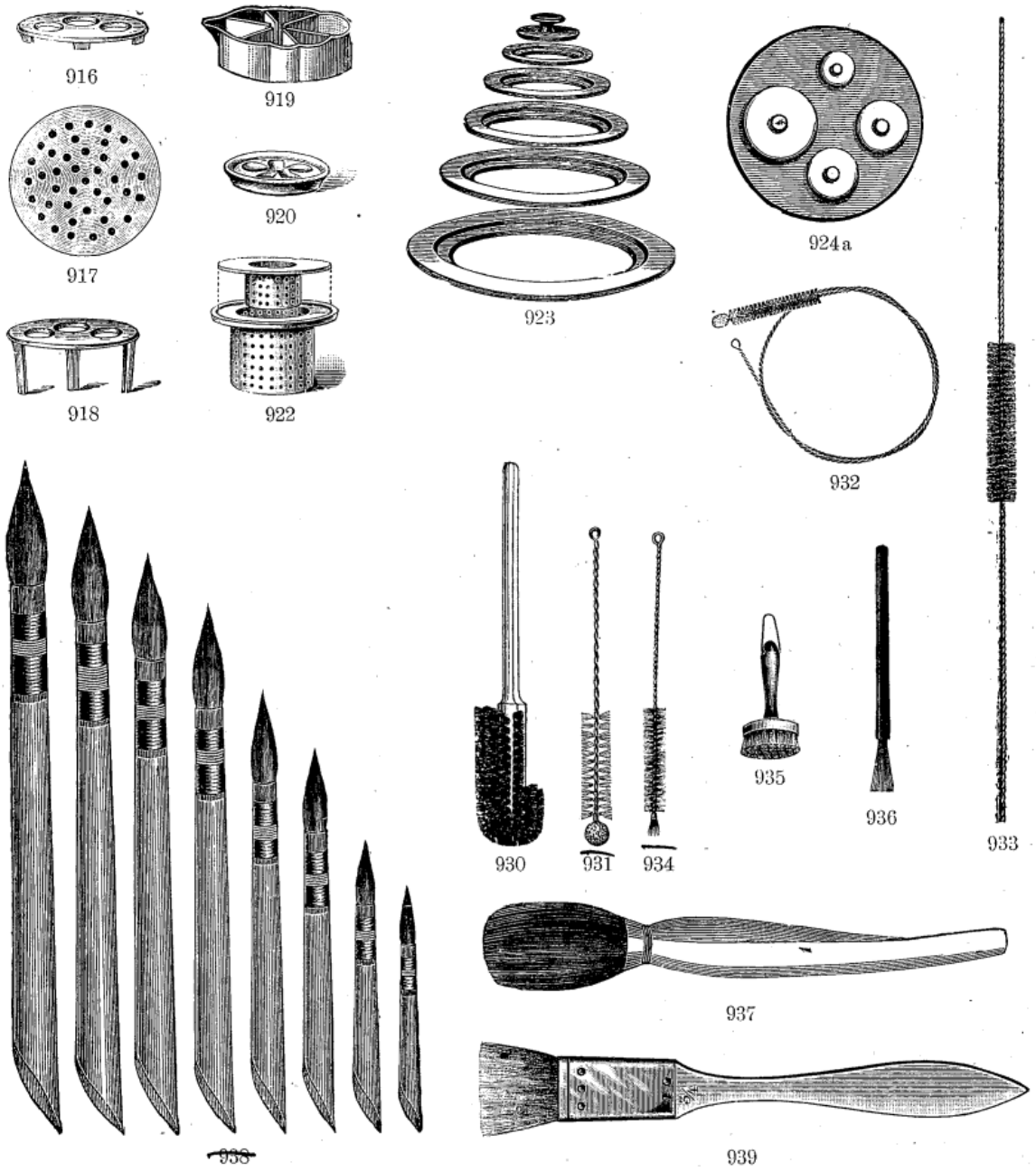
Durchmesser	6	7	8	9	10	12,5	15	18	20	cm

921 **Vakuum-Verdampfungs-Apparate,** bestehend aus Porzellanschale mit flachem Boden und plangeschliffenem Rande, mit aufgeschliffener Glasglocke mit Tubus und Übergangsrohr mit Stutzen, ohne Thermometer — *Composé d'un capsule en porcelaine, fond plat, bord rodé, avec récipient rodé et tubulure tuyau de connexion avec manchon, sans thermomètre — Apparatus for evaporating in vacuo consisting of a flat bottom porcelain dish with ground rim and ground-on glass dome with tubulation, connecting tube with socket but without thermometer — Aparato de evaporación en vacío compuesto de cápsula de porcelana con fondo plano con reborde esmerilado plano, campana esmerilada y tubo de conexión con recipiente, sin termómetro*

a) Apparat mit Schale von 120 mm Durchmesser, 40 mm Tiefe, komplett

b) „ „ „ „ 160 „ „ „ 60 „ „ „

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



*922 **Wasserbad-Einsätze nach Ludwig, von Porzellan,** zum Einsetzen von Bechergläsern und Kochflaschen usw. in Wasserbäder, à Satz = **2 Stück,** von 50 und 90 mm innerer Weite — *Mises en porcelaine pour bains-marie, d'après Ludwig, pour placer dedans les bechers et flacons, la série de 2 pièces de 50 et 90 mm largeur intérieure — Ludwig's perforated water bath supports for beakers and flasks, of porcelain, set of 2 pieces of 50 and 90 mm inside width — Piezas interiores de porcelana para baños de maria, según Ludwig para poner de vasos y matraces*

*923 — **Wasserbad-Ringe von Porzellan,** mit Abschlussdeckel, **glasiert** — *jeu de rondelle en porcelaine pour bains-marie, avec couvercle, glacé — set of rings of porcelain with cover, glazed — juego de onillos de porcelana con tapa, vidriado*

	a	b	c	d	e	f	g	h	
der Satz von	8	7	5	3	9	11	8	8	Teilen
Durchmesser	180	160	120	76	190	230	250	310	mm

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Wasserbad-Ringe — *Jeu de rondelle — Set of rings — Juego de anillos*

*924 — **Platten für Wasserbäder** — *Plaques pour bains-marie — Top plates for water baths — placas para baños de maria*

Durchmesser 130 155 180 205 230 250 280 300 mm

a) **mit Löchern und Deckeln** — *avec trous et couvercles — with holes and covers — con aberturas y tapas*

b) **mit verschiedenen Löchern,** je 1 Ring und Deckel — *avec différents trous, 1 rondelle et 1 couvercle à chaque trou — with holes of different sizes, each with one ring and cover — con diferentes aberturas y 1 anillo y tapa para cada abertura*

G. Bürsten und Pinsel.

*930 **Bürsten** mit Holzstiel **zum Reinigen von Bechergläsern** — *Brosses à manche en bois pour nettoyer les bechers — Brushes with wooden handles for cleaning beakers — Cepillos con mango de madera para limpiar los vasos*

*931 — mit Drahtstiel und Schwämmchen an der Spitze **für Reagiergläser** — *en fil de fer avec petite éponge au bout, pour nettoyer les tubes d'essai — of wire with small sponge at the end for cleaning test tubes — con mango de alambre y esponjita al extremo para limpiar vasos y tubos*

*932 — **für Büretten,** mit Drahtstiel und Schwämmchen an der Spitze 1 m lang — *Brosses pour les burettes en fil de métal avec petite éponge au bout, longueur 1 m — Brushes for cleaning burettes, of wire with small eponge at one end, 1 m long — Cepillos para buretas con mango de alambre y esponjita al extremo 1 m largo*

*933 — **für lange Röhren,** $1^1/_2$ m lang — *pour des tubes d'une longueur de 1.5 m — for tubes 1.5 m long — para tubos de $1^1/_2$ m*

*934 — **für ganz enge kurze Röhren** — *pour des toubes bien étroits — for very narrow tubes — para tubos muy estrechos*

*935 — **für Siebe** *rund — pour les cribles, ronds — for sieves, round — para cribas redondas*

*936 **Glaspinsel, von gesponnenem Glase,** für Säuren — *Pinceaux de verre pour acides — Glass bruches, of spun glass, for acids — Pinceles de vidrio, para ácidos*

*937 **Pinsel (Haarpinsel), von feinem Haar,** in Federposen, I. Qualität, in Doppelkiel — *Pinceaux en poil de blaireau, Ière qualité — Fine hair brush in quill, first quality — Pincels de pelo fino, en pluma de ave, Ia cualidad*

Nr. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

*938 — **do. Spitzpinsel,** Haarpinsel, extra feine — *pinceau extra-fin pointu — hair-pencil, extra-fine — pincel de pelo, extra fino*

Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8

*939 — **flach,** mit Holzstiel — *plat, avec manche en bois — flat, with wooden handle — chato, con mango de madera*

Breite 12 18 24 30 mm

H. Gummi-Schläuche, -Stopfen usw.

Gummi — *Caoutchouc — Rubber — Caucho*

940 — **Gummi-Blasen nach Scheibler** — *Poires en caoutchouc d'après Scheibler — Rubber bulbs after Scheibler — Vejigas de caucho según Scheibler*

941 — **Flaschenkappen,** aus schwarzem Patentgummi — *Capuchons à bouteille en caoutchouc noir — Bottle caps of black patent rubber — Capuchón para frascos de caucho negro*

Durchmesser 15 20 25 30 35 40 50 55 mm

*942 — **Gebläse** — *Souffleries — Rubber hand bellows — Fuelles de goma*

Nr. 2 4 6

*943 — **do. mit Gabel-Schlauchansatz,** Nr. 4 — *do. avec ajutage de tuyau fourchu — the same with forked tube — el mismo con pieza de goma ahorquillada*

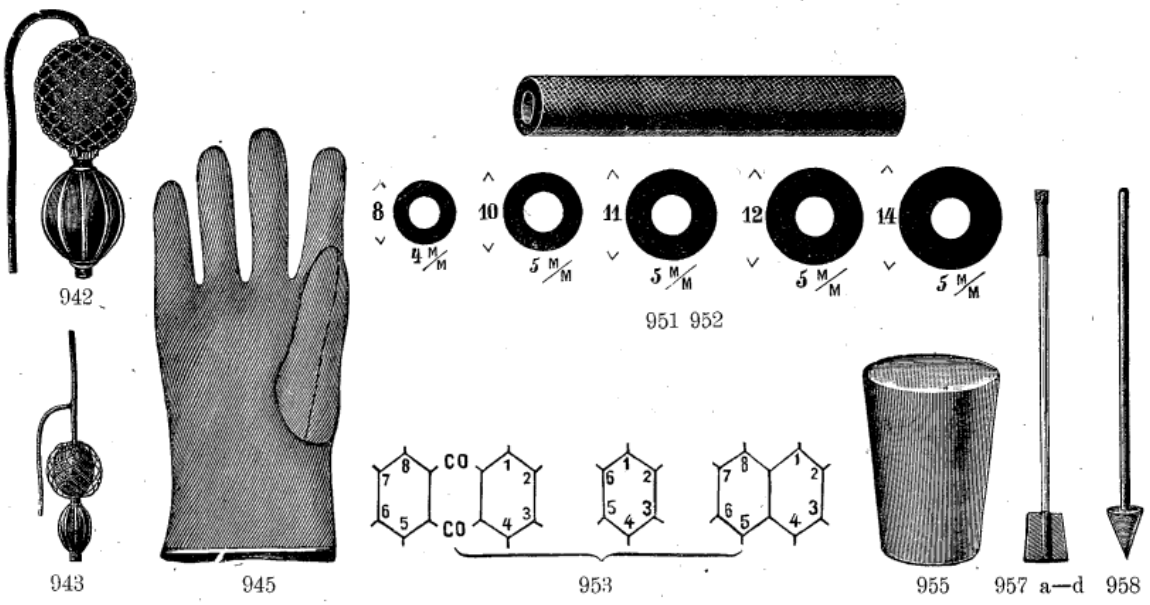
944 — **do. mit Hartgummiarmatur** für Orsatapparate — *do. avec garniture en caoutchouc dourci pour les appareils d'Orsat — the same with vulcanite fittings for Orsat's apparatus — el mismo con montura de goma endurecida para los aparatos según Orsat*

*945 — **Handschuhe,** mit Fingern, von **pa. Patentgummi** — *Gants avec doigts en caoutchouc brevité — Gloves with fingers of finest patent rubber — Guantes con dedos de goma patentada*

kleines mittleres grosses Modell

946 — **Platte,** aus schwarzem Patentgummi, zum Ueberbinden — *Caoutchouc noir en plaque pour encapuchonner des bouteilles — Plates of black patent rubber for covers to tie on — Placa de goma patentizada negra para tapar los frascos*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



942 951 952 943 945 953 955 957 a—d 958

Gummi — *Caoutchouc — Rubber — Caucho*

947 — **Schläuche,** mit Hanfeinlage, für Druckwasserleitung, lichter Durchmesser 10, 12 und 14 mm, Wandstärke 2 bis 2½ mm — *Tuyaux en caoutchouc entoilé à l'intérieure pour haute pression diamètre intérieur 10—12—14 mm, parois de 2 à 2½ mm — Gray rubber tubing, with hemp core; for high pressure water conduits; interior diameter 10—12—14 mm; wall 2—2½ mm thick — Tubos de goma gris, reforzado con cáñamo para cañerias de agua de presión diámetro interior 10, 12 y 14 mm, grosor de la pared 2 hasta 2½ mm*

948 — **Gasschlauch** — *Tuyaux en caoutchouc pour gaz — Gas tubing, red — Tubos de goma para gas, rojo marca especial para junturas en tuberias de gas*

949 — **Schläuche,** starkwandig für Luftpumpen, bei einem lichten Durchmesser von 4 oder 5 mm — *Tuyaux en caoutchouc, épais, pour pompes à air, diamètre intérieur de 4 à 5 mm — Gray tubing, heavy wall for vacuum pumps; inside diameter 4 or 5 mm — Tubos de goma, de superior calidad, de la mejor goma de Pará, de paredes gruesas, para las bombas de aire*

950 — **do. Schlauch,** umflochten, für Quecksilber-Luftpumpen — *do. tuyaux enveloppé pour pompes pneumatiques à mercure — tubing, cloth inserted, for mercurial air pumps — Tubos de goma de cualidad mezelada con goma natural roja para bombas de aire de mercurio*

*951 — **Schläuche,** aus schwarzer, englischer Patentplatte gefertigt, beste Marke — *Tuyaux en caoutchouc noir, feuille anglaise, I. qualité — Tubing of best black English patent sheets — Tubos de caucho negro, abricados de la mejor hoja inglesa*

Innerer Durchmesser	2	3	4	5	6	7	8	10 mm
Wandstärke	2	2	2	2½	2½	2½	3	3

*952 — **Schläuche,** aus roter englischer Patentplatte gefertigt, beste Marke — *Tuyaux en caoutchouc rouge, feuille anglaise, I. qualité — Tubing of best red English patent sheets — Tubos de goma roja*

Innerer Durchmesser	2	3	4	5	6	7	8	10 mm
Wandstärke	2	2	2	2½	2½	2½	3	3

*953 — **Stempel** (Kautschukstempel), für — *Timbres (en caoutchouc) pour — Rubber stamps for — Estampillas (de caucho) para*

Antrachinon **Benzol** **Naphtalin**

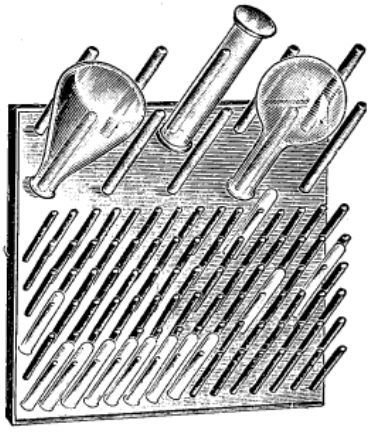
954 — dazu **Stempelkissen,** blau oder rot — *Tampons, bleus on rouges — Pads, blue or red — Almohadón para estampillas, azul y rojo*

*955 — **Gummi-Stopfen,** Qualität alt Para, beste Marke — *Bouchons en caoutchouc Para, I. marque — Rubber stoppers, old para, best quality — Tapónes de goma de la mejor goma pura de Para, blanda de calidad flotante*

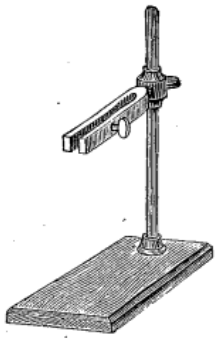
Nr.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
oberer Durchmesser	11	12	13	15	16	18	20	20	22	25	28	32	36	40	45	50 mm
unterer Durchmesser	7	8	9	10	11	12	15	16	18	20	22	25	28	32	36	40 mm
Höhe	13	16	18	20	21	24	24	20	22	25	28	32	36	40	45	50 mm

956 — **do. mit Bohrung von 1 oder 2 Löchern** — *avec forage, 1 ou 2 trous, chaque forage — with 1 or 2 holes, each hole — con 1 o 2 perforaciones, cada agujero*

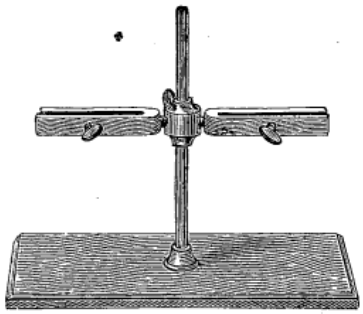
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



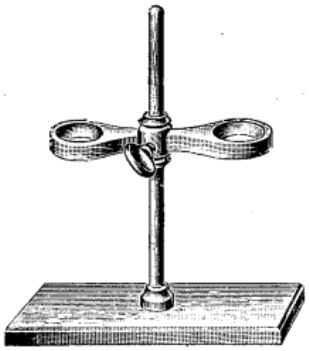
960



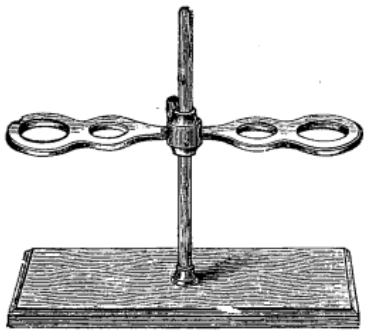
961 a



961 b



962



963

*957 **Gummiwischer,** aus schwarzem Patentgummi, über Glasstäbe zu ziehen — *Nettoyeurs en caoutchouc à fixer aux baguettes de verre — Rubber cleaners, of black patent rubber, to be drawn over glass rods — Esfuminos de goma para sujetar a varillas de vidrio*

a) **einfach** — *simple — simple — simple*

b) **doppelt** — *double — double — doble*

c) **Glasstab** hierzu — *Baguettes en verre — Glass rods for them — Varilla de vidrio*

d) **Hartgummistab,** 300 mm lang, 6 mm Durchmesser, hierzu — *baguettes en caoutchouc de 300 mm longueur, 6 mm diamètre — Vulcanite rods, 300 mm long, 6 mm diameter; for rubber cleaners — Varilla de caucho 300 mm largo, 6 mm diámetro*

*958 — **in Kegelform,** aus bestem grauen alt Paragummi (ohne Stab) — *Nettoyer conique en caoutchouc Para — Rubber cleaners, cone shaped, of best old para rubber; without rods — en forma cónica de goma Para sin varilla*

I. Geräte aus Holz, Kork und Suberit.

*960 **Abtropfbrett,** von Holz, an der Wand anzuhängen, in bester Ausführung — *Egouttoir en bois, a fixer au mur, exécution parfaite — drainer of wood, to hang up on the wall, in best execution — Escurridores de madera, para colgarlos en la pared, mejor ejecución*

a) 50 □cm für 57 Gläser und 15 Kolben
b) 60 □cm „ 69 „ „ 18 „

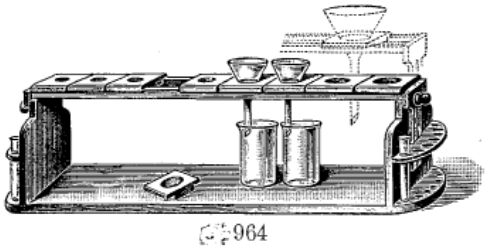
*961 **Bürettenstative von Holz,** einfache Konstruktion — *Supports pour 1 burette, en bois, simple construction — Supports for burettes, of wood, simple construction — Soportes para 1 bureta, de madera, construcción simple*

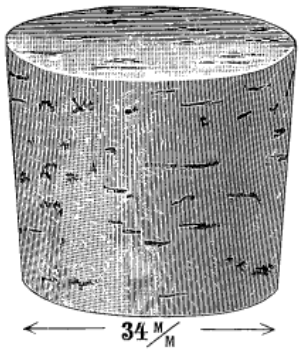
a) für 1 Bürette b) für 2 Büretten

*962 **Filtrier-Stative,** von Holz, auf Holzplatte, für 2 Trichter — *Support à filtration en bois, sur plaque en bois, pour 2 entonnoirs — Supports for filtrations, of wood, on wooden base, for two funnels — Soportes para filtrar, de madera, sobre tabla de madera para 2 embudos*

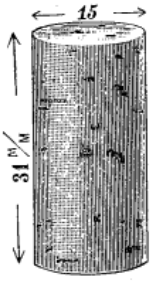
a) klein b) mittel c) gross

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

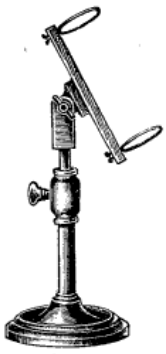

964

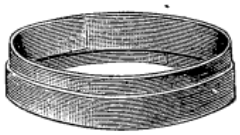


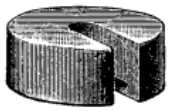
969

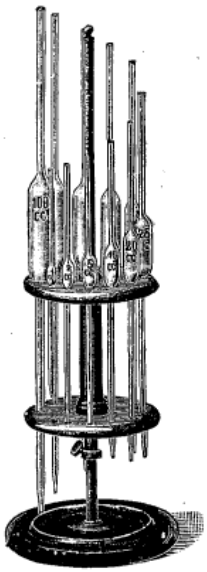


967


971


965


974



972 973

Filtrier-Stative — *Support à filtration — Supports for filtrations — Soportes para filtrar*

*963 — **von Holz,** für 4 Trichter — *en bois, pour 4 entonnoirs — of wood, for 4 funnels — de madera para 4 embudos*

*964 — **von Holz,** für Massenfiltrationen, mit verschieden grossen Trichteröffnungen, hoch- und tiefstellbar, beiderseits zur Aufnahme von Probiergläsern eingerichtet — *en bois, pour filtrer des grandes quantités, avec différentes grandes ouvertures pour les entonnoirs, à placer haut et bas, des deux côtés disposé pour recevoir de verres d'essais — of wood, for filtering large quantities, with differently sized funnel openings, adjustable for any height, with supports for test tubes ou both narrow sides — de madera para la filtración de grandes cantidades con diferentes grandes aberturas para los embudos, ajustable alto y bajo, en los dos paredes arreglado para tubos de cusayo*

*965 **Holzreifen** zum Einspannen von Filtrierpapier und zum Überdecken von grossen Schalen usw. — *Cercle en bois à serrer le papier à filtrer et à servier de couvercle pour bassins, etc. — Wooden ring for fixing filter paper and to serve as a cover for big basins, etc. — Cerco de madera para estender el papel filtro y de servir para cobertera para gran cajas etc.*

966 **Kohle, natürliche Holzkohle für qualitative Analyse,** ca. 105×28×28 mm — *Charbon de bois naturel, pour analyse qualitative — Charcoal for qualitative analysis — Carbón végetal para la análisis cualitativa*

*967 **Korke, zylindrische Form,** extra feine Qualität, ausgesuchte Ware — *Bouchons de forme cylindrique, qualité extra fine, choisie — Cork stoppers cylindrical form, special quality, selected goods — Corchos, tapones cylíndricos, de la mejor malidad*

Nr.	1	2	3	4	4 1/2	5	6	7	8
Durchmesser . .	9	11	13	15	17	19	22	26	30 mm
Länge	20	20	20	30	30	30	30	28	30 mm

968 — **konische Formen,** extra feine Qualität, ausgesuchte Ware — *forme conique, qualité extra fine, choisie — conical form, special quality, selected goods — de forma cónica, de la mejor cualidad*

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
oberer Durchmesser	8	10	12	14	17	19	20	24	27	30	34 mm
unterer Durchmesser	5	7	9	11	13	15	17	19	22	26	30 mm
Länge	14	20	23	23	23	25	23	35	35	35	35 mm

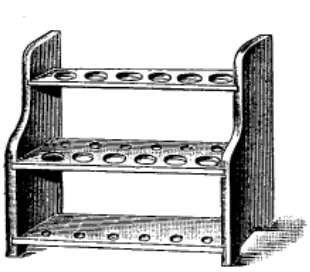
*969 — **Spunde, konische Form,** Qualität superfein — *Gros bouchons, forme conique, qualité superfine — Bungs, conical form, special quality — Tapónes, de forma cónica, cualidad superfina*

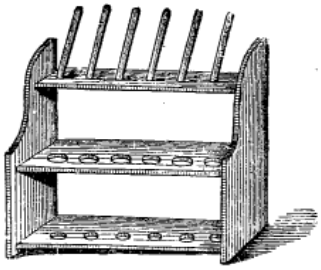
Nr.	12	13	14	15	16	17	18	19
oberer Durchmesser	40	45	50	55	60	65	70	75 mm
unterer Durchmesser	34	39	45	50	55	60	65	70 mm
Länge	33	31	30	30	30	32	32	30,5 mm

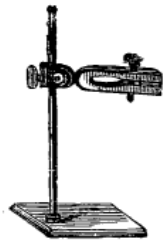
970 **Korkplatten** (Insektenplatten) — *Plaques de liège — Cork plates — Placas de corcho*

300×100×2 330×100×3 300×100×8 mm

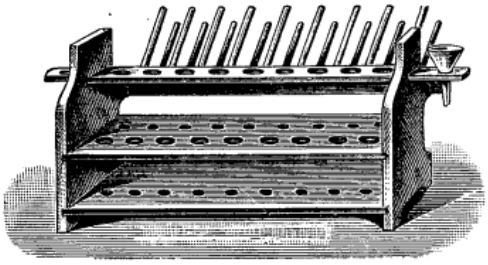
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


975


976


981

980


977

983

987 988

985 986

*971 **Kühler-Stative von Holz** — *Supports pour réfrigérants en bois — Supports for condensers, of wood — Soportes para refrigeradores, de madera*

*972 **Pipetten-Etagèren von Holz,** einfach, mit rundem Fuss — *Étagères pour pipettes, en bois, simples, sur pied rond — Support for pipettes, round, of wood, simple form — Soporte para pipetas, de madera, forma redonda, simple, con pié redondo*

*973 — **von Holz, schwarz poliert, mit Messingstab** — *en bois poli noir, à tige en laiton — of wood, black polished, with brass rod — de madera pulida, negro, con junquillo de latón*

*974 **Pneumatischer Wanneneinsatz nach Arendt,** Zylinderträger mit Ausschnitt und mit Blei ausgegossen — *Planchette pour cuves, d'après Arendt, avec coupure et plomb coulé — Container support for pneumatic troughs, Arendt's form — Plancha para cubas neumaticas según Arendt, con corte y plomo*

*975 **Reagierglasgestell, von Holz,** in starker, solider Ausführung — *Supports pour tubes à essais très fort et solide — Stand for test tubes, strongly and well made — Estantes para tubos de ensayos extra fuertes*
für 12 18 24 Gläser

*976 — **mit Trockenstäben** — *avec baguettes de séchage — with pins for drying the test-glasses — con varillas*
für 12 18 24 Gläser

*977 — zur gleichzeitigen Benutzung von Reagiergläsern, Trichtern und Kochflaschen (Zeitschr. f. angew. Chemie 1898, S. 906) — *à employer aussi pour des verres à essai, entonnoirs et fioles (journal pour chimie applique 1898, p. 906) — may be used for test-glasses, funnels and flasks — aplicable al mismo tiempo a tubos de ensayos, embudos y matraces*
für 12 24 Gläser

*980 **Reagierglashalter von Holz mit Drahtfeder** — *Test tubes clamps for of wood with wire spring — Pinzas para tubos de ensayos de madera con muelle de alambre*

*981 **Retortenhalter, von Holz,** mit beweglichem Halter — *Support pour cornues, en bois, avec pince mobile — Retort stand, of wood, with movable clamp — Soportes para retortas de madera con pinza movible*

982 **Röhrenträger von Holz, auf rundem Fuss** — *Supports à tuyaux en bois, sur pied rond — Supports for tubes of wood, on round foot — Soportes para tubos de madera, sobre pié redondo*

*983 **Stative von Holz, mit rundem Tischchen,** zum Hoch- und Tiefstellen — *Supports en bois, avec plateau rond, à hauteur variable — Supports of wood, with adjustable round table — Soportes de madera, con placa redonda variable*
Durchmesser des Tellers 10 12,5 15 17,5 20 22,5 30 cm

984 **Suberit- (Kunstkork) Platten,** 48×40 cm, äusserst empfehlenswert als Unterlage für heisse Schalen, Kolben usw. sowie zum Selbstschneiden von Spunden — *Suberit (liège artificiel) plaques, très utiles pour être placées sous les capsules ou ballons chaude, ou pour couper soi-même des tampons — Suberit (artificial cork) in plates, very useful for placing under hot capsules, flasks, etc. and for cutting out plugs, etc. — Suberita (corcho artificial) en placas, como bases para cápsulas de evaporación, matraz calientes etc. y para cortar mismo tapónes*
3 5 7 10 15 20 25 30 35 mm dick

*985 — **Unterlegringe,** als Ersatz für Strohkränze; 1 Satz besteht aus 5 Ringen mit innerem Lochdurchmesser von 45, 80, 117, 156 und 197 mm, bei **45** mm Höhe — *cercles, en place de couronnes de pailleune*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Suberit- (Kunstkork) — *Suberit- (liège artificiel) — Suberit- (artificial cork) — Suberita (corcho artificial)*

série comprend 5 cercles avec trous de 45, 80, 117, 156 et 197 mm de diamètre; hauteur 45 mm — Suberit-rings as substitutes for straw wreaths. A set consists of 5 rings of 45, 80, 117, 156 and 197 mm diameter of opening respectively, height of all 45 mm — Anillos de suberita en lugar de las coronas de paja, 1 juego compuesto de 5 anillos con un diámetro interior de 45, 80, 117, 156 y 197 mm, cada anillo 45 mm alto

*986 — **do., einzelne Ringe** — *do. cercles seuls — single rings — anillos solos*

45 80 117 156 197 mm Loch-Durchmesser

*987 — **Unterlegscheiben,** als Ersatz für Holzbretter, um beim Aufbau von Apparaten dieselben in beliebige Höhe zu bringen, à Satz besteht aus je 2 Scheiben von 120×10 mm und 120×20 mm und 1 Scheibe von 120×40 mm — *disques, en place de planches en bois et pour établir des appareils à toute hauteur, la série se compose de deux disques de 120×10 mm, 120×20 mm et un disque de 120×40 mm — Suberit-disks as substitutes for the wooden article to build up supports of any required height. A set consists of 2 disks of 120×10 mm, 2 disks of 120×20 mm and 1 disk of 120×40 mm — Placas-soportes de suberita, para elevar los matraces colectivos al destilar, así como para combinar y montar avaratos, un juego compuesto de 2 placas de 120×10 mm y 120×20 mm y 1 placa de 120×40 mm*

*988 — **do., einzelne Scheiben** — *do., disques seuls — single disks — placas solas*

120×10 120×20 120×40

*989 **Tenakel (Kolierrahmen),** verstellbar, komplett mit Tuchhaltern — *Cadre ajustable et porte-couloir, avec crampons — Cloth-strainer frame, adjustable, with clamps — Cuadro de madera dura, para montar los coladores cuadrado, movible, completo con pinzas*

Diese Kolierrahmen sind äusserst praktisch, da sie verstellbar sind und fünf Grössen der zurzeit existierenden Holzrahmen ersetzen. Bei den üblichen Tenakeln werden die Tücher durch Nägel gehalten; bei diesem neuen Kolierrahmen wird das Tuch durch Federn befestigt, welche sich gleichzeitig an das untenstehende Gefäss anschliessen und auf diese Weise einen äusserst sicheren Halt zwischen Rahmen und Gefäss bieten — *Ce porte-couloir est très pratique, car il est ajustable et a l'avantage de remplacer cinq grandeurs des cadres en bois existante — These frames, being adjustable, are very practical as they replace 5 sizes of the usually existing wooden frames — Estos cuadros son muy prácticos porque son movibles y reemplazan 5 tamaños*

a) Grösse I — *Grandeur I — Size I — Tamaño I*

b) Grösse II — *Grandeur II — Size II — Tamaño II*

*990 — **Koliertuchhalter** — *Pinces à toile — Clamps for holding the cloth — Pinzas para los paños, para colar*

K. Geräte von Horn

*991 **Hornblätter,** zum Reinigen von Mörsern — *Lames en corne pour nettoyer les mortiers — Horn spatulas for cleaing mortars — Hoja de cuerno para limpiar los morteros*

Länge 50 60 70 80 90 100 110 120 mm

*992 **Löffel von Horn,** mit Spatelstiel — *Cuillers en corne, avec spatule — Spoons of horn, with spatula — Cuchara de cuerno, con mango-espatula*

Länge 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 cm

*993 — **do. schmale Form** — *do. forme étroite — same, narrow form — mismo, forma estrecha*

a) 9 cm lang b) 15 cm lang

*994 **Pulverkapseln, von Horn,** runde Form — *Ecopes à poudre en corne, forme ronde — Powder scoops of horn, round form — Cápsulas para polvos, de cuerno forma redonda*

Länge 8 10 12 14 16 18 20 cm

*995 **Spatel von Horn,** doppelt — *Spatule double en corne, double — Spatulas, double end of horn, double ends — Espatulas, dobles de cuerno*

Länge 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 cm

do., mit Löffel siehe Nr. 992

*996 — **von Horn,** doppelt, sehr elastisch, gebogen — *en corne, double, très élastique, courbée — of horn, double ends, curved, very elastic — de cuerno, dobles, muy elasticas, combadas*

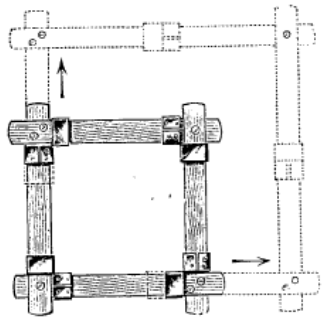
a) 15 cm lang, 10×15 mm breit b) 18 cm lang, 15×20 mm breit

L. Tabellen, Wandtafeln und Papier

1000 **Alkoholtafeln nach Hehner,** enthaltend alle den spezifischen Gewichten von 1,000—0,7938 entsprechende Gewichts- und Volumenprozente, absoluten Alkohols — *Tables pour alcool d'après Hehner — Alcohol tables after Hehner — Tablas para alcohol según Hehner*

1001 — **nach Windisch,** zur Ermittelung von Alkoholwassermischungen aus dem spezifischen Gewicht — *d'après Windisch — after Windisch — según Windisch*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


989

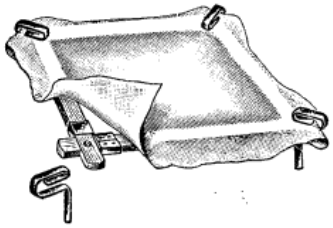
991

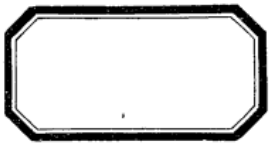
994

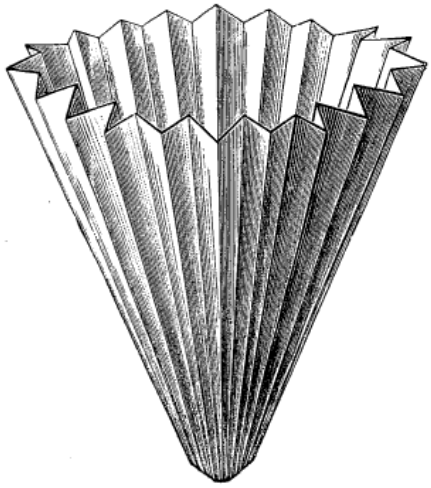
995

996

992 993


990


1002


1011 1036—1046

*1002 **Etiketten,** auf weissem Papier, 8 eckig, mit Rand, gummiert, in Pappschachteln — *Etiquettes gommées en boîtes de carton — Labels, white paper, 8 cornered, with border, gummed in cardboard boxes — Etiquetas de papel blanco, octogonal con borde engomadás, en caja de cartón*

40×23 55×31 70×40 mm

1003 — **Reagentien-Etiketten in deutscher Sprache,** mit Formeln, in Antiqua-Schrift, für Flaschen von 100—500 cc Inhalt passend, Serie von 150 Stück — *150 étiquettes à réactifs, portant le nom et la formule en allemand — Labels with names and formulas of 150 reagents, in German — Etiquetas para reactivos con inscripciones y formulas en aleman*

1004 **Filtrierpapier** (Marke Geka). Chemisch rein Nr. 71. Bogengrösse 60×48 cm. Für Analysen und pharmazeutische Zwecke. Aschengehalt eines Filters von 100 mm Durchmesser 0,0020 g — *Papier à filtrer — Filter paper — Papel para filtrar*

1005 — Nr. 6 MN fein genarbt. Bogengrösse 47×47 cm. Schnellfilter für Fruchtsäfte, fette Oele und alle sonstigen schwer zu klärenden Flüssigkeiten. Aschengehalt eines Filters von 100 mm Durchmesser 0,0020 g — *No. 6 MN pointillé — No. 6 MN finely grained — No. 6 MN cicatrizado*

1006 — Nr. 100 Bogengrösse 47×47 cm. Für stark alkalische Flüssigkeiten geeignet. Aschengehalt eines Filters von 100 mm Durchmesser 0,0033 g

1007 — grau Wollfiltrier (Pflanzenpapier) zu Trockenzwecken, Bogengrösse 35×43 cm

1008 — **in runden Scheiben** (Marke Geka) Nr. 4b, Aschengehalt eines Filters von 100 mm 0,0020 g — *Papier à filtrer, coupé en ronds — Filter paper, rounds — Papel para filtrar, redondo*

Durchmesser 5 7 10 12 15 18 21 cm

1009 — **do. Nr. 6,** Aschengehalt wie Nr. 4b

Durchmesser 5 7 10 12 15 18 21 cm

1010 — **do. Nr. 100,** Aschengehalt eines Filters von 100 mm 0,0033 g

Durchmesser 5 7 10 12 15 18 21 cm

*1011 **Faltenfilter** aus dem Papier Nr. 4b, 6 und 100 — *Filtres plissés — Folded filters — Papel para filtrar plegado*

Filtrierpapier von Schleicher & Schüll in Bogen — *Papier à filtrer par Schleicher & Schüll en feuilles — Filter paper manufactured by Schleicher & Schüll, in sheets — Papeles para filtros de la casa Schleicher & Schüll en pliegos*

1012 — **Nr. 595, dünn,** Bogengrösse 47×54 cm — *mince — thin — delgado*

1013 — **Nr. 597, gangbarste Sorte für qualitative Analysen,** Bogengrösse 58×58 cm — *la qualité la plus ûsitée, pour des analyses qualitatives — most used for qualitative analyses — la calidad la mas usada para los análisis cualitativos*

1014 — **Nr. 604, weich,** mit höchstem Durchlässigkeitsgrad. Bogengrösse 58×58 cm — *tendre — soft — tierno*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Filtrierpapier — *Papier à filter — Filter paper — Papel para filtrar*

1015 — **Nr. 602, hart und extrahart,** besonders dicht und langsam filtrierend. Hält die feinsten Niederschläge oder Trübungen zurück. Bogengrösse 58×58 cm — *dur et extra-dur — hard and extra hard — duro y duro extra*

1016 — **Nr. 598, dick,** schnell filtrierend. hält feinste Niederschläge zurück. Bogengrösse 58×58 cm — *épais — thick — grueso*

1017 — **Nr. 591, extra dick,** zur Filtration schwierig zu klärender Flüssigkeiten. Das Papier ist weich und filtriert schnell. Bogengrösse 54×58 cm — *extra-épais — extra thick — extra grueso*

1018 — **Nr. 581, stärkefreies Filtrierpapier,** besonders geeignet für Amylum-Analysen und bei Analysen mit Kohlenhydraten. Bogengrösse 40×50 cm — *sans amidon — free from starch — sin almidón*

1019 — **Nr. 600, Trockenpapier** zum Trocknen von Salzen und Präparaten usw. Bogengrösse 35×43 cm — *Papier à secher — Drying-paper — Papel para secar*

1020 — **Nr. 520 a, dünn, weich** zur Filtration von Lacken, Gelatinelösungen und schleimigen Flüssigkeiten. Bogengrösse 52×52 cm — *mince et tendre — thin and soft — delgado y tierno*

1021 — **Nr. 520 b, extra dick,** ganz besonders weiches und starkes Filtrierpapier zur raschen und klaren Filtration von dicken Lacken, Gelatinelösungen und schleimigen Flüssigkeiten. Bogengrösse 53×58 cm — *extra-épais, tendre et fort — extra thick, soft and strong — extra grueso, tierno y resistente*

1022 — **Nr. 1117, sehr weich,** zu demselben Zweck wie Nr. 520b, Bogengrösse 70×70 cm — *très tendre — very soft — muy tierno*

1023 — **Nr 566, in Rollen** von 50 cm Länge, 65 cm breit, zur Filtration von Extrakten und Tinkturen mit weniger feinen Trübungen — *en rouleaux — in rolles — en rollos*

— **in runden Scheiben** — *coupé en ronds — in rounds — redondo*

Durchmesser 2,7 4,5 5,5 7 9 11 12,5 15 18,5 24 27 32 38,5 50 cm

1024 — **Nr. 595, dünn** — *mince — thin — delgado*

1025 — **Nr. 597, mittel** — *moyen — middling — medio*

1026 — **Nr. 604, weich** — *tendre — soft — tierno*

1027 — **Nr. 602, hart und extrahart** — *dur et extra-dur — hard and extra hard — duro y duro extra*

1028 — **Nr. 598, dick** — *épais — thick — grueso*

1029 — **Nr. 575, gehärtete Filter** — *filtres durcis — hardened filters — filtros endurecidos*

1030 — **Nr. 572, Saftfilter** — *filtros à jus — juice filters — filtros para jugos*

Durchmesser 15 18,5 24 32 40 50 60 70 80 cm

Filtrierpapier in runden Scheiben — *Papier à filtrer coupé en rondes — Filter paper rounds — Papel para filtrar, redondo*

Durchmesser 5,5 7 9 11 12,5 15 cm

1031 — **Nr. 589 I, Schwarzband, weich** — *ruban noir (tendre) — black ribbon (soft) — faja negra (tierno)*

1032 — **Nr. 589 II, Weissband, mittel** — *ruban blanc (moyen) — white ribbon (middle) — faja blanco (medio)*

1033 — **Nr. 589 III, Blauband, hart** — *ruban bleu (dur) — blue ribbon (hard) — faja azul (duro)*

1034 — **Nr. 589 IV, Gelbband, mittel entfettet** — *ruban jeune (moyen, dégraissé) — yellow ribbon (middle, scoured) — faja-amarilla (medio, degrasado)*

1035 — **Nr. 590, dünn** — *mince — thin — delgado*

Faltenfilter — *Feltres plissés — Folded filters — Filtros plegados*

Durchmesser 12,5 15 18,5 24 27 32 38,5 50

*1036 — **Nr. 588, dünn,** für Klärungen, die keine besonderen Anforderungen stellen, wie dies meistens bei Salzlösungen, schwach gezuckerten Spirituosen, Essenzen, Tinkturen, Oelen, dünnen Spirituslacken usw. der Fall ist — *mince — thin — delgado*

*1037 — **Nr. 560, mitteldick,** für alle Zwecke wie Nr. 588, bei grösseren Mengen Filtriergut mit feineren Trübungen zu verwenden — *moyen — middle — medio*

*1038 — **Nr. 598½, dick,** aus Papier Nr. 598 — *épais — thick — grueso*

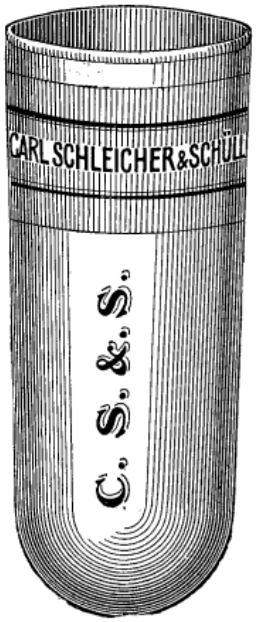
*1039 — **Nr. 584, dickere,** aus Papier Nr. 566 — *plus épais — thicker — mas grueso*

*1040 — **Nr. 580 mit gehärteter Spitze** — *avec points durcis-with hardened points — con puntos endurecidos*

*1041 — **Nr. 575½** aus gehärtetem Papier Nr. 575 — *en papier durci — of hardened paper — en papel endurecido*

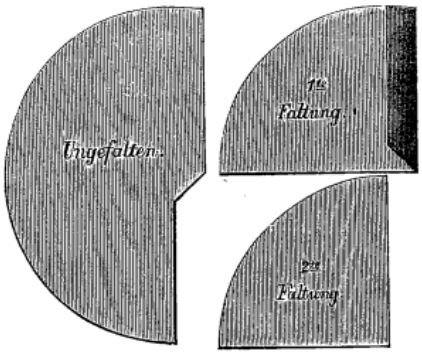
*1042 — **Nr. 572½** zur Filtration von fetten Oelen, Sirupen, Likören. Besonders geeignet zur Klärung von unverzuckertem Himbeersaft und Wein

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1048

1051



1050

1054

1053

Faltenfilter — *Filters plissés — Pleated filters — Filtros plegados*

*1043 — **Nr. 605** aus Papier Nr. 602 — *en papier — of paper — de papel*

*1044 — **Nr. 520a½, dünn und weich,** zur Filtration von Lacken, Gelatinelösungen und schleimigen Flüssigkeiten — *mince et tendre — thin and soft — delgado y tierno*

*1045 — **Nr. 1117½, sehr weich,** zur schnellen und klaren Filtration von dicken Lacken aller Art, Gelatinelösungen und schleimigen Flüssigkeiten — *très tendre — very soft — muy tierno*

*1046 — **Nr. 520 b ½, extra dick,** für dieselben Zwecke wie Nr. 1117½ — *extra épais — extra thick — extra grueso*

1047 — **Nr. 601, Tupfreaktionspapier,** Grösse 22×14 cm, für Analysen von Blutlaugensalz, Phosphorsäure, Zink, Jod usw. — *Filtres à pointiller — Filters for point-reactions — Filtros para puntear*

*1048 — **Nr. 603, Extraktionshülsen** in Schachteln von 25 Stück — *Gousses dégraissées en boîtes pour des appareils d'extraction — Extraction shells — Vamas degrasadas en cajas para los aparatos de extracciónes*

1049 — **Nr. 579, Diffusionshülsen** in Schachteln von 25 Stück — *Gousses à diffusion — Diffusion shells — Vamas de difusión*

*1050 — **Nr. 574, offene Filter** aus gehärtetem Papier Nr. 575 — *filtres ouverts de papier durci — flat opened out filters of hardened paper — filtros abiertos de papel endurecido*

*1051 — **Nr. 573, Absorptionsblöckchen,** in Schachteln von 100 Stück — *petits blocs d'absorbants — little absorbing blocks — pequeños bloques de absorción*

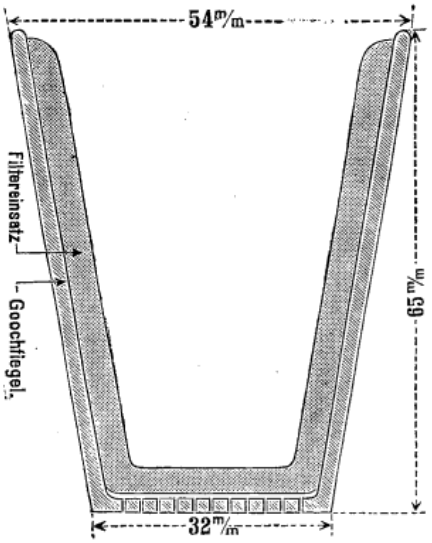
1052 — **Nr. 599, Nutschenbecher,** in Schachteln von 24 Stück — *coupe à aspiration — suction cups — copas de aspiración*

*1053 — **Nr. 576, Papierschälchen** zum Trocknen von Kristallen in Schachteln von 25 Stück — *cuvettes en papier pour sécher les cristeaux — little paper basins for drying crystals — pequeñas cubiertas de papel para secar los cristales*

*1054 — **Nr. 577, Filtrierhüte** — *Filtres entonnoirs — Filter paper funnels — Filtros en forma de embudos*

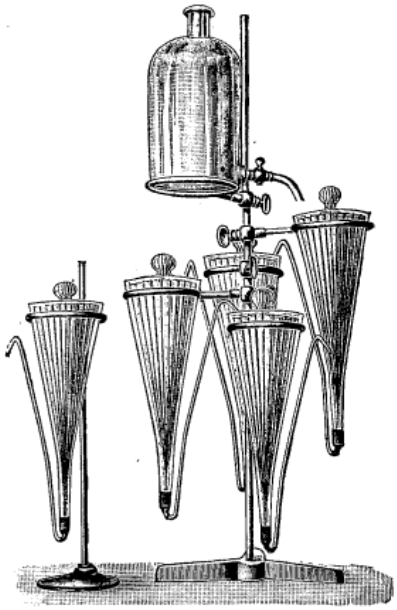
*1055 — **Nr. 552, Filtereinsätze für Goochtiegel** nach Rümpler, in Schachteln von 25 Stück — *corps intérieurs à filtrer pour les creusets de Gooch, d'après Rümpler — filter linings for Gooch crucibles, after Rümpler — Embodos interiores de papel para los crisoles de Gooch según Rümpler*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1055

1082 e



1056/1057

*1056 — **Nr. 521, dick, Dialysator-Filter** nach Professor Dr. Morochowitz, passend in Trichter von 12—15°, Höhe 250 mm — *filtres dialysateurs, épais, d'après Dr. Morochowitz — dialysator filters after Dr. Morochowitz — Filtros para dialisadores, gruesos, según Dr. Morochowitz*

*1057 — **Nr. 522, do., dünn** — *minces — thin — delgado*

1058 — **Ultrafilter nach Professor Dr. Bechhold.** Die Filter sind mit Eisessigkollodium imprägniert. Weniger wie 10 Stück werden von diesen Filtern nicht abgegeben — *Ultra-filtres d'après Professeur Dr. Bechhold — Ultra-filters after Professor Dr. Bechhold — Ultra-filtros según Profesor Dr. Bechhold*

Ausführliche Spezialliste über Filtrierpapiere der Fa. Carl Schleicher & Schüll werden auf Wunsch zugesandt. **Die Lieferung der Filtrierpapiere erfolgt zu Original-Fabrikpreisen.**

1059 **Glanzpapier** weiss, gelb oder schwarz, 10 Bogen

1060 **Kartenblätter zum Reinigen der Mörser** — *Feuilles pour nettoyer les mortiers — Thin cardboard leaves for cleaning mortars — Cartas naipes para limpiar los morteros*

1061 — **Osmosepapier** (Pergamentpapier) — *Parchemin végétal — Parchment paper — Papel de pergamino*

1062 — **Osmosetuch** — *Étoffe pour l'osmose — Osmose cloth — Tela de osmose*

Reagenspapiere — *Papier réactifs — Test-papers — Papeles reactivos*

1063 **Azolithminpapier** — *Papier à l'azolithmin — Azolithmin paper — Papel de azolithmin*

1064 **Bleipapier (Filtrierpapier)** — *Papier au plomb — Lead paper (for filters) — Papel de plomo (para filtrar)*

1065 — **do. in Heftchen à 100 Streifen** — *do. en cahiers à 100 bandes — same in booklets of 100 strips each — mismo en cuadernos de 100 tiras*

1066 **Benzopurpurinpapier** — *Papier à la benzopurpurine — Benzopurpurin paper — Papel de benzopurpurin*

1067 **Brasilinpapier** — *Papier à la Brésiline — Brazilin paper — Papel de brasilin*

1068 **Carminpapier** — *Papier au carmin — Carmine paper — Papel de carmin*

1069 **Chrysoïdinpapier** — *Papier à la chrysoïdine — Chrysoïdin paper — Papel de chrysoïdin*

1070 **Cobaltpapier** — *Papier au cobalt — Cobalt paper — Papel de cobalt*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Reagenspapiere — *Papiers réactifs — Test-papers — Papeles reactivos*

1071 **Congorotpapier** — *Papier au rouge de Congo — Congo-red paper — Papel de congorot*

a) **auf Postpapier, einseitig** — *sur papier poste d'un côté — on letter-paper, one side — sobre papel postal, de un solo lado*
b) **auf Postpapier, zweiseitig** — *sur papier poste de deux côtés — on letter-paper, both sides — sobre papel postal, de dos lados*
c) **auf Filtrierpapier** — *sur papier filtre — filtering-paper — sobre papel filtro*
d) **auf Filtrierpapier in Heftchen** — *en cahiers — filtering-paper in booklets — papeles filtros en cuadernos*
e) **auf Filtrierpapier in Bandform** — *en rubans — filtering-paper ribbon — papeles filtros en forma de cinta*

1072 **Curcumapapier** — *Papier au curcuma — Turmeric paper — Papel de curcuma*

a) **auf Filtrierpapier** — *sur papier filtre — on filtering-paper — sobre papel filtro*
b) **auf Filtrierpapier in Heftchen** — *en cahiers — on filtering-paper in booklets — sobre papel filtro en cuadernos*
c) **auf Postpapier, einseitig in Bandform** — *sur papier poste en ruban — on letter-paper, one side, ribbon — sobre papel postal, de un solo lado en forma de cinta*

1073 **Dahliapapier** — *Papier au dahlia — Dahlia paper — Papel de dahlia*

1074 **Diazopapier** — *Papier au diazo — Diazo paper — Papel de diazo*

1075 **Dimethylamidoazobenzol-Papier** — *Papier au dimethylamidoazobenzol — Dimethylamidoazobenzol paper — Papel de Dimethylamidoazobenzol*

1076 **Georginenpapier** — *Papier à la géorgine — Georgine paper — Papel de georgine*

1077 **Hämatoxylinpapier** — *Papier à l'ématoxyline — Haematoxylin paper — Papel de hämatoxylin*

1078 **Heidelbeerpapier** — *Papier au jus d'airelles — Bilberry paper — Papel de arándano*

1079 **Jodkaliumpapier** — *Papier à l'iodure de potassium — Jodide of potassium paper — Papel de yodo potassium*

1080 **Jodkalium-Stärkepapier** — *Papier à l'iodure de potassium amiton — Jodide of potassium starch paper — Papel de almidón de yodo potassium*

1081 **Lacmoïdpapier** — *Papier au lacmoïd — Lacmoïd paper — Papel de Lacmoïd*

*1082 **Lacmuspapier, blau** oder **rot** — *Papier de tournesol, bleu ou rouge — Litmus paper, blue or red — Papel de tornasol azul y rojo*

a) **auf Postpapier, einseitig** — *sur papier poste d'un côté — on letter-paper, one side — sobre papel postal, de un solo lado*

b) **auf Postpapier, zweiseitig** — *sur papier poste de deux côtés — on letter-paper, both sides — sobre papel postal, de dos lados*

c) **auf Filtrierpapier** — *sur papier filtre — on filtering-paper — sobre papel filtro*

d) **auf Filtrierpapier in Heftchen** — *en cahiers — on filtering-paper in bookbets — sobre papel filtro en cuadernos*

*e) **auf Filtrierpapier in Bandform** — *en ruban — filtering-paper ribbon — sobre papel filtro en forma de cinta*

1083 **Lacmuspapier, rotes** und **blaues nebeneinander** — *Papier tournesol rouge et bleu, l'un à côté de l'autre — Litmus paper, red and blue side by side — Papel de tornasol rojo y azul uno al lado de otro*

a) **auf Postpapier, einseitig** — *sur papier poste d'un côté — on letter-paper, one side — sobre papel postal de un solo lado*

b) **in Bandform** — *en ruban — ribbon — en forma de cinta*

1084 **Methylaminviolett-Papier** — *Papier au violet methylamine — Methylamin violet paper — Papel de violeta methylamin*

1085 **Ozonpapier nach Arnold und Mentzel** — *Papier ozonométrique d'après Arnold et Mentzel — Ozone paper after Arnold and Mentzel — Papel de ozono según Arnold y Mentzel*

1086 — **do. nach Houzeau** — *do. d'après Houzeau — Houzeau's ozone paper — según Houzeau*

1087 **Palladiumchlorür-Papier** — *Papier au chlorure de palladium — Proto-chloride of palladium paper — Papel de cloruro de paladio*

1088 **Phenolphtaleïn-Papier, in Bandform** — *Papier à la phénolphtaleïne en ruban — Phenolphtaleïn paper ribbon — Papel de phenolphtaleïn, en forma de cinta*

1089 **Polpapier, in Bandform** — *Papier à reconnaître les poles, en ruban — Pole-paper ribbon — Papel de polo, en forma de cinta*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Reagenspapiere — *Papiers réactifs — Test-papers — Papeles reactivos*

1090 — **do. in Bogen** — *en feuilles — in sheets — en pliegos*

1091 **Stärkepapier** — *Papier à l'amidon — Starch paper — Papel de almidón*

1092 **Thalliumoxydulpapier** — *Papier à l'oxyde de thallium — Protoxide of Thallium paper — Papel de óxido de thallium*

1093 **Tetrapapier Dr. C. Wursters,** inkl. Farbenskala und Gebrauchsanweisung — *d'après Dr. C. Wursters Papier tetra, avec échelle de couleurs et mode d'emploi — Dr. C. Wursters Tetra paper, including colour scale and directions — Papel tetra según D. C. Wursters, inclusive escala de colores y dirección para el uso*

1094 **Tropaeolinpapier** — *Papier à la tropéoline — Tropacolin paper — Papel de tropacolin*

Tabellen — *Tables — Charts — Tablas*

1095 **Atomgewichts-Tabellen in 2 Tafeln, nach den Beschlüssen der von der Deutschen Gesellschaft eingesetzten Kommission.** Bezogen auf O=16. Format ca. 70×90 cm — *Tables le poids atomiques en 2 tableaux, d'après la commission nommée par la société allemande. Format ca. 70×90 cm — Chart tables of atomic weights, 2 tables, according to the recommendations of the special committee of the German Society; 70 cm × 90 cm — Tablas de pesos atomicos en 2 tablas según la comisión nombrada por la sociedad alemana, 70×90 cm*

1096 — **do. auf Leinwand,** mit Stäben — *do. collé sur toile avec baguettes — mounted on linen back with rods — sobre lienzo con bastónes*

1097 **Mendelejew & Brauner, Grosse Wandtafel des periodischen Systems der Elemente.** Herausgegeben von Prof. Dr. R. Brauner — *Table grande du système périodique — Chart: Periodic arrangement of the elements, edited by Prof. Dr. R. Brauner — Tabla grande de la sistema periódica de los elementos*

1098 — **Ausgabe A:** auf Leinwand mit Oesen nebst erläuternder Broschüre. Grösse 183×135 cm — *sur toile avec crochets et brochure — Edition A: on linen back with eyes and text book — Edición A: sobre lienzo con corchetas y folleto*

1099 — **Ausgabe B:** auf Leinwand mit Stäben nebst Broschüre. Grösse 183×135 cm — *sur toile avec baguettes et brochure — Edition B: on linen back with rods and text book — Edición B: sobre lienzo con bastónes y follete*

1100 — **Ausgabe C:** verkleinerte Reproduktion in lithograph. Schwarzdruck, auf Pappe, Grösse 54×37 cm, nebst Broschüre — *reproduction sur carton — Edition C: on a smaller scale, in lithographic print, on cardboard — Edición C: reproducción sobre cartón*

1101 — **Ausgabe D:** Verkleinerung in Buchdruck zum Handgebrauch für die Studierenden. Gr. 8°; auf Druckpapier. 10 Stück — *reproduction pour des étudiants — Edition D: handy size for students, common print — Edición D: reproducción para estudiantes*

1102 — **Broschüre zu der Tafel** — *Brochure pour la table — text book for use with the charts — follete para la tabla*

1103 **Wandtafel der periodischen Gesetzmässigkeit der Elemente nach Mendelejew,** Format 116×67 cm, mit Text in neuer Bearbeitung — *Table du système périodique des élements — chart: Periodic arrangement of the elements according to Mendelejew, with text, revised edition — Tabla de la sistema periódica de los elementos según Mendelejew*

1104 — **auf Leinwand aufgezogen, mit Rollstäben** — *sur toile, avec baguettes — on linen back with rods — sobre lienzo con bastónes*

1105 — **zur chemischen Analyse nach Prof. O. Wallach** — *Tableaux d'analyse chimique de Prof. Wallach — Tables for chemical analysis according to Prof. Wallach — Tablas para el análisis quimico según Prof. O. Wallach*

I. Teil: Verhalten der Elemente und ihrer Verbindungen — *Réactions des éléments et de leurs composés — I^st part: Reactions of the elements and their combinations — I parte: Reacciones de los elementos y sus combinaciónes*

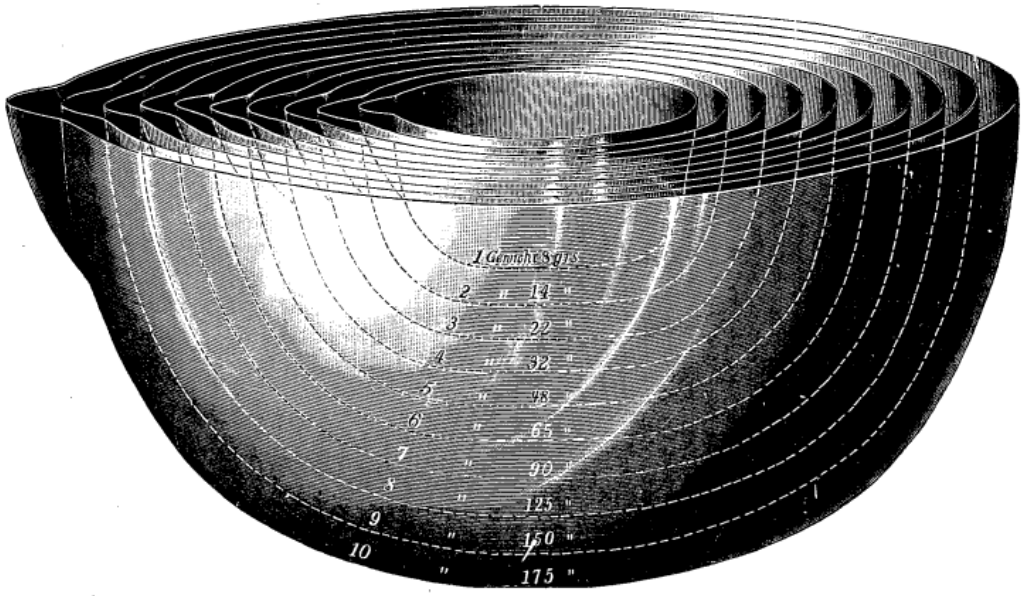
II. Teil: Methoden zur Auffindung und Trennung der Elemente — *Méthodes pour trouver et séparer les éléments — II^nd part: Methods for detecting and separating the elements — II parte: Métodos para descubrier y separar los elementos*

Beide Teile in Leinwand gebunden — *Les 2 volumes reliès en toile — Both parts in one volume, bound in linen — Las 2 partes encuadernadas en lienzo*

1106 — **zur Berechnung der pyrophosphorsauren Magnesia auf Phosphorsäure nach Dr. Goeltschke** — *Table pour calculer l'acide phosphorique dans le pyrophosphate de magnésium — for calculating the percentage of phosphoric acid in pyrophosphate of magnesia — Tablas para calcular el ácido fosfórico en el pirofosfato de magnesia*

1107 — **zur Umrechnung des Kaliumplatinchlorids auf Kali nach Dr. Goeltschke** — *Table pour calculer le potassium dans le chloroplatinate de potassium — for calculating the percentage of potassium in potassium chloroplatinate — Tabla para calcular el potasio en el cloroplatinato de potasio según Dr. Goeltschke*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1110

M. Platin-Geräte

Ustensiles de platine — Platinum Utensils — Utensilios de platino

Platin-Gerätschaften, in bester Qualität, liefere ich zu den billigsten Tagespreisen — *Nous fournissons les ustensiles de platine de première qualité, au meilleur cours — First class platinum utensils supplied at lowest current prices — Entregamos los utensilios de platino en primera calidad a los precios del día*

Altes Platin nehme ich in Zahlung — *J'accepte en payement le platine usagé — Old platinum taken in payment — Aceptamos en pago el platino usado*

Façonpreise für Platingeräte:

*1110 **Abdampfschalen,** halbkugelförmig, a) **mit** oder b) **ohne Ausguss** — *Capsules hémisphériques avec ou sans bec — Hemispherical dishes a) with, b) without lips — Cápsulas, semiredondas a) con, b) sin boca*

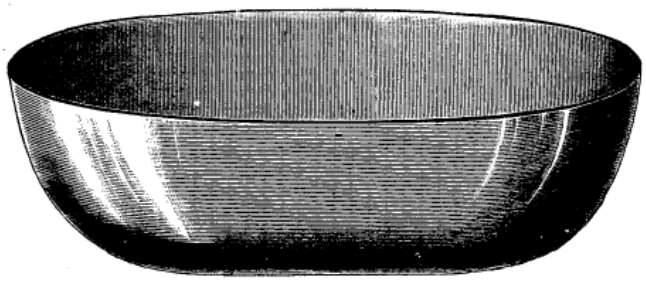
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Durchmesser	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	mm
Inhalt ca.	20	35	50	90	150	200	250	325	400	500	cc
Gewicht ca.	8	14	22	32	48	65	90	125	150	175	g

Die Abdampfschalen können leichter oder schwerer, als angegeben, geliefert werden

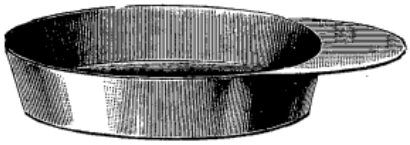
1111 — **mit verstärktem Rand, zur Verhütung des Deformierens** — *avec bord renforcé pour éviter les déformations — with reinforced rim to prevent deformation — con borde reforzado para impedir la deformación*

Zur Verhütung des Deformierens durch den Druck der Tiegelzange ist der Rand der Schalen a) **mit**, b) **ohne Ausguss** umgebördelt, ein Platindraht eingelegt und jeder Hohlraum mit Platin ausgeschwemmt, so dass sich Verunreinigungen oder dergl. nicht festsetzen können, sondern sich leicht entfernen lassen — *Pour éviter la déformation sous la pression de la pince à creusets, le bord de capsules a) avec ou b) sans bec, est rabattu et muni d'un fil de platine; et les interstices sont remplis de platine de telle sorte que des matières étrangères ne peuvent s'y amasser et que le nettoyage en est facile — In order to prevent deformation in consequence of the pressure of the crucible tongs the rims of the dishes a) with and b) without lips are flanged and further strengthened by the insertion of platinum wire; every cavity is flushed with platinum so that impurities which might settle anywhere can be easily removed — Para impedir la deformación en consecuencia de la presión de la tenaza para crisoles, el borde de capsula a) con o b) sin boca, es doblado y proveido con un hilo de platino y cada cavidad es llenada con platino de tal modo que materias extrangeras no pueden amontonarse allí y que la limpieza es muy facil*

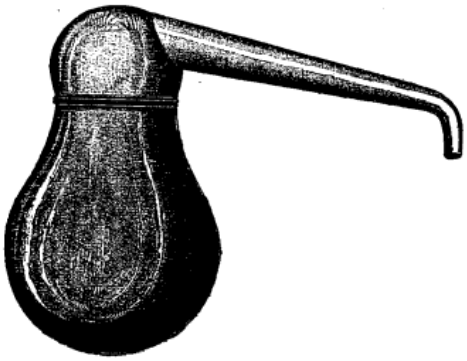
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



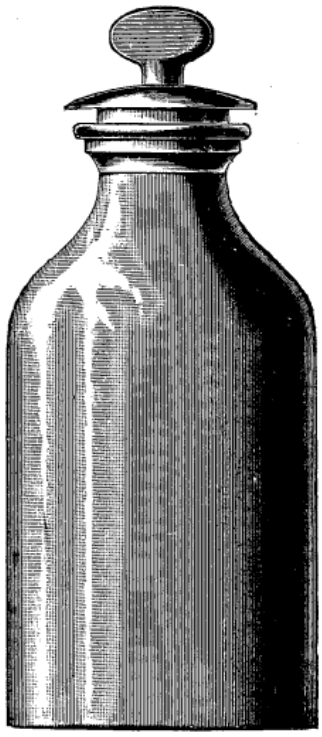
1113



1114



1116



1117

1112 **Abdampfschalen in flacher Form** mit oder ohne Ausguss werden bei gleichem Durchmesser und gleichem Gewicht geliefert — *Les capsules d'évaporations à forme plate, avec ou sans bec, sont fournies au même poids et au même diamètre — Flat dishes with or without lip can be supplied of the same diameter and weight as the hemispherical type — Las cápsulas de evaporación en forma chata con y sin boca son entregadas al mismo peso y diametro*

*1113 — **zur Weinanalyse** (Vereinsform), 85 mm weit, 20 mm hoch, 75 cc Inhalt, ca. 20 bis 22 g schwer — *pour l'analyse du vin (forme Union) — for wine analysis, Union shape — para el análisis del vino (forma Union)*

— **Schalen zur Elektrolyse** siehe Spezialliste Elektrochemie

*1114 — **Zuckerveraschungsschale** mit Griff, 45 mm weit, 12 mm hoch, ca. 10—15 g schwer — *Capsule pour l'incinération du sucre — Dishes for the incineration of sugar — Cápsula para la incineración del azucar*

1115 **Blech,** in allen Stärken, von 0,001 mm Dicke an — *Tôle de platine — Sheet platinum, of every thickness from 0,001 mm — Hoja de platino, de cada grosor de 0,001 mm*

*1116 **Destillierapparat** mit luftdicht eingeschliffenem Helm und nahtlosem Rohr — *Appareil à distiller, avec chapiteau rodé hermétiquement, et tube sans soudure — Destilling-apparatus with hermetically ground-in Mood and seamless pipe — Aparato para destilar con yelmo esmerilado hermeticamente y tubo sin costura*

Retorte, Gewicht ca. 90—100 g, Inhalt ca. 110 ccm — *Cornue — Retort — Retorta*

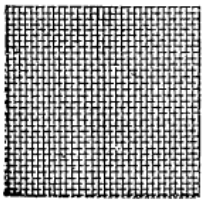
*1117 — **Aufbewahrungsgefäss für Flußsäure,** dünnwandig, in abnehmbarer Kupfer- oder Hartgummiumkleidung — *Flacon en platine pour acide fluorhydrique à parois minces, dans une enveloppe de cuivre ou de caoutchouc durci — Platinum bottle for hydrofluoric acid; thin walls; in copper or vulcanite casing — Frasco de platino para acido fluorhidrico, con paredes delgados cubierta de cobre o de goma endurecida*

Inhalt	160	250	500	1000 cc
Gewicht ca	55	75	100	200 g

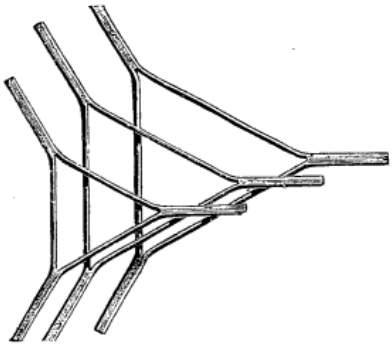
1118 — **Hartgummi-Umkleidung** — *Enveloppe en caoutchouc durci — Vulcanite casing — Cubierta de goma endurecida*

LA

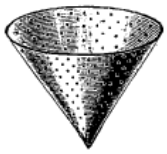
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



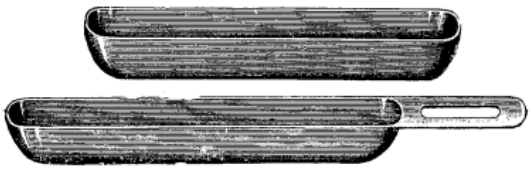
1120a



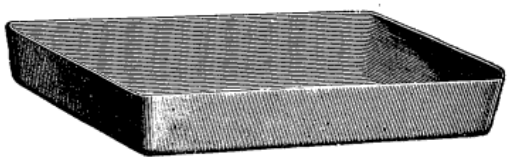
1122



1123



1124



1125

1119 **Draht** — *Fil* — *Wire*

— **Tabelle**: Gewicht von je 1 m rundem Platindraht — *Tableau* — *Table of weights* — *Tabla de peso*

bei 5 mm Durchm. = 420 g	bei 0,9 mm Durchm. = 13,7 g	bei 0,4 mm Durchm. = 2,7 g
bei 4 mm Durchm. = 270 g	bei 0,8 mm Durchm. = 10,8 g	bei 0,3 mm Durchm. = 1,5 g
bei 3 mm Durchm. = 150 g	bei 0,7 mm Durchm. = 8.3 g	bei 0,2 mm Durchm. = 0,67 g
bei 2 mm Durchm. = 67 g	bei 0,6 mm Durchm. = 6 g	bei 0,15 mm Durchm. = 0,37 g
bei 1 mm Durchm. = 16,5 g	bei 0,5 mm Durchm. = 4,2 g	

*1120 **Drahtgewebe** — *Toile de platine* — *Wire-gauze* — *Tela metalica*

a) Drahtstärke 0,25 mm, mit etwa 100 Maschen per □ cm, Gewicht ca 20 g per 100 □ cm
b) Drahtstärke 0,12 mm, mit etwa 250 Maschen per □ cm, Gewicht ca 10 g per 100 □ cm
c) Drahtstärke 0,10 mm, mit etwa 576 Maschen per □ cm, Gewicht ca 11,5 g per 100 □ cm
d) Drahtstärke 0,06 mm, mit etwa 1024 Maschen per □ cm, Gewicht ca 6,2 g per 100 □ cm

1121 **Dreiecke** von Eisendraht mit Platin-Iridium-Kugeln **nach Dr. Hebebrand** für Schalen und Tiegel, Gewicht ca 1 g — *Triangles en fil de fer de Dr. Hebebrand; avec balles en platine-iridium pour capsules et creusets* — *Triangles, iron wire, with platinum-iridium points after Dr. Hebebrand for dishes and crucibles; weight about 1 gram* — *Triángulos de alambre de hierro con bolas en platino-irridium según Dr. Hebebrand para capsulas y crisoles*

*1122 — **do.** mit verschweissten Auflage-Enden — *Triangles à bouts soudés* — *Triangles with welded ends* — *Triángulos con lines soldados*

innere Schenkel-Länge	35	40	50	60	70	80 mm
Gewicht ca	5	7	9	12	15	18 g

Elektroden siehe Spezialliste Elektrochemie

*1123 **Filterkonusse** im Gewicht von 0,5 g an — *Entonnoir conique sans tube* — *Filtering-cone* — *Embudos interiores*

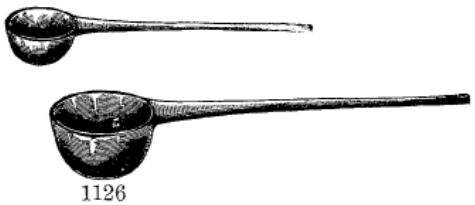
*1124 **Glühschiffchen** mit oder ohne Griff zu Verbrennungen — *Nacelles à incinérations avec ou sans manche* — *Incineration boats for use inside glass tubes, with or without handle* — *Cápsulas de incineración, con ó sin mango*

(Bei Bestellung ist die Weite der Glasröhren anzugeben, in welche die Schiffchen passen sollen)

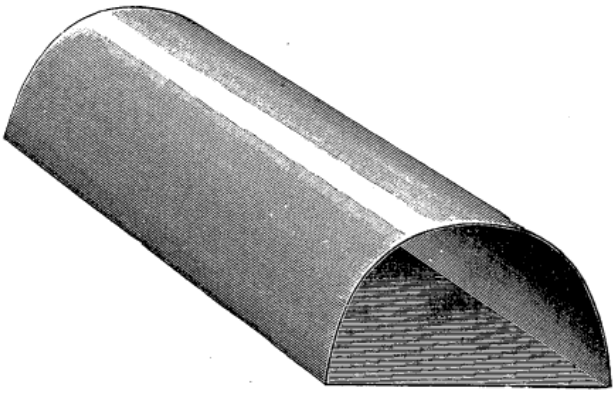
*1125 **Kohleverbrennungs-Kästchen** — *Cuvettes pour la combustion du charbon* — *Dishes for the combustion of coal* — *Cajitas para la combustión del carbón*

a) 50 mm lang, 40 mm breit, 10 mm hoch, ca. 14 bis 15 g schwer
b) 45 „ „ 35 „ „ 9 „ „ „ 12 „ 13 „ „

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



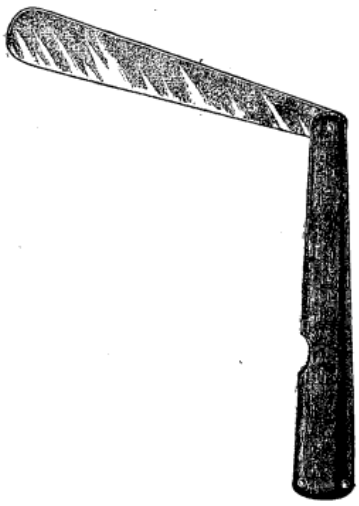
1126



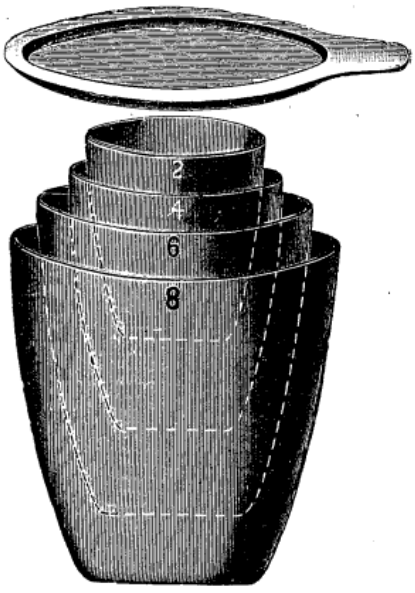
1127

1129a

1129b

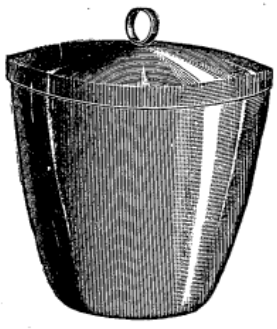


1130



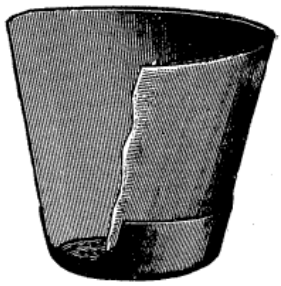
1132

1131



1133

1134



1136

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*1126 **Löffel** in verschiedenen Grössen von 0,5 g schwer an — *Cuillères en différentes grosseurs — Spoons and ladles, different sizes, from 5 grams — Cucharas en diferentes tamaños*

*1127 **Muffeln** für Zuckerveraschung usw., 30—40 g schwer, je nach Grösse — *Moufles pour l'incinération du sucre — Muffles for the incineration of sugar — Muflas para la incineración del azucar*

1128 **Pinzetten** mit Platinspitzen, ca. 2—3 g schwer — *Pinces à bouts platine — Forceps with platinum ends — Pinzas con puntos de platino*

a) **aus Stahl, vernickelt** — *en acier nickelé — of nickel-plated steel — de acero niquelado*

b) **aus Reinnickel** — *en nickel pur — of pure nickel — de niquel puro*

*1129 **Spatel** in beliebigen Längen und Gewichten, Form a oder b — *Spatules de toutes longueurs et de tous poids forme a ou b — Spatulas of different lengths and weights, form a or b — Espátulas de todas larguras y todos pesos, forma a o b*

*1130 — **do. in Messerform,** zum Einschlagen, von 15 g Schwere — *do. forme-couteau, flexible, poids 15 g — knife shabe, to fold up, weight 15 grams — en forma de cuchillo, flexible peso 15 g*

*1131 — **do. mit feststehendem Griff,** von 6 bis 8 g Gewicht — *do. avec manche fixé, poids de 5 à 10 g — knife shape, non-folding, weight from 6 to 8 grams — con mango sólido, peso de 6 hasta 8 g*

*1132 **Tiegel,** mit Deckel. Die **Böden** der Tiegel sind **doppelt so stark als die Wandungen** — *Creusets avec couvercles. Les fonds des creusets étant deux fois plus épais que les parois — Crucibles with cover; the bottoms are twice as thick as the walls — Crisoles con tapa. Los fondos son dos veces mas gruesos como los paredes*

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	
Wasserinhalt	8	12	15	20	25	30	40	50	cc
mit Deckel ca. . . .	5	10	14	20	24	28	36	42	g

*1133 — **mit übergreifendem Deckel** — *avec couvercle à emboîtement extérieur — with overlapping cover — con tapa con reborde ancho*

*1134 — **mit verstärktem Rand zur Verhütung des Deformierens** siehe „Abdampfschalen Nr. 1111" — *avec bord renforcé pour éviter la déformation (voir capsules Nr. 1111) — with reinforced rim to prevent deformation (see capsules Nr. 1111) — con reborde reforzado para impedir la deformación (véase capsulas Nr. 1111)*

1135 — **Fingertiegel** mit übergreifendem Deckel — *Creusets, forme doigt, avec couvercle à emboîtement exterieur — Crucibles, finger shaped, with overlapping cover — Crisoles, forma dedo, con tapa y reborde ancho*

a) 125 mm lang, oben 27 mm, unten 17 mm weit, ca. 40 ccm Inhalt, ca. 45 g schwer

b) 80 mm lang, oben 22 mm, unten 17 mm weit, ca. 25 ccm Inhalt, ca. 24 g schwer

*1136 — **nach Gooch,** 25 ccm Inhalt. Zur Erreichung grösserer Stabilität mit 3% Iridium-Zusatz, der besonders berechnet wird — *d'après Gooch, capacité 25 ccm. Pour renforcer la stabilité le platine contient 3% d'iridium qui est chargé en plus — Gooch's of 25 ccm capacity. To increase its stability, the platinum contains 3% iridium which is charged extra — según Gooch, capacidad 25 cc. Para reforzar la estabilidad, el platino contiene 3% de iridium, que es calculado extra*

a) ohne Kappe, Siebeinlage und Deckel ca 20 g schwer
b) mit Kappe ca 22 g schwer
c) mit Kappe und Siebeinlage ca 23 g schwer
d) mit Kappe und Deckel ca 25 g schwer
e) mit Kappe, Siebeinlage und Deckel ca 26 g schwer

1137 — **nach Neubauer,** von Platin mit 3% Iridium-Zusatz. Der Filtriertiegel, welchem im Boden ein poröser Platinschwamm mechanisch eingefügt ist, weist den anderen Filtriermethoden gegenüber verschiedene Vorteile auf — *d'après Neubauer, en platine contenant 3% d'iridium — Neubauer's, of platinum containing 3% iridium — según Neubauer, de platino conteniendo 3% de iridium*

a) Inhalt 25 ccm, ohne Deckel ca 26 g schwer

b) mit verstärktem Rand ca 27 g schwer

Der Iridium-Zusatz wird besonders berechnet.

1138 — **Porzellanfiltriertiegel** mit Platinschwammfilter **nach Brunck** (Chemiker-Zeitung 1909 S. 649) — *creuset de Brunck, en porcelaine avec filtre en noir de platine — Brunck's porcelain crucible with filter of spongy platinum — crisoles según Brunck, de porcelana con filtro de esponja de platino*

a) Porzellantiegel 25 ccm Inhalt

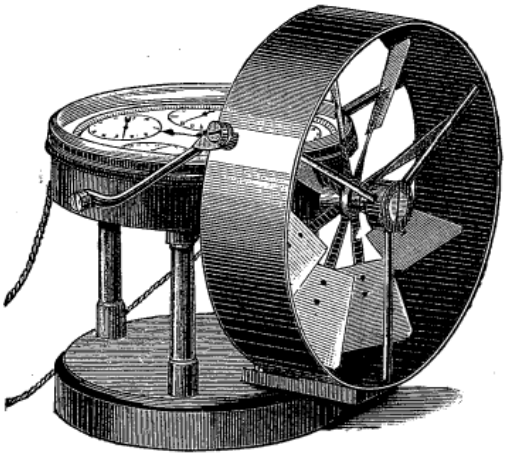
b) Gewicht des Platins ca 4 g

1139 — **Holzbüchsen für Tiegel,** von hartem Holz, mit Kern und Deckel zu **Platin- oder Silbertiegel** — *Boîtes en bois dur avec couvercle pour creusets en platine et en argent — Hard wood boxes with lids for platinum and silver crucibles — Caja de madera dura con tapa para crisoles de platino ó de plata*

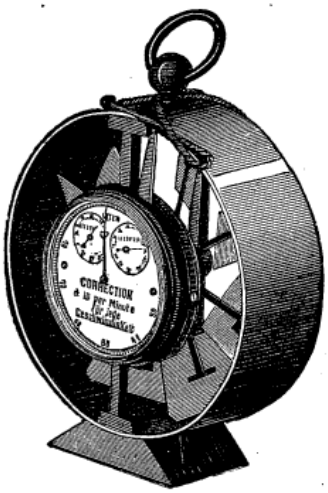
a) für Tiegel Nr. 1—4 b) für Tiegel Nr. 5—8

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

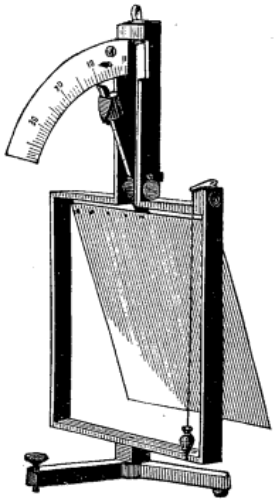


1153

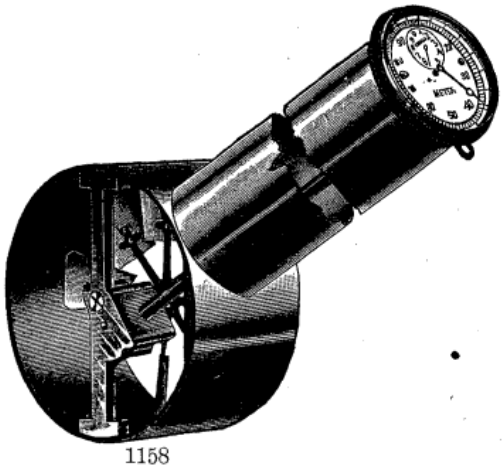


1154

1155



1157



1158

N. Meteorologische Instrumente

Instruments météorologiques — Meteorological instruments — Instrumentos meteorológicos

I. Anemometer

*1153 **Anemometer** (Windmesser) bis 10 Millionen Meter zählend, mit Schnurenarretierung, in Rindlederkasten — *Anémomètres, comptant jusqu'a 10000 kilomètres avec cordon d'arrêt, étui en cuir — Anemometer, reading to 10 million metres, with string stop-work; in cow-hide case — Anemómetros, contando hasta 10000 kilometros con cierre por medio de cordón en caja de cuero de buey*

*1154 — **bis 10000 m zählend,** für Ventilationsmessungen beim Hochbau, in Etui, 75 mm Durchmesser — *Comptant jusqu'à 10000 m, pour mesurer l'aération dans des constructions au-dessus du sol, en étui, diamètre 75 mm — reading to 10000 m, for measuring the ventilation in buildings above ground; in case; 75 mm diameter — contanda hasta 10000 m para medir la ventilación en edificios que sobresale del suelo, 75 mm diámetro*

*1155 — **bis 1000 m zählend,** 70 mm Durchmesser des Schutzringes, mit Arretierung und Achsenschraube, in Etui — *Comptant jusqu'à 1000 m, garde roue de 70 mm de diamètre, avec arrêt et vis axiale, en étui — reading to 1000 m, diameter of protecting-ring 70 mm, with stop-work and axle-screw; in case — contando hasta 1000 m diámetro del anillo protector 70 mm con cierre y tornillo de eje*

1156 — **Pendel-Anemometer,** für nahezu horizontale Strömungen verwendbar, in Etui — *Anémomètre à pendule, employé pour les courants horizontaux, en étui — Pendulum anemometer, for horizontal currents; in case — Anemómetro péndola, aplicable a corrientes horizontales, en estuche*

*1157 — **do. mit Dreifuss versehen** — *avec trépied — same on tripod — con tripode*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Meteorologische Instrumente — *Instruments météorologiques — Meteorological instruments — Instrumentos meteorológicos*

*1158 — **zur Messung der Gicht-Gase im Röhrenwerk der Hochöfen,** zum Messen bis 1000 m, genau justiert — *pour contrôle des gaz de hauts fournaux dans les tuyères, jusqu'à 1000 m, bien précis — for measuring blast-furnace gases in the range of pipes, reading to 1000 m, exactly adjusted — para medir los gases en los tubos, de los altos hornos contado hasta 1000 m bien ajustado*

a) bis 500 mm Länge b) über 500 mm Länge

II. Barometer — *Baromètre — Barometers — Barometros*

1162 — **Normal-Quecksiber-Barometer** mit verstellbarem Ablesezeiger, verstellbarer Skala, mit Nonius zwecks Ablesung bis auf $^1/_{100}$ mm, mit amtlich geprüftem Thermometer auf Milchglasskala, Lot und Lupe — *Normal-baromètre à mercure, avec indicateur et échelle réglables, nonius pour mesurer $^1/_{100}$ mm, thermomètre officiellement vérifié, échelle sur verre à lait, fil à plomb et loupe — Standard mercurial barometer, with adjustable pointer and graduation, nonius for reading in $^1/_{100}$ mm, with officially tested thermometer on opal glass graduation, plummet and magnifying glass — Normal barometro de mercurio con indicador y escala movible con nonios para medir $^1/_{100}$ mm con termometro sobre escala de vidrio ópalo, plomada y lupa*

1163 — **do.** jedoch bis zu Höhen von ca. 3500 m verwendbar — *pour hauteurs jusqu'à 3500 m — same for heights up to 3500 m — para alturas hasta 3500 m*

*1164 — **do. wie Nr. 1162** jedoch Einstellung oben und unten mittels Zahn und Trieb — *même que No. 1162 mais ajustement en haut et en bas par moyen d'engrenage à crémaillère — same as No. 1162 but adjustment above and below by means of rack and pinion — mismo como No. 1162 pero para ajustar en alto y bajo por medio de maquina de cremallera*

1165 — **do. wie Nr. 1164,** jedoch bis zu Höhen von ca. 3500 m verwendbar — *do. que No. 1164, pour hauteurs jusqu'à 3500 m — same as No. 1164, but for heights up to 3500 m — mismo como No. 1164 para alturas hasta 3500 m*

*1166 — **Reise- und Schiffsbarometer** in starkem Rindleder-Etui, bis zu 3500 m verwendbar, Einstellung mittels Zahn und Trieb, für wissenschaftliche Expeditionen ganz besonders geeignet — *Baromètre pour le voyage et la navigation, en étuis fort de cuire, pour hauteurs jusqu'à 3500 m, particulièrement propre pour des expéditions scientifiques — Travelling and ship-barometer, in strong leather case, for heights up to 3500 m; especially suitable for scientific expeditions — Barometro para el viaje y navegación en estuche de cuero de buey, aplicable a alturas de 3500 m, especialmente para expediciones cientificos*

*1167 — **Heberbarometer,** Teilung auf Röhre, auf welcher die Glasnonien verschiebbar angebracht werden — *Baromètre à lever, division sur tube, sur lequel sont attachés les verres de nonius mobile — Siphon-barometer, graduation on tube, to which the glass nonii are fixed adjustable — Barometro de sifón, graduación sobre tubo sobre que los nonius de vidrio son fijados*

1168 — **Barometer nach Fortin,** leichtes Reiseinstrument für topographische Aufnahmen, Skala 300 mm, Nonius 0,1 mm angebend, mit Feinstellung, Durchmesser der Röhre 6 mm, Metallstativ und Lederetui — *Baromètre d'après Fortin, très léger, pour voyages et le mesurage topographique; en étuis de cuire — Barometer after Fortin, a light travelling-instrument for topographical measurments; in leather case — Barometro según Fortin muy ligero para viajes y mediciónes topograficas, en estuche de cuero*

*1169 — **Metall-Barometer** (Aneroid- oder Holosterikbarometer). Auf der rechten Skalenhälfte wird der jeweils herrschende Luftdruck abgelesen. Die linke Hälfte bietet die Möglichkeit des Vergleichs mit den amtlichen Wetterberichten. Bei Bestellung ist die Angabe der Sechöhe des Bestellungsortes anzugeben, um das Barometer richtig einstellen zu können — *Baromètre anéroïde — Aneroid-barometer — Barometro aneroid*

a) 85 mm Skalen-Durchmesser mit Elfenbeinkartonskala in Bronzegehäuse

b) 100 mm Skalen-Durchmesser

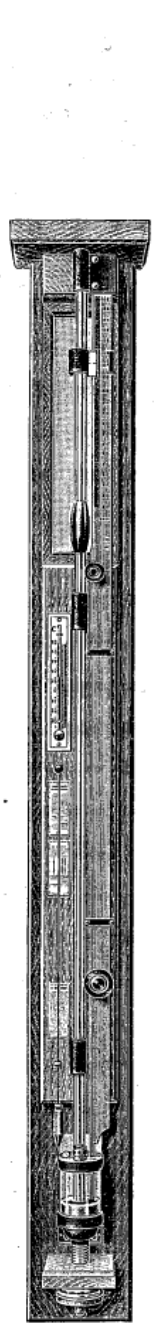
*1170 — **Metallbarometer** in naturfarbenem Eichenholzrahmen mit sichtbarem Werk, Skalendurchmesser 100 mm, Aussendurchmesser 160 mm — *Baromètre anéroïde en cadre de bois de chêne naturel, avec mécanisme visible — Aneroid-barometer in oak frame, natural colour; visible mechanism — Barometro aneroid con bastidor de madera de encina con mecanismo visible*

1171 — **do.,** Skalendurchmesser 160 mm, Aussendurchmesser 215 mm

*1172 — **Tischbarometer** aus Metall mit Anzeigevorrichtung zwischen zwei Spiegelglasplatten. Die Dosen und Übersetzungshebel sind, gegen Beschädigung und Verstaubung vorzüglich geschützt, unsichtbar im Fusse des Instruments untergebracht — *Baromètre anéroïde pour la table, mécanisme dans le pied — Table aneroid barometer, mechanism in foot — Barometro aneroïd para la mesa, mecanismo en el pie*

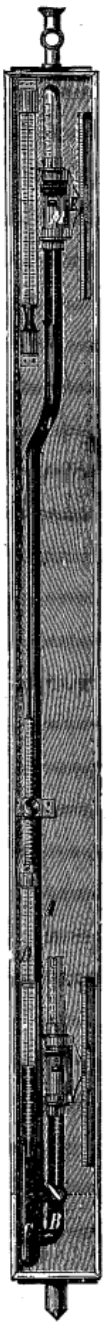
a) Modell I 16,2 cm hoch, schwarz lackiert b) Modell I 16,2 cm hoch, vergoldet c) Modell II 21,5 cm hoch, schwarz lackiert

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



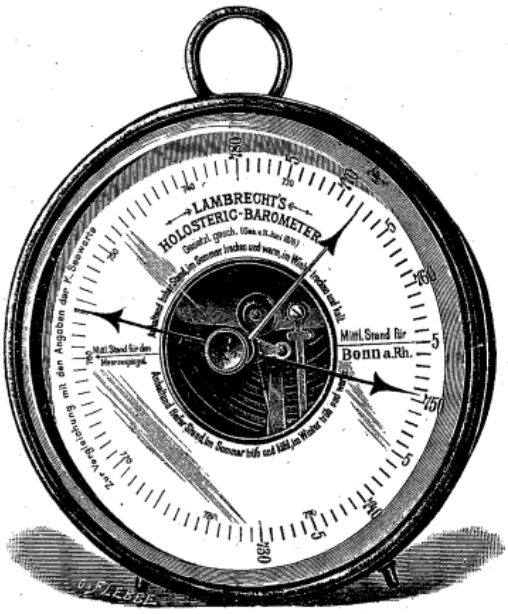
1164

1166



1167

1170 1171



1169

Meteorologische Instrumente — *Instruments météorologiques — Meteorological instruments — Instrumentos meteorológicos*

III. Hygrometer, Psychrometer

— Hygromètres, psychromètres — Hygrometers, psychrometers — Higrometros, Psicrómetros

*1173 **Hygrometer** (Haarhygrometer) in Taschenuhrform, Messinggehäuse mit Silber-Emaille-Skala von 45 mm Durchmesser — *Hygromètre à cheveux, forme montre, à cadrau argenté de 45 mm; enveloppe de laiton — Hair-hygrometer, watch shape, brass case with silver-enamel dial of 45 mm diameter — Higrometro de cabello en forma de reloj de bolsillo en caja de laton con escala de plata y esmalte de 45 mm diámetro*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Meteorologische Instrumente — *Instruments météorologiques — Meteorological instruments — Instrumentos meteorológicos*

*1174 — **do. für Brutapparate,** 80 mm Durchmesser der Emaille-Skala — *le même, à cadrau emaillé de 80 mm, pour — the same, dial 80 mm in diameter, for incubators — el mismo, con escala de esmalte de 80 mm diámetro para incubadoras*

*1175 — **Wand- und Fenster-Polymeter** — *Polymètre pour les murs et les fenêtres — Polymeter for walls and windows — Polimetro indicador de la humedad en tantos por ciento temperatura punto de condensación presión atmosférica*

a) **Gehäuse in Messing,** mit emaillierter Skala und Thermometer — *Enveloppe de laiton avec échelle émaillée avec thermomètre — enamelled dial brass case, with thermometer — Caja de latón con escala esmaltada y termómetro*

b) **do. mit Gehäuse von Phosphorbronze** — *Enveloppe en bronze phosphoreux — case of phosphor-bronze — caja de bronce fosfórico*

c) **Schutzgehäuse von Messing,** vernickelt, mit Glastürchen — *Enveloppe protectrice en laiton nickelé et porte vitrée — in protecting brass case, nickel-plated, with glass door — Caja protector de latón niquelada con puerta de vidrio*

*1176 **Prozent-Hygrometer nach Dr. Koppe,** eignet sich für wissenschaftlich genaue Prüfungen vorzüglich, beste Konstruktion — *Hygromètre centésimal, d'après Dr. Koppe, meilleure construction propre aux déterminations scientifiques exactes — Dr. Koppe's percentage hygrometer, for exact scientific work, best construction — Higrómetro según Dr. Koppe para exactas determinaciones científicas*

*1177 **Hygrometer nach Fleischmann,** zur Bestimmung des relativen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, komplett auf Holzbrett montiert — *Hygromètre d'après Fleischmann pour la détermination de l'humidité relative de l'air, complet sur planche bois — Fleischmann's hygrometer for determining the relative humidity of the air, complete on wooden frame — Higrómetro según Fleischmann para la determinación de la humedad del aire, completo sobre tabla de madera*

1178 — **Gebrauchsanweisung,** mit Tabelle — *Mode d'emploi avec table — Full directions and table — Instrucción para el uso con tabla*

*1179 — **nach August** mit 2 Thermometern, auf Stativ — *d'après d'August avec 2 thermomètres avec support — August's hygrometer with 2 thermometers on support — según August con 2 termómetros sobre soporte*

*1180 **Hygrometer „Draka",** D. R. G. M., vereinigt die Vorzüge des Psychrometers mit denjenigen der Haar- usw. Hygrometer, vermeidet aber die Nachteile beider Arten. Diese Vorzüge sind: Direktes Ablesen der Feuchtigkeit ohne Anwendung von Tabellen; absolute Zuverlässigkeit; stets gleichbleibende Genauigkeit; kein Versagen; kein nachträgliches Justieren; elegante und solide Ausführung; keinerlei Reparaturen. 1 komplettes Draka-Hygrometer inkl. 2 Psychrometer-Thermometern in 1/2 Grade geteilt, Wassergläschen und 2 Makoschläuchen — *Hygromètre „Draka" — Hygrometer „Draka" — Higrómetro „Draka" patentado para la determinación de la humedad del aire de gran duracion y exactidud en el funcionamiento*

a) **Ersatz-Makoschläuche,** 10 cm lang

*1181 **Psychrometer,** neue Form mit aufgedruckter Tabelle für direkte Ablesung des Feuchtigkeitsgehaltes. Zum Anhängen an die Wand. In der Ordinate der Tabelle sind die Temperaturen des nassen Thermometers angegeben und in der Abszisse die Differenz zwischen nassem und trockenem Thermometer. Im Knotenpunkt liest man dann direkt den Feuchtigkeitsgehalt in Prozenten ab — *Psychomètre, nouveau modèle, avec tableau pour la lecture directe de la teneur en humidité; à suspendre au mur. Dans l'ordonnée du tableau les températures du thermomètre humide sont indiqués, dans l'abcisse les différences entre le thermomètre humide et le thermomètre sec. Le nocud alors indique directement la teneur en humidité en pour cent — Psychrometer, new model, with hygrodeik chart printed on it from which the percentage of moisture can be read direct. To hang against the wall. On the ordinate the temperatures of the wet bulb are indicated, on the abcissa the differences between the wet and dry bulb. From the knots the percentage of moisture is read direct — Psicrómetro, nuevo modelo, con tabla para la lectura directa del contenido de humedad, para colgar en la pared. En la ordenación de la tabla las temperaturas des termómetro húmedo son indicadas, en la abcisa las diferencias entre el termómetro húmedo y seco. En el punto de reunion se puede leer directamente el contenido de humedad en tantos por ciento*

*1182 — **nach Daniell,** mit eingebranntem Goldringe, auf Stativ — *Hygromètre d'après Daniell, dorure au feu sur support — Daniell's hygrometer with annealed gold ring, on support — según Daniell con anillo de oro, sobre soporte*

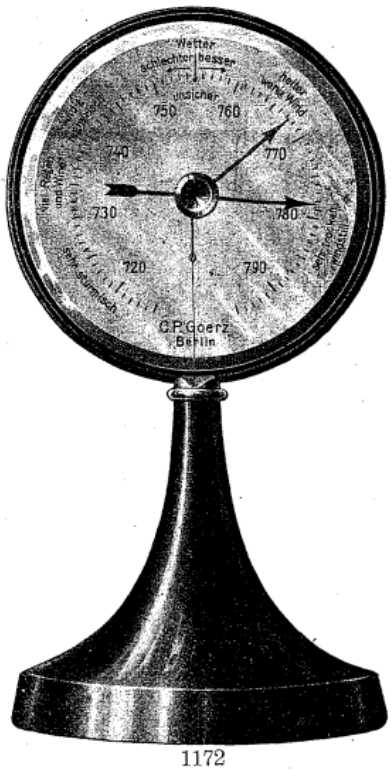
*1183 **Normal-Aspirations-Psychrometer,** vernickelt, mit Federkraftlautwerk für den Aspirator mit amtlich geprüften Thermometern von — 25 bis + 35° in 1/5° geteilt — *Psychromètre aspirante normal, nickelé l'aspirateur à mouvement d'horlogerie, les thermomètres vérifiés, gradués en 1/5° de — 25 à + 35° — Standard aspiratory psychrometer, nickel-plated, aspirator with clock-work, with officially fested thermometers from — 25 to + 35°, graduated in 1/5 — Psicrómetro de aspiración, niquelado con mecanismo de relogeria para el aspirador, con 2 termómetros verificados graduados en 1/5°, de — 25 a + 35°*

IV. Meteorologische Registrier-Instrumente

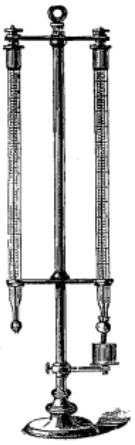
Instruments enregistreurs pour météorologie — Recording meteorological instruments — Instrumentos registradores para observaciones atmosféricas

*1184 **Barograph** mit Präzisionswerk in poliertem Holzgehäuse, Trommel, eine Umdrehung in 7 Tagen, einschl. Reg.striererstreifen für 1 Jahr ausreichend, Tinte und Schreibfeder — *Baromètre enregistreur à mouvement précis d'horlogerie en cage de bois verni le cylindre faisant une rotation en 7 jours; avec echelles en papier*

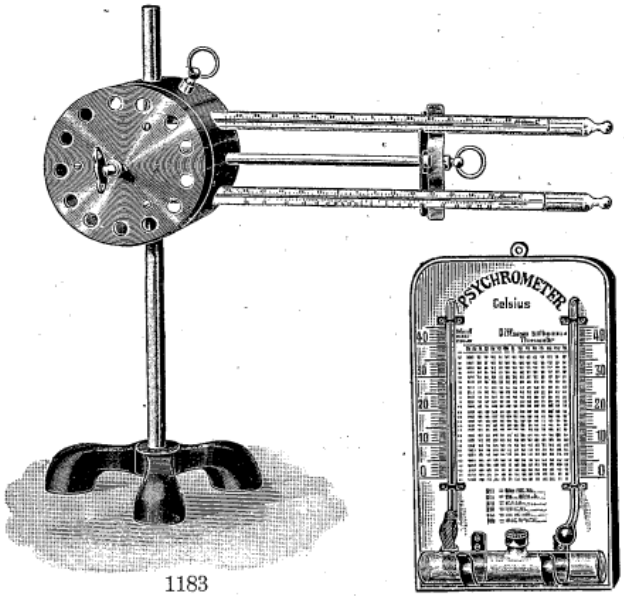
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1172



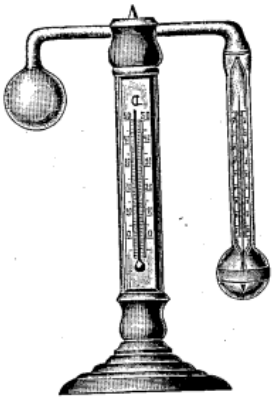
1179



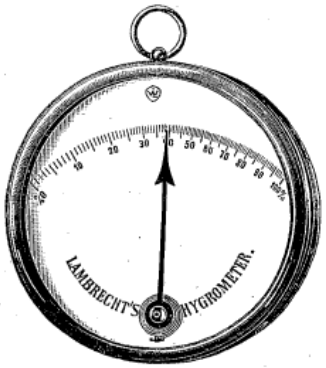
1183

1181

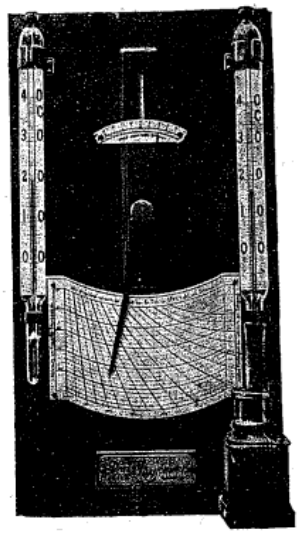
1177



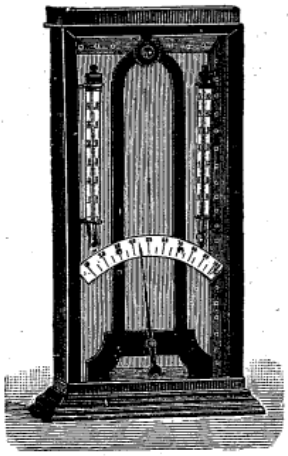
1182



1174

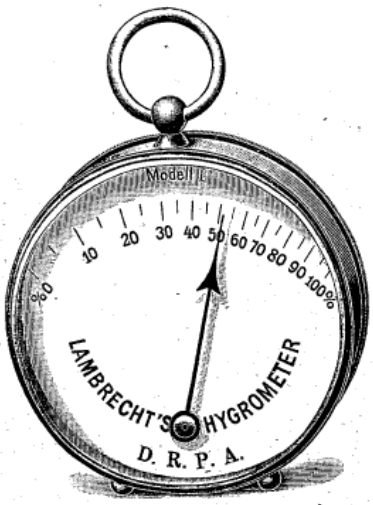


1180



1176

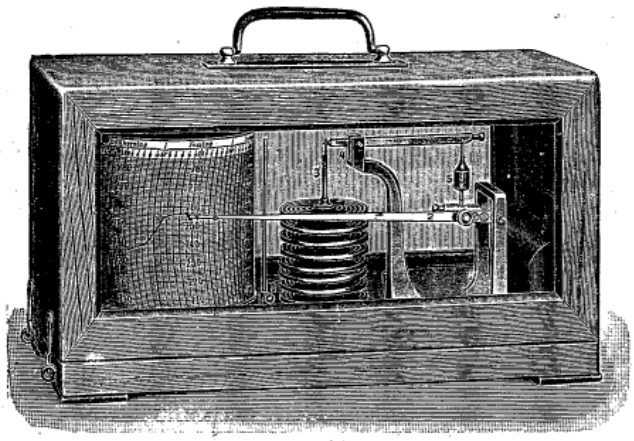
1175



1173

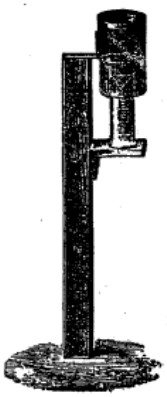
9*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

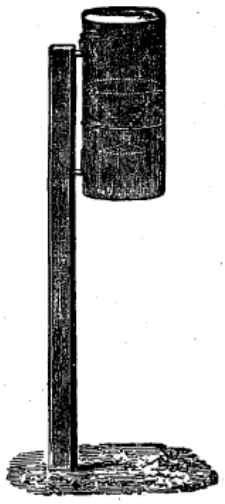


1184

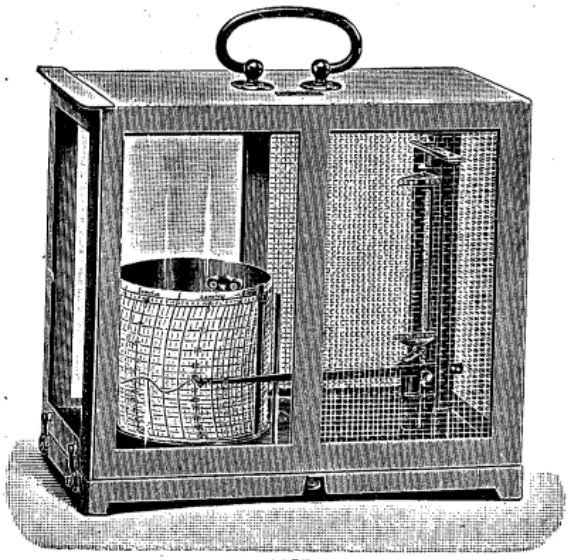
1194



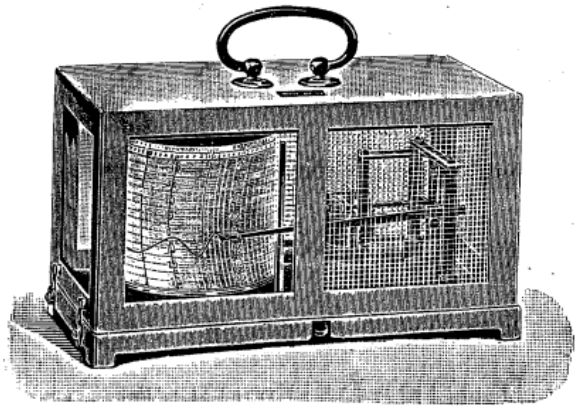
1192



1191



1185



1187

Meteorologische Instrumente — *Instruments météorologiques — Meteorological instruments — Instrumentos meteorológicos*

suffisantes pour une année, encre et plume — Recording barometer (Barograph) with clock-movement in polished wooden case; the cylinder cotaks once in seven days; including one year's supply of charts, pen and ink — Barógrafo con aparato de relojeria con cuerda para siete dias, en caja de madera pulida incl. un faja de registrador para un año, tinta y pluma de escribir

*1185 **Hygrograph** in weisslackiertem Metallgehäuse, Trommel für 7 Tage Laufzeit, Zubehör wie bei Nr. 1184 — *Hygromètre enregistreur en cage métallique blanche vernie, le cylindre faisant une rotation en 7 jours. Accessoires comme Nr. 1184 — Recording hygrometer (Hygrograph) in white lacquered metal case the cylinders rotates once in seven days. Accessories like Nr. 1184 — Higrógrafo en caja de metal barnizada blanca cuerda para sicte dias. Accesorios como Nr. 1184*

1186 **Psychrograph,** in weisslackiertem Metallgehäuse, für die Textil-Industrie besonders zu empfehlen. Registriert fortlaufend die Angaben des nassen und trocknen Thermometers. Trommel für 7 Tage Laufzeit mit Zubehör wie bei Nr. *1184 — Psychrometre enregistreur en cage metallique blanche vernie, bien recommandable pour l'industrie textile — Recording psychrometer (Psychrograph) in white lacquered metal case, especially suitable for the textile industry — Psierógrafo en caja de metal barnizada blanca, especialmente para la industria textil. Accesorios como Nr. 1184*

— **Registrier-Instrumente** — *Instruments enregistreurs — Recording instruments — Instrumentos registradores*

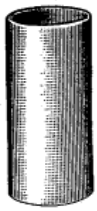
*1187 **Thermograph** in weisslackiertem Metallgehäuse, Trommel für 7 Tage Laufzeit mit Zubehör wie bei Nr. 1184 — *Thermomètre enregistreur, en cage métallique blanche vernie; le cylindre fait une rotation en 7 jours; avec accessoires comme No. 1184 — Recording thermometer (Thermograph) in white lacquered metal case; the cylinder rotates once every seven days; with accessories like No. 1184 — Termógrafo en caja barnizada blanca, cuerda para siete dias con accesorios como No. 1184*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1200

1201

1203


1205

1207

Meteorologische Instrumente — *Instruments météorologiques — Meteorological instruments — Instrumentos meteorológicos*

1188 — **1 Satz Registrierstreifen** für 1 Jahr ausreichend für die Instrumente Nr. 1184 bis 1187 — *1 garniture bandes d'echelle suffisante pour une année pour les instruments No. 1184 à 1187 — 1 set of charts sufficiant for one year for instruments No. 1184 to 1187 — 1 juego cuerdas para un año. Para los instrumentos No. 1184 hasta 1187*

1189 — **1 Ersatz-Schreibfeder** — *1 plume de rechange — 1 extra pen — 1 pluma de escribir para reemplazar*

1190 — **1 Flasche Spezial-Registriertinte** — *1 flacon d'encre speciale pour l'enregistreur — 1 bottle of special recording ink — 1 Frasco de tinta especial para el registrador*

V. Regenmesser usw.

Pluviomètres, etc. — Rain gauges, etc. — Pulviómetro

*1191 **Regenmesser nach Hellmann,** Modell der preussischen meteorologischen Stationen, Oeffnung — 200 qcm — *Pluviomètre d'après Hellmann, modèle de la station météorologique prussienne — Hellmann's rain gauge, model used by the Prussian meteorological stations — Pulviómetro según Hellmann, modelo de las Estaciones meteorológicas prusianas*

*1192 — **kleines Modell,** für Landwirte, mit freistehendem Messglase — *petit modèle, pour agriculteurs avec verre de mesure sur pied libre — small model for farmers, the gauge glass open for observation — modelo pequeño, para labradores con vaso para medir, abierto para observaciónes*

1193 **Messzylinder** für die Regenmesser — *Eprouvettes pour les pluviomètres — Graduated glass receivers for rain gauges — Probetas para medir para el pulviómetro*

a) für Nr 1191 b) für Nr. 1192

*1194 **Normal-Taupunktanzeiger** mit Thermometer von — 25 bis + 30° C — *Indicateur normal du point de rosée avec thermomètre de — 25 jusqu'à + 30° C — Dew-point indicator with thermometer with graduation from — 25 to + 30° C — Indicador normal del punto de rocío con termómetro, graduado de — 25 hasta + 30° C*

1195 — **do.** mit amtl. geprüftem Thermometer — *le même avec thermomètre vérifié par la Commission officielle — the same with thermometer officially tested — el mismo, con termómetro verificado por la Comision oficial*

O. Geräte aus Ton, Steinzeug und Graphit

*1200 **Dekantiergefässe aus feuerfestem Ton** — *Flacons d'argile refractaire — Decanters of refractory clay — Vasos de arcilla incombustible*

*1201 **Teller aus porösem Ton,** zum Trocknen von Präparaten — *Assiettes en terre glaise poreuse, pour dessécher des préparations — Plates of porous clay for drying preparations — Platos de arcilla porosa para secar preparados*

a) 105 mm Durchmesser Untersatzform b) 180 mm Durchmesser Tellerform

c) 220 mm Tellerform

1202 **Tiegel von Graphit,** beste Qualität, ohne Deckel — *Creusets en graphite, première qualité, sans couvercle — Crucibles of plumbago best quality, without cover — Crisoles de grafito, cualidad superior, sin tapa*

Inhalt 1 2 4 6 8 kg

— **aus hessischem Ton,** runde Form — *en grés de Hesse, rond — of Hessian sano, round — de arcilla de Hesia, redondo*

*1203 — **ohne Ausguss** — *sans bec — without spout — sin boca*

Grösse Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Inhalt ca.	10	35	85	185	360	660	1000	1560	2080	2900	cc
äussere Höhe ca.	30	50	75	100	125	150	175	200	225	250	mm
äusserer Durchmesser ca.	25	40	55	70	90	110	125	140	160	175	mm

a) **Tiegel**

b) **Deckel**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tiegel — *Creusets — Crucibles — Crisoles*

1204 — **mit Ausguss, gepresst** — *avec bec, pressé — with spout, pressed — con boca, prensado*

Grösse Nr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Inhalt ca.	4	8	18	30	65	120	160	315	450	600	cc
äussere Höhe ca.	25	35	50	60	80	100	125	150	165	190	mm
äusserer Durchmesser ca.	25	30	35	40	50	60	70	80	85	95	mm

a) **Tiegel**

b) **Deckel**

*1205 **Tonzylinder** mit glasiertem, ca. 20 bis 30 mm breitem Rande, **aus poröser, hart gebrannter Porzellanmasse** — *Cylindre de porcelaine recuite avec bord émaillé de 20 à 30 mm — Cylinders of hard porous porcelain with 20—30 mm glazed border — Cilindro de porcelana endurecida al fuego, poroso con borde vidriado de 20—30 mm de anchura*

Höhe 10 13 16 18 21 25 27 31 cm

1206 **Tonplatten, Trockenscheiben von verglühtem Porzellan,** zum Einsaugen von ätzenden Mutterlaugen, zum Trocknen von Chromsäure usw. — *Disques en biscuit pour absorber des eaux-mères caustiques, pour séchage d'acide chromique — Plates and dicks of unglazed porcelain for absorbing caustic mother-liquors and for drying chromic acid, etc. — Platos, placas de biscuit para absorber madre-lejías causterizadas para secar el ácido de cromo*

Durchmesser 8 10 12 15 20 25 30 cm

a) **rund** — *rond — round — redondo*

b) **viereckig** — *carré — square — cuadrado*

*1207 **Töpfe aus Ton** glasiert (Abfalltöpfe) zylindrische Form mit 2 Handgriffen — *Bassines cylindriques en grès verni, deux manches; pour déchets — Waste jars, glazed stoneware, with two handles — Cacerolas de arcilla, vidriadas, de forma cilíndrica con 2 mangos*

Inhalt 10 15 20 25 30 40 l

P. Schutzvorrichtungen für Chemiker, Betriebsbeamte, Arbeiter usw.

Appareils protecteurs pour des chimistes, ouvriers, employés de fabriques etc. — Safety derices for chemists, factory employees, workmen, etc. — Dispositivos, de seguridad para químicos, empleados de fabricas, trabajeros, etc.

Brillen — *Lunettes — Glasses — Lentes*

*1210 **Stroofsche Arbeiter-Schutzbrillen** gegen Säurespritzer oder sonstige heisse oder ätzende Flüssigkeiten, Mineralsplitter usw., mit Nasenband, ca. 2½ mm periskop. Schutzgläsern — *Lunettes protectrices de Stroof, pour ouvriers, contre les éclaboussures d'acides de liquides chauds ou caustiques, d'étincelles, etc., avec bande de nez et verres protecteurs périscopiques de 2½ mm — Stroof's eye-preservers for workmen to protect against acid splashes, hot or caustic liquids, splinters of minerals, etc.; with nose band and 2½ mm periscopic glasses — Lentes de seguridad normal según Stroof, para trabajeros contra liquidos calientes y cauterizandos astillas de minerales, con cinta de narix y vidrios protecdores periscopicos de 2½ mm*

*1211 **Patent-Kapsel-Brille gegen Rauch** — *Lunette brevetée, en forme de coquille — Patent capsule glasses against smoke — Lente patento contra humo, en forma de capsula*

Kein Ermüden der Augen mehr! Absolut sicherer Schutz gegen Staub! Bedeutend erweitertes Gesichtsfeld! Leichtes Auswechseln der Gläser! Kein Druck auf die Gesichtsteile mehr!

*1213 **Original Merzsche 4-Gläser-Brille,** Gläser auswechselbar durch Schieberahmen — *Lunette, originale Merz, avec 4 verres — Original Merz eye-preservers with four glasses — Lente original según Merz con 4 vidrios*

Starke Ledermaske mit Gummibändern, weisse Gläser, Messing-Fassungen. Vorzügl. Sitz und grösstes Gesichtsfeld! Jede Brille flach zusammengelegt in Etui verpackt

*1214 **Original Mikado-Kapselbrille** — *Lunette en forme de coquille — Original Micado capsule eye-preserver — Lente, original mikado, en forma de capsula*

Starke Ledermaske mit Gummi-Kopfband, vernickelte Kapseln mit weissen, birnförmigen Gläsern, jedes Stück in Etui verpackt

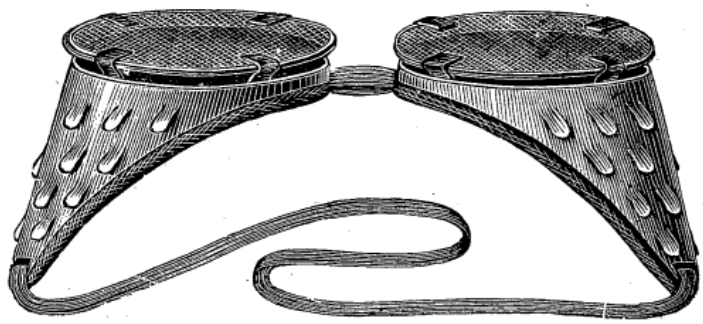
*1215 **Patentkapselbrille mit Duplexstoff-Maske und Nasenschutz, sowie grossem Mundschwamm** — *Lunette brevetée avec masque et protecteur pour le nez — Patent capsule eye-preserver with cloth mask, and nose protector and big sponge for the mouth — Lente patento con máscara y protecdor para la narix y gran esponja para la boca*

Vorzügliche Brille für Arbeiter in chemischen Fabriken usw. gegen Rauch und ätzende Dämpfe

*1216 **Schutzkappe nach H. Sertz,** s. Chem. Ztg. 1901, Nr. 59, Fol. 629 — *Coiffe de protection d'après H. Sertx, voyez: Gaz. chim. 1901, Nr. 59, fol. 629 — H. Sertz'es protecting cap — Gorra de protección según H. Sertx véase: gac. quim. Nr. 59, fol. 629*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1210

1211

1215

1213

1216

1214

1259

Q. Verschiedenes

1250 **Asbest, kurzfaserig** — *Amiante, courte fibre — Asbestos, short fibres — Asbesto, de corta fibras*

1251 — **langfaserig,** I. Qualität — *longue fibre, I qualité — long fibres, 1st quality — de larga fibras, I calidad*

1252 — **chemisch rein** — *chimiquement pure — chemically pure — quimicamente puro*

1253 — **platiniert nach Klopfer,** 10 % — *platinée d'après Klopfer à 10 % — platinised after Klopfer, 10 % — platinado según Klopfer, 10%*

1254 — **Palladiumasbest,** 50 % — *Amiante palladiée à 50 % — Palladium asbestos, 50% — Asbesto paladio 50 %*

1255 — **Gewebe zum Filtrieren,** qm ca. 1100 kg schwer — *Tissu à filtrer — Filter tissues — Tejido para filtrar*

1256 — **Handschuhe** (Fausthandschuhe) — *Gants (gants à poing) la paire — Gloves (mittens) — Guantes (mitón)*

1257 — **Papier** — *Papier — paper — papel*

1258 — **Pappe,** 1, 1½, 2, 3, 4, 5 mm dick — *Carton épais — cardboard — cartón*

*1259 **Fettstifte zum Schreiben auf Glas, Porzellan und Metall,** in bester Qualität, blau, rot, gelb, weiss, in Holz gefasst — *Crayons gras, bleus, rouges, jaunes, blancs, pour écrire sur verre, porcelaine et métal, en meilleure qualité — Grease-pencils in wood casing, best quality, blue, red, yellow and white, for writing ou glass, porcelain and metal — Lapices de colores grasos, azul, rojo, amarillo, blanco, para escribir sobre vidrio porcelana y metal, con montura de madera*

1260 — **massiv,** ohne Holzhülle, blau, rot, gelb, weiss — *massifs, sans bois, bleu, rouge, jaune, blanc — the same without wood casing, blue, red, yellow, white — macizos, sin montura de madera, azul rojo amarillo, blanco*

Flüssige Gase — *Gaz liquides — Liquid gases — gases liquidos*

1261 **Ammoniak flüssig,** eine Füllung 4 kg — *Ammoniaque liquide — Liquid ammonia — Amoniaco liquido*

1262 — hierzu: **Stahlzylinder** — *Cylindre d'acier — Steel cylinder — Cilindro de acero*

1263 — hierzu: **Reduzierventil** mit Manometer und Inhaltsmesser — *Soupape de réduction avec manomètre et indicateur de niveau — Reducing-valve with manometer and gauge — Válvula de reducción con manómetro y indicador de nivel*

1264 **Chlor,** in Originalbomben von 5 kg Inhalt — *Chlore en bombes originales de 5 kg — Chlorine in original bombs of 5 kg — Cloro, en bombas originales de 5 kg*

1265 — hierzu: **Stahlzylinder** — *Cylindres d'acier — Steel cylinder — Cilindro de acero*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Flüssige Gase — *Gaz liquides — Liquid gases — Gases liquidos*

1266 **Gas „Pictet"** (Gemisch von schwefliger Säure und Kohlensäure), besonders für Eismaschinen geeignet, 90 kg — *Gaz Pictet (mélange d'acides sulfureux et carbonique) pour machines à glace — „Pictet" gas, mixture of sulphurous and carbonic acids especially suitable for ice-machines — Gas „Pictet" (mezcla de acido sulfurico y carbónico) especialmente para maquinas de hielo*

1267 — hierzu: **Eisenzylinder,** 90 kg Inhalt — *Cylindres de fer cap. 90 kg — Iron cylinder, capacity 90 kg — Cilindro de hierro cap. 90 kg*

1268 **Kohlensäure, flüssige, chemisch rein** — *Acide carbonique, liquide, chimiquement pur — Liquid carbonic acid, chemically pure — Acido carbónico, liquido, quimicamente puro*

1269 — hierzu: **Stahlflaschen,** nahtlos, mit Arbor-Ventilen für. Inhalt 10 kg — *Bouteilles d'acier, sans soudure, avec soupape Arbor, capacité 10 kg — Steel bottles, seamless, with Arbor valves, capacity 10 kg — Frascos de acero, sin costura, con válvula Arbor*

1270 — hierzu: **automatisches Reduzierventil,** mit Inhaltsmesser — *Soupape de réduction automatique avec indicateur de contenu — Automatic reducing-valve with gauge — Válvula de reducción automática con indicador de contenido*

1271 — **do. ohne Inhaltsmesser,** in einfacherer Ausführung — *sans indicateur de contenu, construction simple — without gauge, simple construction — sin indicador de contenido, construcción simple*

1272 — **Flaschengestelle,** zum Experimentieren — *Chevalet à bouteilles, pour faire des expériences — Bottle supports for experimenting — Caballete para frascos para experimentar*

1273 — **Tuchbeutel,** aus feinstem Segeltuch, zur Herstellung fester Kohlensäure — *Sac en toile à voiles très fine pour obtention d'acide carbonique solide — Bag of finest canvas for the production of solid carbonic acid — Talega de lona muy fina para la producción de acido carbónico solido*

1274 — **Holzform,** zum Zusammenpressen der schneeförmigen Kohlensäure — *Forme en bois pour comprimer la neige carbonique — Wooden mould for pressing together carbonic acid snow — Forma de madera para comprimir la nevada acido carbónico*

1275 **Sauerstoff** — *Oxygène 1200 l — Oxygen — Oxígeno*

1276 — hierzu: **Stahlzylinder** — *Cylindre d'acier — Steel cylinder — Cilindro de acero*

1277 — hierzu: **Schlauchansatzstück und Schlüssel** — *Tubulure et clef — Tubulature and spanner — Juntura para tubos y llave*

1278 — hierzu: **automatisches Reduzierventil,** mit Inhaltsmesser — *Soupape de réduction automatique et indicateur de contenu — automatic reducing-valve with gauge — válvula de reducción automática y indicador de contenido*

1279 **Schweflige Säure,** 10 kg — *Acide sulfureux — Sulphurous acid — ácido sulfuroso*

1280 — hierzu: **Eisenflasche,** 10 kg Inhalt — *Bouteille en fer — Iron bottles — Frasco de hierro*

1281 **Stickstoff** 1200 l — *Azote — Nitrogen — Nitrógeno*

1282 — hierzu: **Stahlzylinder** — *Cylindre d'acier — Steel cylinder — Cilindro de acero*

1283 — hierzu: **automatisches Reduzierventil,** mit Inhaltsmesser — *Soupape de réduction automatique et indicateur de contenu — Automatic reducing-valve with gauge — Válvula de reducción automática con indicador de contenido*

1284 **Wasserstoff,** 1200 l chemisch rein — *Hydrogène — Hydrogen — Hidrógeno quimicamente puro*

1285 — hierzu: **Stahlzylinder** — *Cylindre d'acier — Steel cylinder — Cilindro de acero*

1286 — hierzu: **automatisches Reduzierventil,** mit Inhaltsmesser — *Soupape de réduction automatique avec indicateur de contenu — automatic reducing-valve with gauge — Válvula de reducción automática con indicador de contenido*

1287 — **Schlauchansatzstück** mit Ueberwurfmutter aus Messing zur Entnahme von Gasen — *Tubulure avec écrou à manchon, en laiton — Tubulature with brass screw- cap — Juntura para tubos con tuerca*

1288 — **Schlüssel dazu** aus Eisen — *clef de fer — iron spanner — llave de hierro*

1289 **Glasätztinte,** zum Ätzen auf Glas, mit Guttaperchaflasche — *Encre mordant sur le verre, avec bouteille guttapercha — Cocrosive ink for glass, with rubber bottle — Tinta para canterizar el vidrio, con frasco de gutapercha*

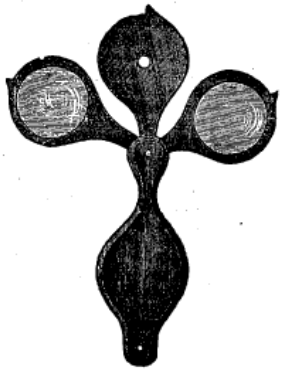
Inhalt 50 100 250 500 g

1290 **Glaskitt,** per Flasche, eignet sich auch vorzüglich zum Kitten von Porzellan, Ton — *Mastic de verre, propre pour mastiquer porcelaine, faience, la bouteille — Glass cement, also suitable for cementing porcelain, day, etc. per bottle — Cemento, es especialmente a proposito de porcelana, loza*

1291 **Glaspapier** *Papier de verre — Glass paper — Papel de vidrio*

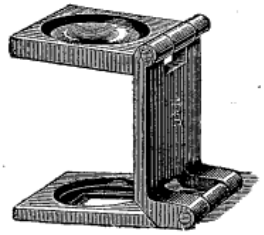
1292 **Glasschreibtinte,** weiss oder schwarz, geeignet zum Schreiben auf Glas, Porzellan, Metall, Papier, Elfenbein usw. — *Encre à écrire sur le verre pour écrire sur verre, porcelaine, métal, papier, ivoire etc. — Juk for writing on glass, porcelain, metal, paper, ivory etc.; white and black — Tinta para escribir sobre vidrio, porcelana, métal, papel y marfil*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

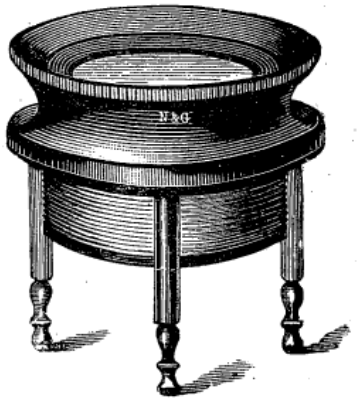


1298

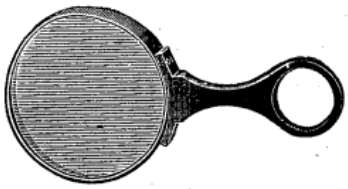
1299



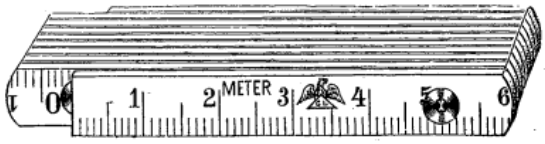
1301



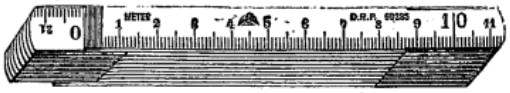
1300



1302



1303 a



1304 b

1293 **Granaten,** zum Tarieren — *Grenats pour tarer — Garnets for taring — Granates para pesar*

1294 **Guttapercha-Flaschen,** mit Stopfen für Flußsäure — *Flacons en gutta-percha avec bouchons, pour acide fluorhydrique — Guttapercha bottles, with stopper, for hydrofluoric acid — Frascos de guttapercha con tapón para fluohidrico*

Inhalt 50 100 501 250 500 700 1000 cc

1295 **Kreide, farbig,** in viereckigen Stangen, blau, rot, gelb, grün, braun und orange — *Crayons colorés en bâtons carrés, bleu, rouge, jaune, vert, brun et orange — Coloured chalk, in square sticks, blue, red, yellow, green, brown and orange — Creta de color in barras cuadradas, azul, rojo, verde, amarillo, moreno y anajaranada*

1296 — **weiss** — *blanc — white — blanca*

1297 **Lupen botanische,** in Hornfassung **mit 1 Linse,** I. Qualität — *Loupes botanique, monture en corne avec œllière, I qualité — Botanical magnifiers, in horn frame, folding, with diaphragen, best quality — Lupas botanicas, montadas en cuerno con diafragma I. cualidad* a) Durchmesser der Linsen 25 mm, b) 30 mm, c) 35 mm, d) 40 mm

*1298 — **do. mit 2 Linsen** a) Durchmesser der Linsen 25 mm, b) 30 mm, c) 35 mm, d) 40 mm

*1299 — **mit 2 Linsen, vernickelt** (Vergrösserung 8 ×), Durchmesser der Linsen 25 mm — *à 2 lentilles, nickelée, agrandissant beaucoup — with 2 lenses, nickel-plated frame and case, very powerful — con 2 lentes, niquelado, engradecimiento fuerte*

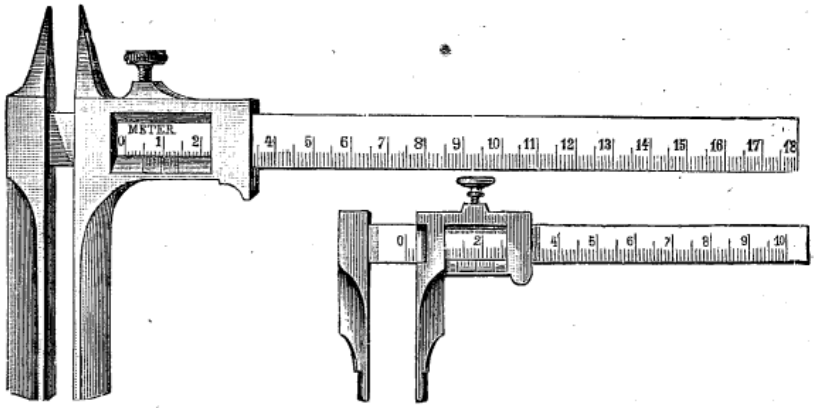
*1300 — **in Messing gefasst,** auf 3 Füssen mit 2 Linsen von 39 mm — *montée en laiton, sur 3 pieds, 2 lentilles, 39 mm — in brass frame, on 3 legs with 2 lenses of 39 mm diameter — de latón sobre tripode, con rosca para la graduación, con 2 lentes de 39 mm de diametro*

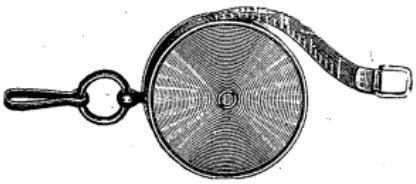
*1301 — **Leinwandprober (Fadenzähler) in Messing,** mit Charnieren zusammenzulegen, mit Quadrat-Loch und 1 Linse von 5 oder 10 mm Durchmesser — *Compte-fils en laiton à charnières, avec lentille de 5 ou de 10 mm diam. et trou carré — Thread counter, folding, brass frame, lens of 5 or 10 mm diameter — Contador de hilos en latón con charnelas y una lente de 5 ó de 10 mm de diametro*

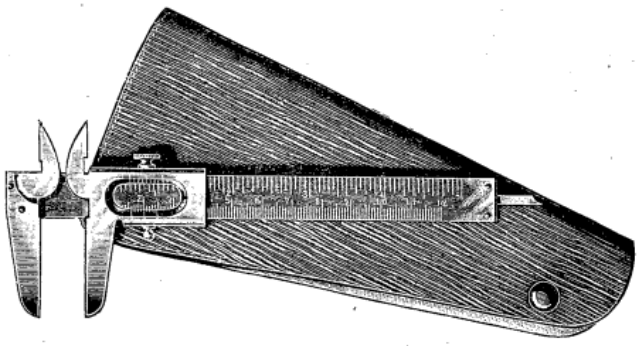
*1302 — **Leselupe** 70 mm Durchmesser, mit Griff — *Loupe à lecture, avec manche — Reading glass, 70 mm diameter, with handle — Lupa de lectura, 70 mm de diametro, con mango*

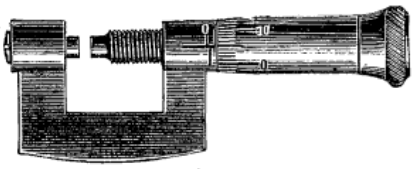
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

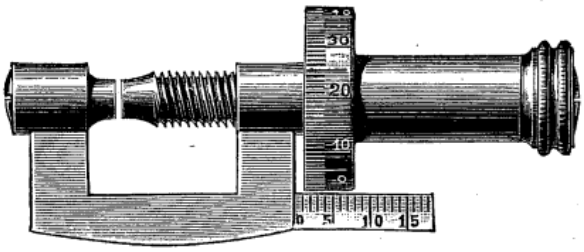
1310

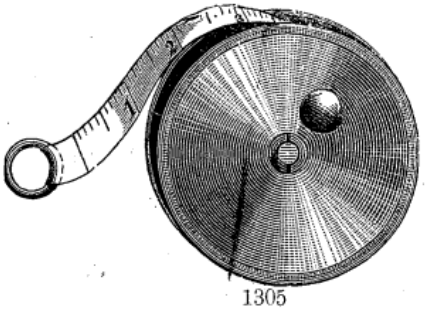

1308 1307


1306


1309


1311


1312


1305

Mess-Werkzeuge — *Calibres — Gauges — Vitolas*

*1303 — **Masstab,** I. Qualität, aus biegsamsten Holz, orange lackiert, fast unzerbrechlich, 1 Meter — *mètre pliant de première qualité, laqué orange — Foot-rules, best quality, of flexible wood, lacquered orange, almost indestructible — Metros reglas de madera barnizado anaranjado casi infrangible 1 m largo*

a) 10 Glieder — *10 anneaux — 10 miembros* — b) 6 Glieder — *6 anneaux*

*1304 — do. **mit selbstschliessenden Federn,** mit verdeckten Nieten. 16 mm breit, orange lackiert, mit 2 Massen — *à ressorts automatiques, joints couverts, largeur 16 mm, laqué orange, 2 échelles — with covered spring-joints, 16 mm wide, lacquered orange; with two standards of measure — con muelles, juntura cubierta 16 mm de ancho barnizados anaranjados con 2 medidas*

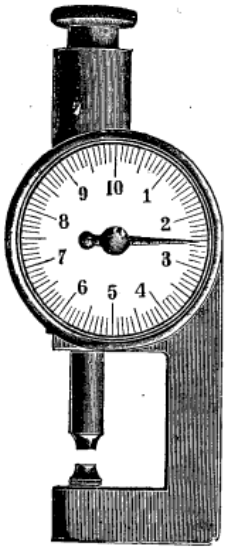
a) 1 Meter mit 6 Gliedern b) 2 Meter mit 10 Gliedern

*1305 — **Rollmasse,** mit 7 mm breitem echtem Leinenband, mit Arretur, in Neusilberkapsel — *Mètre à ruban à ressort, en boîte en argentan — Measuring tapes, genuine linen, 7 mm wide; with stopper, in German-silver — Metros de cinta con cinta de tela de 8 mm de anchura en cápsula de plata blanca*

1 2 5 m Länge

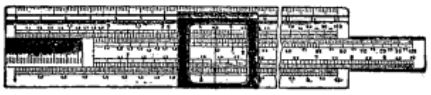
*1306 — **Rollmass,** von Stahl, 4 mm breit, in Neusilberkapsel als Berloque, mit Arretur, nur 28 mm Durchmesser, 1 m lang — *Mètre à ruban, acier 4 mm large, en boîte en métal blanc, forme berloque avec arrêt, diamètre 28 mm, long 1 m — Steel measuring tabes, 4 mm wide, in German-silver capsule, with stop device; to wear ou watch-chain — Metros de cinta de acero, 4 mm de ancho en cápsula de plata blanca para llevar al cordón de reloj, 28 mm diametro, 1 m largo*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

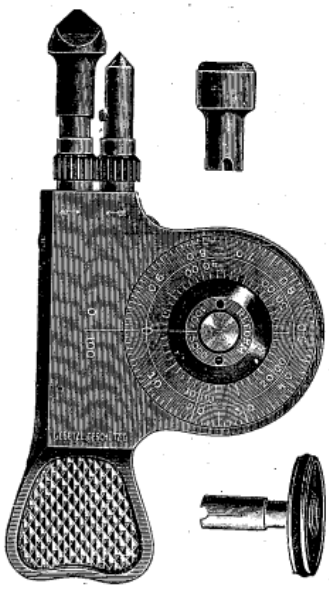


1313

1316



1319 1320



1328

Mess-Werkzeuge — *Calibres — Gauges — Vitolas*

*1307 — **Schublehre,** von Metall, vernickelt, mit Nonius — *Calibre coulant en métal, nickelé, avec nonius — Slide-gauge, of metal, nickeled, with nonius — Vitola ordinaria de metal niquelada con nonio*

a) 10 cm Teilung b) 15 cm Teilung

*1308 — **do. extra fein,** mit Spitzen und Nonius, beidseitig mit Millimeter-Teilung — *do. très fin avec pointes et nonius, à deux faces division en millimètre — same, extra fine, with points and nonius, both sides graduated in 1 mm — misma, muy fina, con puntas, nonio y 2 escalas*

a) 20 cm lang b) 25 cm lang

*1309 — **Schublehre „Columbus“,** mit Tiefenmass, poliert, 12 cm Teilung — *Calibre coulant „Columbus“ — Slide-gauge „Columbus“, with depth gauge, 12 cm graduation, polished, in case — Vitola de precisión „Columbus“ de acero fundido con tornillo micrométrico, puntas de compás atornillados, con división de 12 cm*

*1310 — **Greifzirkel** (Taster- und Lochzirkel), mit Millimeter-Teilung, fein vernickelt — *Compas d'épaisseur, au millimètre, nickelé — Callipers, millimetre graduation, nickel-plated — Compás de calibre para medir tanto el diametro interior como el exterior de tubos de vidrio, vasijas y objetos análogos, niquelada*

Oeffnung 80 120 160 200 mm

*1311 — **Mikrometer** mit Neusilberbügel, Messinghülse und Gefühlsschraube, 10 mm Messweite, 1/100 mm Teilung, Gewinde 1/2 mm — *Micromètre, étrier en argentan, douille en laiton, vis sensible — Micrometer with German-silver bow, brass shell, with micrometer-screw, measuring-width 10 mm, graduated in 1/100 mm, thread 1/2 mm — Tornillos micrométricos con asa de plata de Alemania, vaina de latón y tornillo de contacto escala de 10 mm dividida en 1/100 mm*

*1312 — **do. vernickelt,** mit Scheibenteilung, für direkte Angabe von 1/100 mm; Messweite 15 mm — *do. nickelé à disque pour lecture directe de 1/100 mm; peut messurer 15 mm — same, nickel-plated, with disk-graduation, showing 1/100 mm; measuring-width 15 mm — mismo, niquelado, con regla lateral para una indicación directa 1/100 de mm, con tornillo de contacto*

*1313 — **Mikrometer,** mit direkt anzeigendem Zifferblatte, in 1/10 Teilung, mit spitzem oder breitem Taster — *Micromètre, donnant les chiffres sur cadran en 1/10 avec touche large ou pointue — Micrometer with dial, in 1/10 graduation, with flat or pointed gauging-ends — Micrometro con esfera indicanda directa 1/10 división con aguja puntiaguda y ancha*

a) in Etui bis 20 b) bis 50 mm

Modelle — *Modèles — Models — Modelos*

*1314 **Atom-Modelle nach Kekulé modifiziert von Prof. Dr. v. Baeyer,** zum Studium und für Demonstration, bestehend aus 100 verschiedenfarbigen Holzkugeln und 15 Verbindungsstücken — *Modèles d'atomes, de Kekulé amélioré par Prof. v. Baeyer, pour les études et les démonstrations, composé de 100 boules de bois de couleurs différentes et 15 pièces d'assemblage — Kekulé's atom models modified by Prof. Dr. v. Baeyer for study and demonstration consisting of 100 wooden balls of different colours and 15 connecting pieces — Modelos de átomos según Kekulé modificado por Prof. Dr. v. Baeyer para el estudio y demonstración compuesto de 100 bolas de madera de diferentes colores y 15 piezas de juntura*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1315 **Modelle von weisser Kompositionsmasse,** darstellend 50 verschiedene Krystallmodelle des regulären, tetragonalen, hexagonalen, rhombischen, monoklinen und triklinen Systems: 50 Stück in Kiste verpackt — *Modèles en composition blanche, représentant 50 différents modèles de cristaux des systèmes réguliers: tétragonal, hexagonal, rhomboédrique, monoclinique, triclinique, avec emballage — Models of a white composite material, representing 50 different models of crystals of the regular tetragonal, hexagonal, rhombic, monocline and tricline systems; 50 pieces packed in case — Modelos de un blanco composición material representando 50 diferentes modelos de cristal de las sistemas regulares: tetragonal, hexagonal, romboedrico monoclinico, triclinico, embaladas*

*1316 **Mörser von Achat,** mit Pistill, vollständig fehlerfrei — *Mortiers en agate, avec pilon, qualité supérieure — Agate mortars with pestle, faultless quality — Morteros de ágata con pistel, primera calidad*

Äusserer Durchmesser 4 5 6 7 8 10 12 14 cm

1317 **Platin-Sand,** zum Reinigen der Platin-Geräte — *Sable fin pour nettoyer les ustensiles en platine — Sand for cleaning platinum utensils — Arena fina para limpiar los utensilios de platino*

1318 **Quecksilber zu Luftpumpen** — *Mercure pour pompes — Quicksilver for air pumps — Mercurio para bombas neumáticas*

*1319 — **Rechenstab für Ingenieure und Techniker** aus Buchsbaumholz, mit Zelluloid-Schieber, sehr bequem, erleichtert die meisten im Laboratorium vorkommenden komplizierten Zahlenrechnen-Aufgaben, mit Vorrichtung zur Bestimmung der Stellenzahlen — *Règle à calcul en buis et celluloïd — Slide-rule of box-wood and celluloid — regla de cuentas de boj y celluloïd*

*1320 — **do. für Chemiker**

— **Anleitungen** dazu

1321 **Sandpapier** — *Papier sablé — Sand paper — Papel de arena*

1322 **Schmirgelleinen** — *Toile émeri — Emery cloth — Tela de esmeril*

1323 **Schmirgelpapier** — *Papier émeri — Emery paper — Papel de esmeril*

1324 **Sprengkohlen** — *Charbons à faire sauter — Coal for bursting glass asunder — Carbónes para romper vidrio*

1325 **Staniol, von reinem Zinn,** 0,1 mm stark — *Feuille d'étain pour — Tin-foil of pure tin — Hoja de estaña puro*

1326 **Tariergranaten** — *Grenats pour tarer — Garnets for counterpoising — Granates para tarar*

1327 **Tarierschrot** — *Plomb pour tare — Shots for counterpoising — Perdígones de tara*

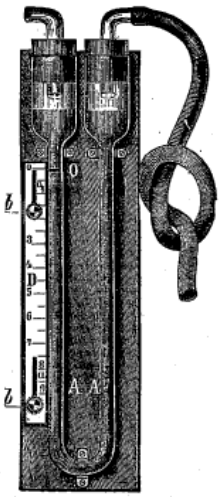
*1328 **Tourenzähler,** mit direkter Angabe der Tourenzahl für 5000 Umdrehungen mit Einstellung für Rechts- und Linksgang. In Etui — *Compte-tours donnant par lecture directe le nombre de tours pour 5000 tours, avec dispositif pour rotation droite ou gauche. En étui — Speed indicator, for direct reading up to 5000 rotations, adjustable to right or left running shafts; in case — Contador de revoluciones, con indicación directa para 5000 revoluciónes, con dispositivo para rotación á la derecha o á la izquiedar*

*1329 **Zugmesser nach Lunge,** beschrieben in Lunges Sodaindustrie. In geschlossenem Gehäuse mit Glasdeckel — *Tachymètre d'après Lunge, pour mesurer la vitesse des courants d'air décrit dans son ouvrage sur l'industrie de la soude; en boîte fermée avec couvercle de verre — Air meter after Lunge for measuring the velocity of air currents, as described in Lunge's Soda industrie, in case with glass cover — Tachimetro según Lunge, para medir la velocidad de los corrientes de aire, describido en su obra sobre „La industria del sosa, en caja cerrada con cubierta de vidrio"*

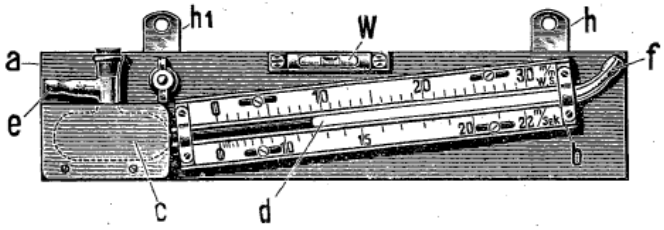
*1330 **Zugmesser, Flüssigkeitsmanometer mit schräg gelagertem Meßrohr** (verbessertes Krell'sches Manometer) Bauart Dosch D. R. G. M. **Modell I mit einer verschiebbaren Skala** — *Tachymètre, manomètre rempli de liquide avec tube à mesurer oblique (manomètre modifié de Krell), système Dosch, D. R. G. M., modèle I avec une échelle à déplacer — Air meter, manometer filled with liquid, with measuring tube oblique. (Krell's improved manometer) system Dosch, D. R. G. M., model I with one movable scale — Tachimetro, manómetro llenado con liquido, con tubo graduado (manómetro modificado según Krell) sistema Dosch D. R. G. M. modelo I con una escala movible*

	Messbereich mm WS bei Füllung mit			Abmessungen	Gewicht
	Alkohol	Spezial-Flüssigkeit	Quecksilber	mm	ca. kg
a	7	9	—	465×75	1,1
b	10	13	—	465×75	1,1
c	15	18	—	465×75	1,1
d	30	36	500	465×90	1,2
e	50	60	800	465×120	1,3
f	100	125	1650	450×190	1,4
g	125	150	2100	430×230	1,5

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1329



1330

1350

1351

Zugmesser — *Tachymètre — Air meter — Tachimetro*

1331 — **do.** wie Nr. 1330 a—g aber mit zwei verschiebbaren Skalen — *avec deux échelles à deplacer — with two moveable scales — con dos escalas movibles*

1332 — **Weitere verschiebbare Skalen,** entweder für Druck (Unterdruck) bei Füllung der Apparate Nr. 1330 mit verschiedenen Flüssigkeiten oder mit Einteilung für Geschwindigkeiten — *Echelles à déplacer, pour pression (sous-pression) en remplissant les appareils Nr. 1330 de liquides différents on avec graduation pour vitesses — Moveable scales, for pression in filling apparatus Nr. 1330 with different liquides or with graduation for speeds — Escalas movibles, para presión (presión baja) si los aparatos Nr. 1330 han llenados con diferentes liquidos*

1333 — **Metall-Durchgangshahn** für einseitigen Anschluss, einschliesslich Befestigungsblech und Gummischlauchverbindung zwischen Hahn und Messrohr — *Robinet de communication en métal — connecting stopcock of metal — Llave de comunicacion de metal*

1334 — **Metall-Vierweghahn** für doppelseitigen Anschluss mit Zubehör wie Nr. 1333 — *Robinet à quatres voies en métal — Four-way stopcock of metal — Llave de cuatro sentidos de metal*

1335 — **Füllflüssigkeit** von spez. Gewicht 0,8 für die Zugmesser Nr. 1330 **rot gefärbt,** 1/2 Liter einschliesslich Flasche — *Liquide rouge pour les tachymètres de poids spéc. 0,8 — Liquid read for air meters of 0,8 spec. weight — Liquido rojo para los tachimetros, de peso especifico 0,8*

1336 — **do.** von spez. Gewicht 1,0 für die Zugmesser Nr. 1330 **blau gefärbt** 1/2 Liter einschliesslich Flasche — *Liquide bleu de poids spéc. 1,0 — Liquid blue of 1,0 spec. weight — Liquido azul de peso especifico 1,0*

1337 — **Quecksilber** als Füll-Flüssigkeit — *Mercure pour remplir — Mercury for filling — Mercurio para rellenar*

Die Zugmesser Nr. 1330, 1331 finden Anwendung
als **Zugmesser** für Feuerungsanlagen, Dampfkesselanlagen, Trockenanlagen,
als **Druckmesser** für Luft und Gase in Rohrleitungen, Kanälen,
als **Zug- und Druckunterschiedmesser,**
als **Luft- und Gas-Geschwindigkeitsmesser** in Rohrleitungen, Kanälen usw. unter gleichzeitiger Anwendung eines Staugerätes,
als **Gasmengenmesser** (ebenfalls unter Anwendung von Staugeräten)

Verzeichnis für die Staugeräte und Preise auf Anfrage

R. Apparate und Geräte von Metall

Abdampf-Schalen — *Capsules — Evaporating-dishes — Cápsulas*

*1350 — **von reinem Aluminium,** mit flachem Boden — *d'aluminium pur, à fond plat — of pure aluminium with flat bottom — de aluminio puro con fondo plano*

Durchmesser 50 60 80 100 120 150 mm

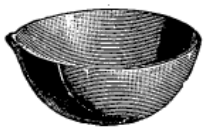
*1351 — **von getriebenem Eisen,** innen weiss und aussen farbig emailliert, mit Ausguss, sämtliche Grössen mit zwei Handgriffen — *en tôle, émail blanc à l'intérieur, couleur à l'extérieur, à bec, toutes dimensions avec deux poignées — of enamelled iron, inside white, outside coloured, with lip and all sizes with two handles — de hierro esmaltado por dentro blanco, por fuera azul, con boca todas dimensiónes, con dos mangos*

Durchmesser 10 14 20 24 30 38 50 cm

*1352 — **aus Reinnickel,** mit Ausguss, halbkugelförmig — *Capsules de nickel pur, à bec, hémisphériques — of pure nickel, with lip, hemispherical — de niquel puro, con boca, semiesféricas*

Durchmesser 6 8 10 12 15 cm

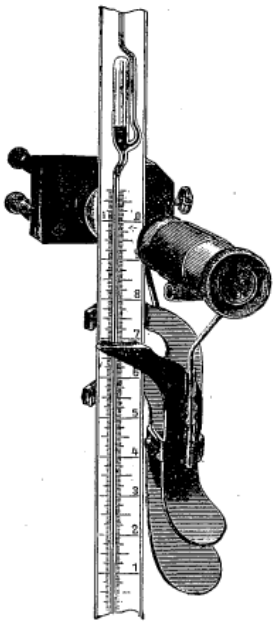
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



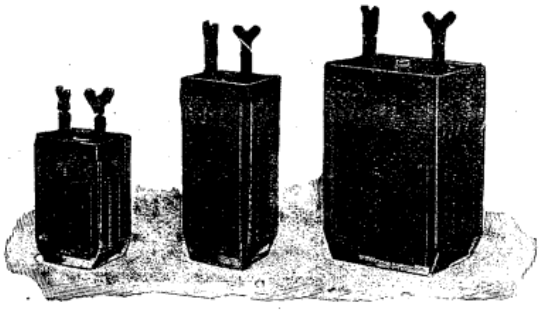
1352 1355

1353

1354



1356 1356a



1358

1357

Abdampf-Schalen — *Capsules — Evaporating-dishes — Capsulas*

*1353 — **von reinem Nickel,** flache Form — *de nickel pur, forme plate — of pure nickel, flat form — de niquel puro, forma plana*

Durchmesser	5,5	7	7,5	8,5	cm
Höhe . . .	2	2,5	3	3	cm

*1354 — **mit Deckel** — *avec couvercle — with cover — con tapa*

Durchmesser	5,5	6	7	8	9	9	9	cm
Höhe . . .	1	1,5	2	1,5	1	1,5	2	cm

*1355 — **aus chemisch reinem Silber,** mit Ausguss, halbkugelförmig — *en argent chimiquement pur avec bec, hèmisphériques — of chemically pure silver, with lip, hemispherical — de plata quimicamente pura, con boca, semiesféricas*

*1356 **Ablesevorrichtung,** mit Lupe (2 plankonvexe Linsen, ca. 3½ mal lin. Vergrösserung) in verstellbarer Fassung — *Appareil de lecture avec loupe — Reading arrangement, with lens, in adjustable mounting — Aparato de lectura con lupa*

*1356a— hierzu: **Osram-Glühlichtlämpchen,** mit Fassung zum Einstecken in die Ablesevorrichtung für 2 Volt Spannung — *pour cet emploi: lampe Osram à incandescence — for use with it: Osram incandescent lamp — para este uso: lámpara Osram incandescente*

*1357 **Adjustiertisch,** von bronziertem Eisen, mit 3 Stellschrauben und plangeschliffener Spiegelglasplatte, 15 cm Durchmesser — *Plateau d'ajustage en fer bronzé à 3 vis, avec miroir plat poli, diamètre 15 cm Adjusting table, of bronzed iron, with 3 adjusting — screws, and plate of mirror glas ground level, 15 m in diameter — Tres-piés para ajustar, de hierro bronceado con 3 tornillos de asiento, con placa de vidrio de cristal de espejos, esmerilada planamente*

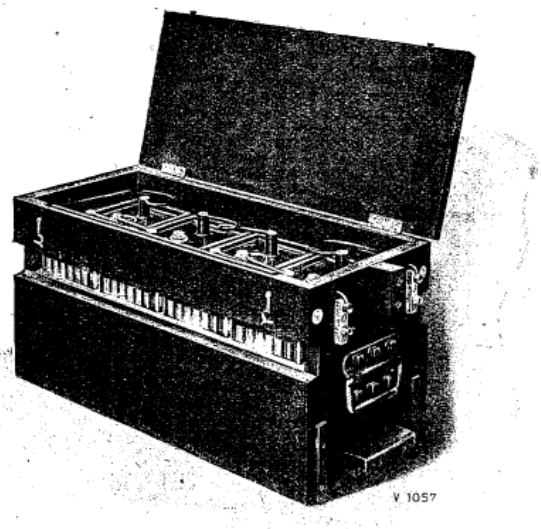
Akkumulatoren — *Accumulateurs — Accumulators — Acumuladores*

*1358 **Elemente in Rippenglasgefässen** mit Masseplatten und Klemmen. Die Elemente sind ungefüllt und ungeladen — *Éléments dans des bacs d'accumulateur en verres à redans crénélés, à plaques et bornes; non remplis et non chargés — Elements in accumulator boxes with guide channels, cinluding plaks and wire clamps; unfilled and uncharged — Elementos en vidrios de acumuladores, acanalados, con plancha y pinza, ni llenados ni cargados*

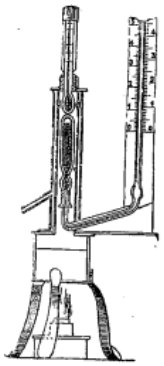
	Kapazität in Amp.-Std. bei ununterbrochener langsamer Entladung	Kapazität in Amp.-Std. mit Amp.	Maximal-Ladestrom Amp.	Aussenmasse der Glasgefässe in mm lang	breit	hoch	Gewicht der Zelle ca. Ko.	Gewicht der Säure ca. Ko.
a)	8,6	0,02	0,35	51	72	115	0,85	0,18
b)	14	0,03	0,65	51	74	170	1,30	0,30
c)	27	0,05	12	53	123	180	2,30	0,52
d)	54	0,10	24	83	123	180	3,60	0,94
e)	81	0,15	36	113	123	180	4,60	1,34
f)	160	0,30	66	104	188	230	8,10	2,32

LA

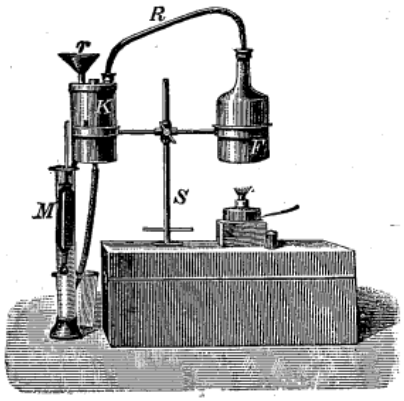
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1359



1360



1364

Akumulatoren — *Accumulateurs — Accumulators — Acumuladores*

*1359 **Batterien** aus vorstehenden Elementen zusammengesetzt, in Holzkästen, nussbaumfarben lackiert, mit Deckel, Traggriffen und Anschlussklemmen, ungefüllt und ungeladen — *Batteries composées d'éléments susdits dans des caisses en bois, vernissés en couleur noyer, à couvercle, manches et bornes de connexion; non remplis et non chargés — Batteries composed of above mentioned elements in wooden boxes, varnished walnut colour; with cover, handles and connecting terminals; unfilled and uncharged — Baterías, compuestas de los acumuladores antecedentes en cajitas de madera, barnizadas de color de nogal, con tapa, mangos y pinzas de conexión, ni llenadas ni cargadas*

Spannung Volt	Kapazität in Amp.-Std. bei ununterbrochener langsamer Entladung	mit Amp.	Maximal-Ladestrom Amp.	Aussenmasse des Holzkastens ohne Beschläge in mm lang	breit	hoch	Gewicht der Batterien ca. Ko.	der Säure ca. Ko.
a) 4	81	0,15	3,6	279	169	239	12,70	2,68
b) 8				532	177	247	25,40	5,36
c) 12				807	177	247	37,50	8,04
d) 4	160	0,30	6,6	272	242	302	23,00	4,63
e) 8				502	242	302	43,30	9,26
f) 12				760	250	310	66,80	13,89

Alkohol-Bestimmungs-Apparate — *Appareils pour la détermination de l'acool — Apparatus for alcohol determination — Aparatos para la determinación de alcohol*

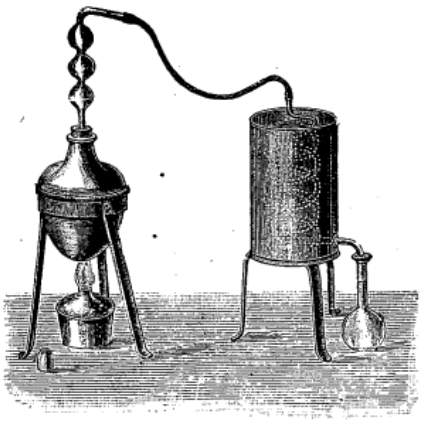
*1360 **Vaporimeter nach Geissler,** zur genauen Bestimmung kleinster Alkoholmengen (1/10 %) in Wein, Bier, Essig usw. mit Anleitung, in solidem Kasten — *Vaporimètre de Geissler, pour doser exactement les moindres quantités d'alcool, contenues dans le vin, la bière, le vinaigre etc., en étui solide en bois, avec instruction — Vaporimeter after Geissler for the exact determination of minute quantities (1/10 %) of alcohol in wine, beer, vinegar etc. in strong wooden case, with direction — Vaporimétro según Geissler para determinar exactamente las menores cantidades de alcohol contenidas en el vino, la cerveza, el vinagre etc., en sólida caja de madera, con dirección para el uso*

1361 **Ebullioscop nach Vidal-Malligand zur genauen Bestimmung des Alkoholgehaltes in Volumenprozenten,** bis auf 1/5 % genau angebend, für Wein und geistige Flüssigkeiten, in Holzkasten — *Ebullioscope d'après Vidal-Malligand, pour le dosage exact de l'alcool, en volumes pour cent, jusqu'au 1/5 %, en boîte bois — Ebullioscope after Vidal-Malligand for the exact determination of alcohol in volume percentage up to 1/5 %; for testing wine and alcoholic liquids; in strong wooden box — Ebullioscop según Vidal-Malligand para la exacta determinación de alcohol en volumenes por ciento hasta 1/5 % en cajita de madera*

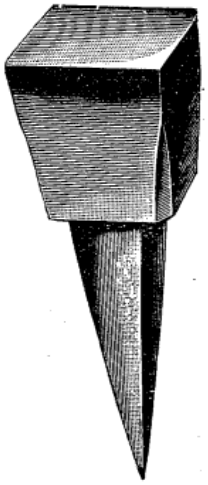
1362 — **Ersatz-Thermometer** — *Thermomètre de rechange — Extra thermometers — Termómetros de recambio*

1363 **Weingeistmesser nach Alambic Salleron,** bestehend aus Spirituslampe und Kühlapparat aus Messing, Kochflasche, geteilter Zylinder, Alkoholometer, Thermometer und Gebrauchsanweisung, in Kästchen — *Alcoolmétre d'après Alambic Salleron, comprenant lampe à alcool, réfrigérant en laiton, ballon, cylindre gradué, alcoolmétre, thermomètre et instruction, en boîte — Alcoholmeter after Alambic Salleron, consisting*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



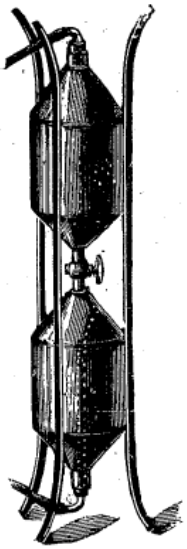
1366



1368

1367

1369



1370

Alkohol-Bestimmungsapparate — *Appareils pour la détermination de l'alcool — Apparatus for alcohol determination — Aparatos para la determinación de alcohol*

of alcohol lamp and brass condenser, flask, graduated cylinder, alcoholometer, thermometer and directions for use; in wooden box — Alcoholómetro según Alambic Salleron, compuesto de lámpara de alcohol, refrigerante de latón, matrax, cilindro graduado, alcoholómetro, termómetro y dirección para el uso, en caja de madera

Ersatzteile — *Pièces de rechange — Spare-parts — Piezas de recambio*

a) **Kochflasche von Glas** — *Ballon en verre — Glass flask — Matraz de vidrio*
b) **Graduierte Zylinder** — *Cylindre gradué — Graduated cylinder — Cilindro graduado*
c) **Alkoholometer** — *Alcoolmètre — Alcoholometer — Alcoholómetro*
d) **Thermometer** — *Thermomètre — Thermometer — Termómetro*

*1364 — **zur Bestimmung des Alkoholgehalts in Likör, Branntwein, Wein, Fruchtsäften usw.** Bei Zoll- und Steuerbehörden in Anwendung. Komplett in Kasten mit Massglas, 2 Gewichts-Thermo-Alkoholometern von 0—30 % und 29—57 % und Beschreibung — *Alcoolmètre, donnant les pourcentages en alcool des liqueurs, de l'eau de vie, du vin, des sirops etc., employé aux bureaux de douanes et bureaux de contributions. Complet avec éprouvette, 2 thermo-aréomètres et instruction, en étui — Alcoholmeter for determining the quantities of alcohol in liquors, spirits, wines, fruit-juices, etc. Used in custom-houses, inland-revenue offices. Complete with test-tube, 2 thermo-areometers and directions for use; in case — Alcoholómetro para la determinación de las cantidades de alcohol en licores, aguadientes, vinos, zumos de frutos etc. Usado en las oficinas de aduana y contribución. Completo con cilindro graduado en una cajita, 2 termo-areómetros y dirección para el uso*

1365 — hierzu: **Bürette mit Glashahn,** 300 cc in $^2/_1{}^0$ geteilt — *Burette spéciale, robinet verre, 300 cc diversée de 2 en 2 degrés — Burettes with glass cock, 300 cc, scale from 2 to 2 degrees — Buretas con llavè de vidrio 300 cc, graduado de 2 en 2 grados*

*1366 — **zur Untersuchung von Bier, fertiger Maische usw. auf Alkoholgehalt,** bestehend aus: Dreifuss, kupfernem Kochkolben, Spirituslampe von Kupfer, Destillationsaufsatz mit 3 Kugeln, sowie Kühlgefäss mit Messingschlange und je 1 Messkolben ohne Stopfen 100 und 200 cc, komplett — *pour dèterminations de la teneur alcoolique de bière, liquides fermentés — for determining the quantities of alcohol in beer, ready mash, etc. consisting of tripod, copper flask, spirit lamp of copper, distilling tube with 3 bulles, condenser with brass worm and 2 burettes of 100 and 200 cc capacity respectively — para la dosificacion de alcohol en cerveza liquideces fermentados ete.*

*1367 **Ambosse nach Plattner,** von Stahl 40×50 mm, 10 mm stark — *Enclumes en acier, épaisseur 10 mm — Anvil after Plattner, 40×50×10 mm, of steel — Yunque según Plattner 40×50×10 mm, de acero*

*1368 — **zum Einstecken,** mit fein polierter Fläche, 50×50 mm — *pour insérer, bien poli, 50×50 mm — with point, mirror polished face 50×50 mm — para fijar, bien pulido 50×50 mm*

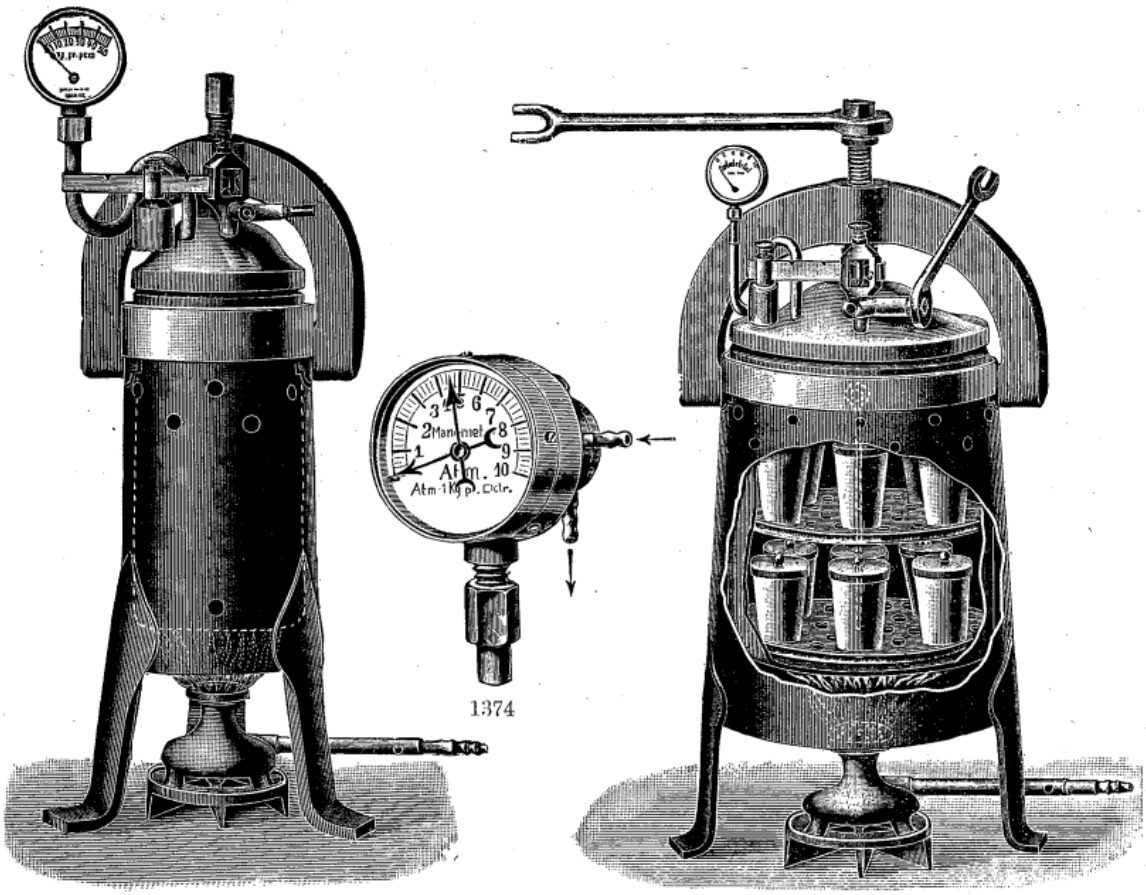
*1369 **Aspiratoren,** von Zink, auf 3 Füssen, mit Zu- und Abflusshahn und Tubus für das Thermometer — *Aspirateurs en zink à 3 pieds, robinet d'entrée et sortie et tube pour thermomètre — Aspirators, of zink, three legs, with feeding and discharging cock, tube for thermometer — Aspiradores de cinc, con 3 pics y grifo, de llenar y vaciar y tubo para el termómetro*

a) Inhalt 10 l — *Capacité 10 l* b) Inhalt 25 *l* — *Capacitè 25 l*

*1370 — **doppelte,** von Zink, auf 3 Füssen zum Umdrehen, mit Gummistopfen und gebogenen Glasröhren — *doubles, en zinc, à 3 pieds, réversible, avec bouchon caoutchouc et tuyaux de verre courbés — double aspirators, of zink, 3 legs, reversible, with rubber stopper and bent glass tubes — dobles, de cinc, con 3 pics, reincidente, tapon de goma y tubos de vidrio combrados*

a) Inhalt 5 l — *Capacité 5 l* b) Inhalt 10 l — *Capacitè 10 l*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1374

1371—1373

1375

*1371 **Autoklav** mit Zentralbügelverschluss, der Kessel aus Kupfer. Der mit Konusschliff versehene Deckel ist je nach Dampfspannung aus Messing, Rotguss oder Bronze gefertigt; mit Manometer, Sicherheitsventil, Dampfablasshahn, Schlauchstück, Thermometerstutzen, einschl. Schraubenschlüsseln auf eisernem Mantel. **Für 8 Atm. Arbeitsdruck** — *Autoclaves avec traverse à vis centrale, chaudron en cuivre. Couvercle en laiton, bronze ou laiton rouge selon le maximum de tension de la vapeur; avec manomètre, soupape de sûreté, robinet d'échappement, tuyau, pièce de jonction pour le thermomètre, clefs à vis. Pour 10 Atm. de pression* — *Autoclavs (digestors) with bow and central screw, copper kettle; cover of brass, red-metal or bronze according to maximum tension of steam; manometer, safety-valve, steam discharging-cock, tube, socket for thermometer, screw-spanners. For a pressure of 10 Atm.* — *Autoclaves con pieza doblada en arco central, caldera de cobre (cobertera de latón, roto-metal o bronce según el maximum de tensión del vapor con manómetro, válvula de seguridad, tubo de comunicación para el termómetro, llaves inglesas. Para 10 atm. de presión*

	a	b	c	d
innerer Durchmesser des Kessels	100	120	150	200
innere Tiefe des Kessels	200	200	200	250

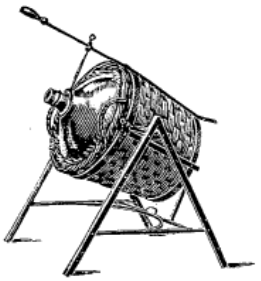
*1372 — **do. für 20 Atm. Arbeitsdruck** — *pour 20 atm. de pression* — *for a pressure of 20 atm.* — *para 20 atm. de presión*

	a	b	c	d
innerer Durchmesser des Kessels	100	120	150	200
innere Tiefe des Kessels	200	200	200	250

*1373 — **do. für 40 Atm. Arbeitsdruck** — *pour 40 atm. de pression* — *for a pressure of 40 atm.* — *para 40 Atm. de presión*

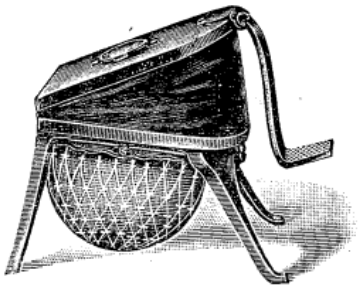
	a	b	c
innerer Durchmesser des Kessels	100	120	120
innere Tiefe des Kessels	200	200	250

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

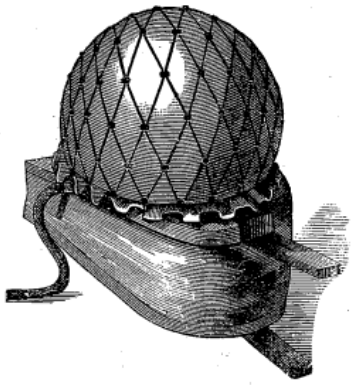


1377

1376



1380



1378

Autoklav — *Autoclave — Autoclav — Autoclave*

*1374 — **Manometerregulatoren** für vorstehende Autoklaven **kosten mehr** wie gewöhnliche Manometer

a) für 8 Atm. Arbeitsdruck
b) „ 20 „ „
c) „ 40 „ „

*1375 — **Autoklav nach Soxhlet** — *Autoclave d'après Soxhlet — Autoclar after Soxhlet — Autoclave según Soxhlet*

Der Autoklav nach Soxhlet dient zur Auflösung von Stärke unter höherem Druck. Er entspricht in der Ausrüstung dem in Fig. Nr. 1371 beschriebenen Autoklaven. Ferner ist er noch ausgestattet mit einem herausnehmbaren Einsatz und 8, resp. 10, resp. 12 numerierten Metallbechern mit den dazu gehörigen Deckeln

	a	b	c	d	
Innerer Durchm. des Kessels	120	150	170	200	mm
Lichte Tiefe des Kessels .	200	200	220	250	mm

— **Autoklaven mit Rührwerk** und andere werden in den verschiedensten Grössen geliefert uud wolle man bei Bedarf Preise einfordern

*1376 — **Papinsche Töpfe,** hohe Form, von Gusseisen, innen emailliert, mit tubuliertem Deckel — *Marmite de Papin, forme haute en fer coulé, émaillé intérieurement, couvercle tubulé — Papin's pots high shape, of cast iron, enamalled inside; tubulated corer — Marmitas de Papin, forma alta de hierro, colado esmaltado por dentro, cobertera con tubo*

Inhalt — *Capacité — capacity — capacidad* 1,9 2,8 4,3 6,5 9 13 14,7 Liter

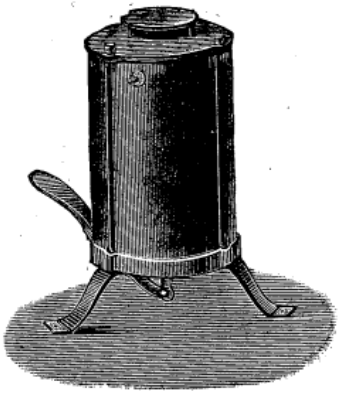
*1377 **Ballon-Entleerungs-Gestelle, von Eisen,** zum Einstellen aller Grössen Ballons und bequemen Ausgiessen derselben — *Support en fer pour vider les bonbonnes — Trestle for emptying carboys, of iron · Vacía bombonas, de hierro*

*1378 **Blasebälge nach Fletcher,** mit Bindfadennetz — *soufflets d'après Fletcher avec filet de ficelle — Blowers after Fletcher, with string-net — Fuelles según Fletcher, con red de bramante*

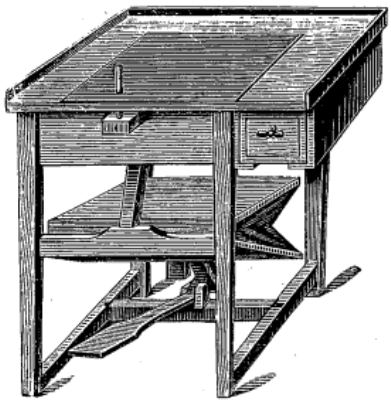
1379 — **do. mit Metalldeckel** — *do. avec couvercle de métal — the same with metal top — id. con tapa de métal*

*1380 — **do. mit nach unten gerichtetem Windkessel** — *réservoir à air en bas — the same with air chamber below — id. con caldera para viento hacia bajo*

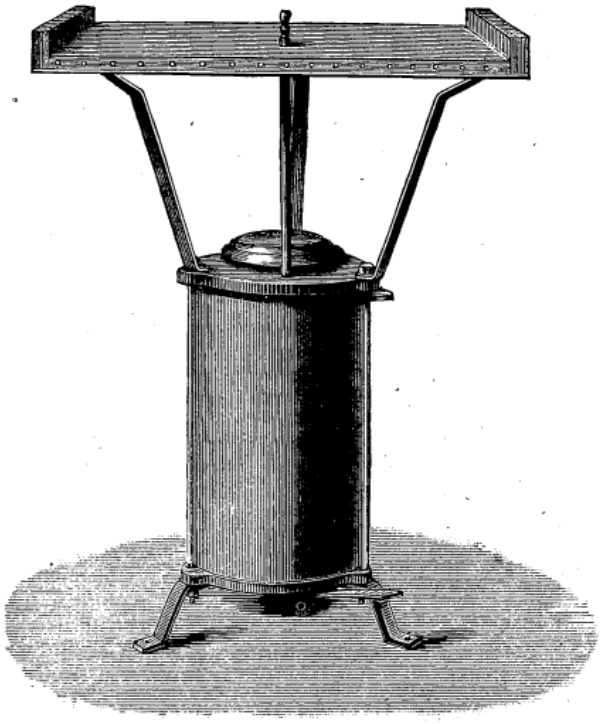
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1381



1383



1382

Blasebälge — *Soufflets — Blowers — Fuelles*

*1381 — **Cylinderform von Eisen** — *Soufflerie cylindrique fer — cylindrical blower of iron — Fuelle cilíndrico de hierro*

Durchmesser 23 30 35 40 45 50 cm

*1382 — **do. mit Tischplatte von Holz** 75×75 cm mit Blech beschlagen — *avec table en bois 75×75 cm couverte de tôle — the same with wooden table 75×75 cm, covered with sheet-metal — id. con tabla de madera 75×75 cm cubierta con hoja metálica*

Gebläse-Durchmesser 23 30 35 cm

*1383 **Blasetisch, mit doppeltem, sehr stark wirkendem Blasebalg,** die Tischplatte mit Eisenblech belegt — *Soufflets à double effet, forme table, en bois, le dessus recouvert en tôle — Bellow-table, with double bellows, of high effect table-top covered with sheet iron — Fuelle de doble efecto, forma de mesa, de madera, tabla cubierta con placa metálica*

*1384 **Colorimeter nach König.** Chem. Ztg. 1897 S. 600 — *d'après König — Colorimeter after König — Colorimetro según König*

a) No. 1. Zur Bestimmung des Eisens mit Rhodanammoniak — *No. 1, pour déterminer le fer, avec Rhodan-ammoniaque — Nr. 1, for determining iron with the help of Rhodan ammonia — No. 1, para determinar el hierro con Rhodan-ammoniaco*

b) No. 2. Zur Bestimmung des salpetr. Säure mit Zinkjodidstärkelösung — *No. 2, pour déterminer l'acide de salpêtre, avec zinc-iode-amidon solution — No. 2, for determining of nitrous acid with the help of zinc-iodine starch solution — No. 2, para determinar el ácido nitrico con la solución de cinc-yodo-almidón*

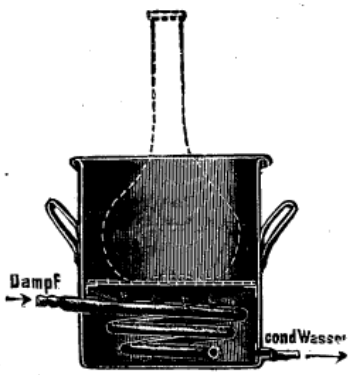
c) No. 3. Zur Bestimmung des Ammoniaks mit Nesslers Reagens — *No. 3, pour déterminer l'ammoniaque avec Nessler's réactif — No. 3, for the determination of ammonia with Nesslers Reagent — No. 3, para determinar el amoniaco con Nessler's Reagens*

*1385 — **nach Wolff,** auf Eisenfuss — *Colorimètre de Wolff sur pied en fer — Wolff's colorimeter on iron foot — Colorimetro según Wolff, sobre pie de hierro*

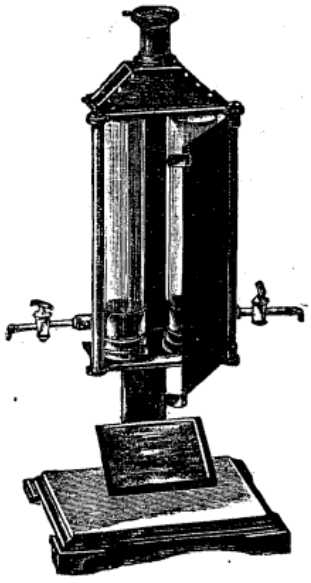
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1384 c

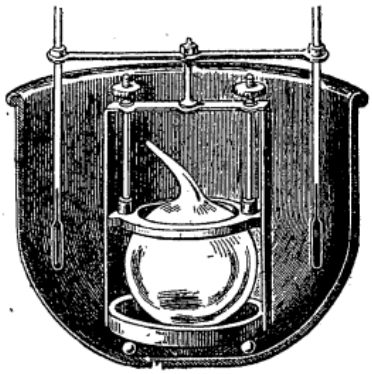
1390



1388



1385



1389 1390

Colorimeter — *Colorimeter — Colorimeter — Colorimetro*

1386 — **nach Duboscq.** Die Höhe der Flüssigkeitssäulen wird durch Eintauchzylinder verändert und an Teilungen am Stativ abgelesen. Länge der Teilung 100 mm — *Colorimètre de Duboscq. La hauteur des colonnes liquides est variée moyennant des cylindres d'immersion et lue sur la division sur le support. Longeur de la division 100 mm — Duboscq's colorimeter. The height of the columns of liquids can be varied by means of immersion-cylinders and read off the graduation on the support. Length of graduation 100 mm — Colorimetro según Duboscq. La altura de las columnas de liquidos es graduable por medio de cilindros de inersión y leído sobre la graduación sobre el soporte. Largo de la graduación 100 mm*

1387 — **nach Krüss** mit Lummer-Brodhun'schem Prismenpaar — *Colorimètre de Krüss avec une pair de prisms de Lummer-Brodhun — Krüss' colorimeter with Lummer-Brodhun's pair of prisms — Colorimetro según Krüss con un par de prismas según Lummer-Brodhun*

a) auf Stativ nach Wolff Nr. 1385 — *sur support de Wolff No. 1385 — on Wolff's support No. 1385 — sobre soporte según Wolff No. 1385*

b) auf Stativ nach Duboscq Nr. 1386 — *sur support de Duboscq — on Duboscq's support — sobre soporte según Duboscq*

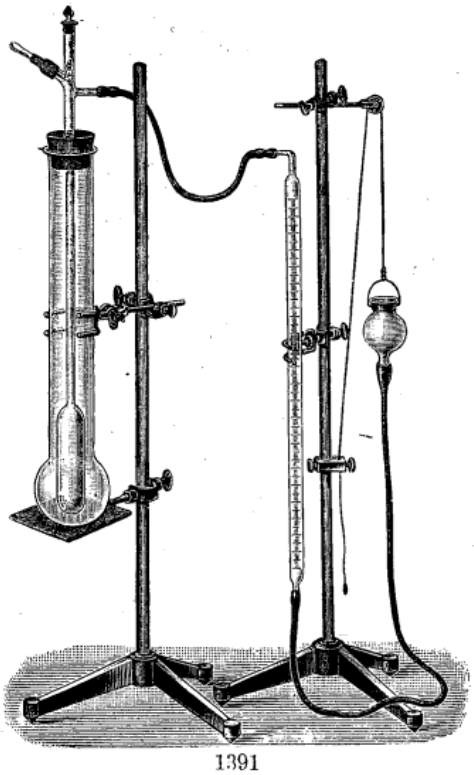
*1388 **Dampfbad, nach Stange** — *Bain de vapeur de Stange — Steam bath after Stange — Baño de vapor según Stange*

für Kolben bis a) 2 b) 4 l

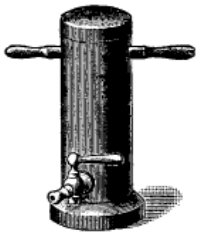
*1389 **Dampfdichte Bestimmungs-Apparate nach Dumas,** ohne Thermometer — *App. à déterminer la densite de vapeur d'après Dumas, sans thermomètre — Apparatus for determining the density of steam — Aparato para determinar la densidad de vapor según Dumas sin termómetro*

*1390 **Ballons von Glas** — *Ballons de verre — Glass balloons — Balones de vidrio*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



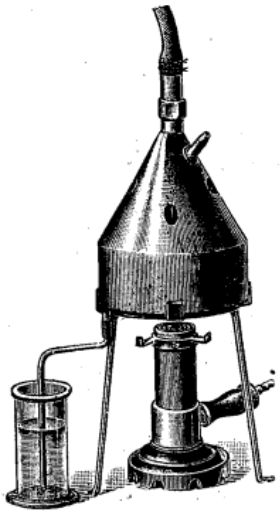
1391



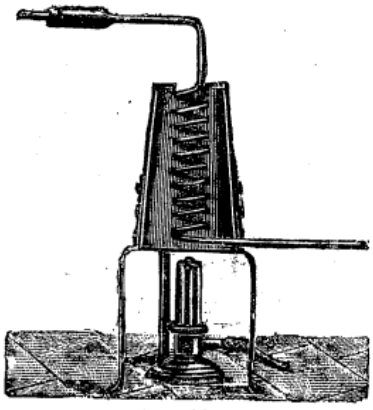
1392

1394 1395

1393

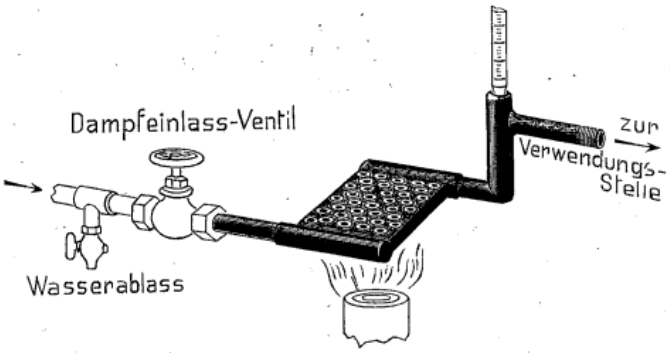


1396

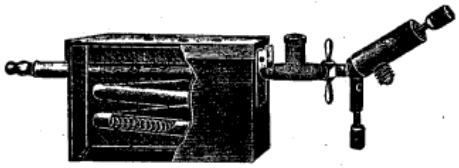


1397

1401



1399 1400



1398

Dampfdichte Bestimmungs-Apparate — *App. à déterminer la densité de vapeur — Apparatus for determining the density of steam — Aparato para determinar la densidad de vapor*

*1391 — **nach Mayer** (Phys.-chem. Messungen 3. Auflage Seite 198) — *d'après Meyer — after Meyer — según Meyer*

— a) **Siedemantel mit Kork** — *chemise d'ébullition avec liège — boiling-jacket with cork — capa de ebullicion con corcho*

—, b) **Dampfrohr mit Fallvorrichtung,** oben mit eingeschliffenem Stopfen — *tuyau à vapeur avec appareil de chute, en haut à bouchon rodé — steampipe with fall-device, with ground-in stopper at the top — Tubo de vapor con dispositivo de caída y tapón esmerilado*

— c) **Substanzröhrchen mit eingeschliffenem Stopfen** — *Tubes à substances à bouchon rodé — Substance tubes with ground-in stoppers — Tubos para substancias con tapón esmerilado*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dampfdichte Bestimmungs-Apparate — *App. à déterminer la densité de vapeur — Apparatus for determining the density of steam — Aparato para determinar la densidad de vapor*

— d) **Gasmessbürette** 50 ccm in 1/5 geteilt mit Niveaukugel und dickwandigem Schlauch — *Burette pour mesurer des gaz, 50 ccm, divisée en 1/5, avec balle de niveau et tube substantiel — Burette for measuring gases, 50 ccm, divided in 1/5, with level-ball and thick-sided tube — Bureta para medir gases 50 cc. graduado en 1/5 con bola de nivel y tubo de goma con grueso pared*

— e) Dreifussstativ mit Ring, Halter, Muffe und Asbestunterlage — *Support sur trépied avec anneau, soutien, manchon et base d'asbeste — Support on tripod with ring, holder, socket and asbestes base — Soportes sobre trípode con anillo, pinza, manguito y base de amianto*

— f) Dreifussstativ mit Bürettenhalter, Rolle und Klemme zum Einstellen der Niveaukugel in jeder gewünschten Höhe — *Support sur trépied avec soutien pour les burettes, poulie et mordant pour l'ajustement de la balle de niveau — Support on tripod with burette-holder, roller and binding-clamp for adjusting the level-ball — Soporte sobre tripode con pinza para las buretas, polea y pinza para adaptar la bola de nivel*

*1392 **Dampfentwässerer,** für analytische Arbeiten, aus Kupfer — *Dessiccateur à vapeur, pour travaux analytiques, en cuivre — Steam desiccator of copper, for analytical work — Desecador de vapor para trabajos analíticos, de cobre*

*1393 **Dampfentwickler** bestehend aus **kupfernem Kessel** von ca. 3 l Inhalt, mit verschraubbarem Leitungsrohr und verschraubbarem Tubus, auf Dreifuss — *Générateur de vapeur comprenant une chaudière en cuivre de 3 l, avec tuyau conducteur à vis, sur un trépied — Steam generator consisting of copper kettle to hold approx. 3 litres, with conduit and tubulature, both to screw on; on tripod — Generador compuesto de caldera de cobre de 3 l con tubo de conducta y tubo atornillado, sobre trípode*

*1394 — **do. einfach,** bestehend aus Wasserkessel von Weissblech mit Wasserstandsrohr und seitlichem Tubus zum Auslass des Dampfes, Inhalt 3 l — *comprenant simplement un chaudron en fer blanc, niveau et tube latéral de sortie de vapeur. Contenu 3 l — the same, simple construction, consisting of tin kettle with glass-gauge and lateral tubulature for the discharge of steam; cabacity 3 litres — id. compuesto de un caldera de hoja de lata; nivel y tubo lateral para escapar el vapor. Contenido 3 l*

*1395 — **do. ganz von Kupferblech** — *tout en cuivre — the same of sheet-copper — id. de cobre*

*1396 — **Apparat zur schnellen und kontinuierlichen Entwickelung von Wasserdampf nach K. Beck.** (Mitt. a. d. Labor. f. angew. Chemie der Universität Leipzig.) — *Générateur de rapeur à dégagement rapide et continu, d'après Beck — Apparatus for the rapid and continuous generation of steam after Beck — Aparato para la generación rapido y continuo del vapor según Beck*

a) **auf Dreifuss** — *sur trépid — on tripod — sobre tripode*

b) **Gaslampe extra** — *lampe à gaz — extra gas lamp — Lámpara para gaz*

Dampftrichter siehe Trichter

*1397 **Dampfüberhitzer nach Lassar-Cohn,** bestehend aus 2 1/2 m langer Kupferspirale, oben mit Erweiterung. Die Spirale hängt in von der Seite zu öffnendem Eisenmantel, Dreifuss, ohne Gaslampe, passend zu Nr. 1393 — *Surchauffeur de vapeur, d'après Lassar-Cohn, consistant en une spirale de cuivre de 2 m 50 de longueur avec érasement à la partie supérieure — Steam superheater after Lasser-Cohn, consisting of copper worm, 2 1/2 m long with enlarged upper end — recalentador de vapor según Lassar-Cohn, construido de un espiral de cobre de 2,5 m largo con ensanche en alto*

*1398 — **Patent Dargatz** (Zeitschr. f. angew. Chemie 1923, S. 135). Mit Diatomit-Wärmespeicher, binnen weniger Minuten Wasserdampf von konstant 450° C erzeugend, mit Regulierventil und Kupferanschlussrohr — *breveté Dargatz avec collecteur de chaleur de diatomit, produisant en quelques minutes vapeur d'une température constante de 450° C, avec soupape regulatrice et tube de connection en cuivre — patent Dargatz with heat collector of Diatomit, producing in a few minutes steam of a constant temperature of 450° C with regulating valve and connecting tube of copper — patente Dargatz con recogedor de calor, produciendo en pocos minutos vapor de una temperatura constante de 450° C con válvula reguladora*

a) **ohne Stativ** — *sans support — without support — sin soporte*

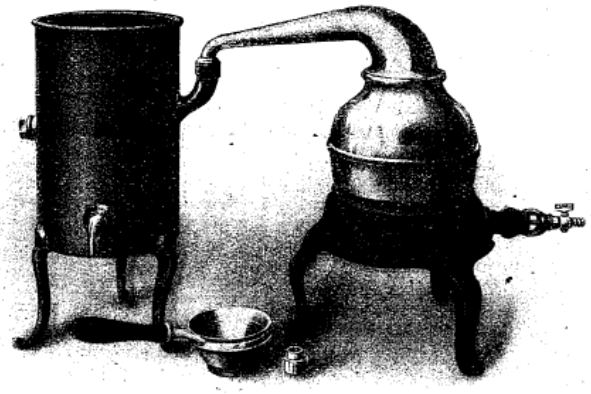
b) **mit Stativ,** auf extra schwerer Eisenplatte — *avec support sur plaque en fer, extra forte — with support on an extra heavy iron plate — con soporte sobre una placa de hierro, extra fuerte*

*1399 — **Patent-Heizmann,** nach Patentschweissverfahren hergestellt, **ohne Armatur** — *brevet Heizmann, établi d'après la procédé breveté, sans armature — Heizmann's patent, inrolving special method of melding; without armature — Patente de Heizmann fabricado según el procedimiento patentado sin armatura*

*1400 — hierzu: **2 Kupferröhren mit Messingverschraubungen** — *spécial: 2 tubes cuivres avec ajutages laiton — for use with it: 2 copper pipes with brass coupling — además: 2 tubos de cobre con filete de tornillo de latón*

*1401 — **nach Zinke,** von Kupfer, mit Tubus für das Thermometer — *d'après Zinke, en cuivre avec tube pour thermomètre — after Zinke, of copper, with for thermometer — según Zinke, de cobre, con tubelature para el termómetro*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1402

Destillations-Apparate — *Appareils à distiller — Water stills — Aparato para destilar*

*1402 **Kleiner Destillations- und Abdampfofen,** mit kupferner Blase, 2 l Inhalt, zinnernem Abdampfschälchen, Helm, sowohl auf Blase wie Schale schliessend. Kühlfass von lackiertem Zink mit Schlangenrohrkühlung — *Appareil à distiller pour petites distillations et évaporations, avec alambic cuivre de 2 l de capacité, bassins d'évaporation en étain allonge, ajustable à l'alambic et au bassin réfrigérant en zinc verni avec serpentin de refroidissement — Small apparatus for distillation and evaporation, with copper kettle holding 2 litres, tin evaporation basin, head to fit kettle as well as basin, cooling-vessel of lacquered zinc with cooling-worm — Aparato para la destilación y la evaporación, forma pequeña, con alambique de cobre 2 Ltr. capacidad, cápsula de estaño, yelmo para cerrar el alambique y cápsula y refrigerador en cinc barnizada con serpiente refrigerante*

a) **mit Gasheizung** — *avec chauffage au gaz — for gas heating — con calefacción de gas*

b) **mit Petroleumheizung** — *avec chauffage au pétrole — for petroleum heating — con calefacción de petróleo*

*1403 **Destillier-Apparat für beliebige Heizung** je nach Wahl des Brenners. Bestandteile: Messingener, polierter, innen verzinnter Wasserkessel. Destillierblase mit abnehmbarem Oberteil aus Zinn (das Unterteil als tiefe Abdampfschale benützbar). Siebboden. Dampfröhre. Verbindungsröhre, um während des Abdampfens Wasser destillieren zu können. Helm. Kupferne, innen verzinnte Kühltonne mit Zinnschlange, Trichterröhre. **Ohne Brenner** — *Appareil à distiller, pour tous chauffages d'après le choix des brûleurs — Distilling-apparatus for various kinds of heating according to burner chosen — Aparato de destilar para toda calefacción según la elección del mechero. Sin mechero*

a) I. Grösse: Destillierblase 3¼ l, Kessel 8 l

b) II. „ „ 5 l, „ 12 l

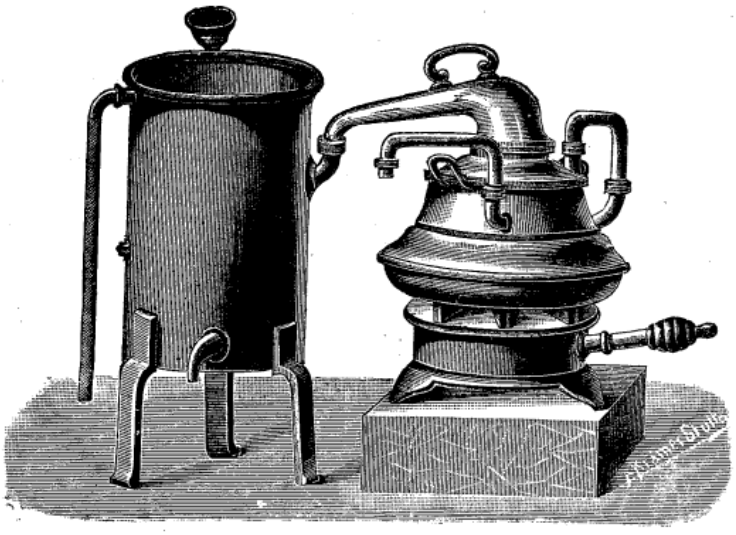
*1404 — **Einfacher Destillierapparat für Gasheizung.** Bestandteile: Kupferne, verzinnte Destillierblase mit abnehmbarem Oberteil, welches mittels Schraubzwingen an den kräftigen Messingrändern fest zusammengehalten wird. Kühltonne aus verzinntem Kupfer mit Zinnschlange. **Ohne Brenner** — *Appareil à distiller, pour chauffage au gaz, simple — Simple distilling-apparatus with gas heating — Aparato de destilación forma simple para la calefacción de gas*

Inhalt	1	2	3	5	8	10	15 l

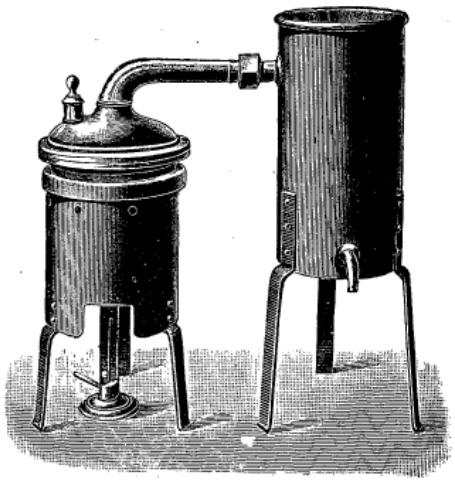
*1405 — **Einfacher Destillier-Apparat für Kohlen-, Koks-, Gas- oder Holz-Feuerung,** mit schmiedeeisernem Ofen, welcher leicht zu transportieren ist. Die Destillierblase von Kupfer, innen sauber verzinnt, kann leicht herausgehoben werden, um den Ofen auch für andere Zwecke verwenden zu können. Die Blase ist zum Nachfüllen mit Tubus versehen und trägt einen starken Messingring, in welchem der Helm absolut dicht schliesst. Das kupferne Kühlfass ist mit einem Schlangenrohr versehen. Dasselbe ist mit der erforderlichen Wasser-Zu- und Ablass-Leitung sowie einem Ablasshahn versehen — *Appareil à distiller simple pour chauffage au charbon, coke, gaz ou bois, four en fer forgé, facilement transportable — Simple distilling-apparatus with wrought iron stove which can be moved easily. Suitable for coal, coke, gas or wood firing — Aparato de destilación, forma simple, para la calefacción de carbón, cok, gas- o madera, con hornillo de hierro batido*

Grösse der Destillierblase	10	20	30	40	50	60	80	100 l

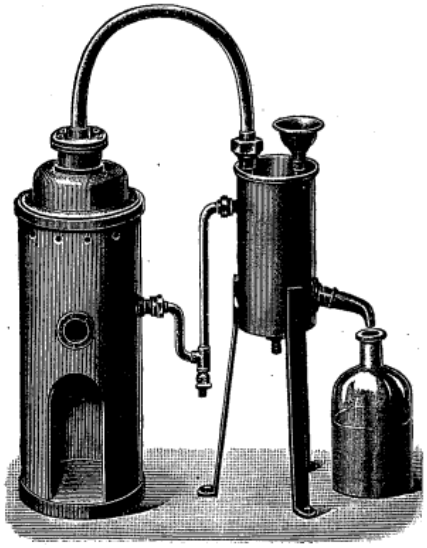
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



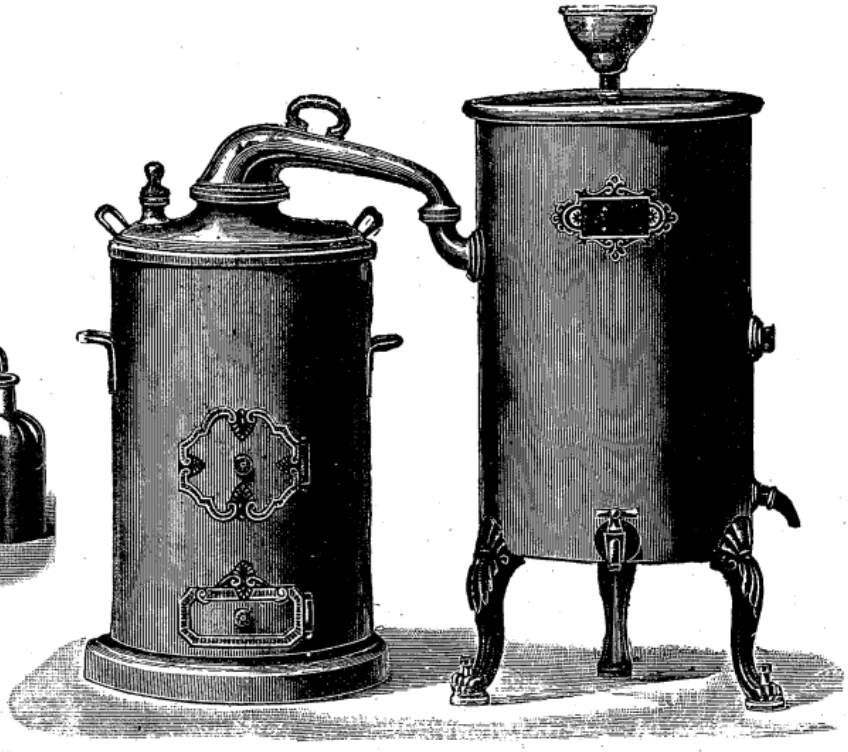
1403



1404



1406



1405

Destillations-Apparate — *Appareils à distiller — Water stills — Aparatos para destilar*

*1406 — **Destillier-Apparat für Gasheizung,** mit selbsttätiger Speisung durch das verbrauchte Kühlwasser, auf Wunsch auch für Holz- oder Kohlenfeuerung — *Appareil à distiller pour chauffage au gaz, avec alimentation automatique au moyen de l'eau réfrigérante perdue; si désiré aussi pour chauffage au charbon ou au bois — Distilling-apparatus with gas heater and automatic feeding by means of the waste cooling-water; may also be had with wood or coal firing — Aparato de destilar para la calefacción de gas, con alimentación autómatica por medio del agua refrigerante perdido, a deseo para calefacción de gas* –

Leistung in 10 Stunden 10 25 50 75 1

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1407

Destillations-Apparate — *Appareils à distiller — Water stills — Aparato para destilar*

*1407 — **Destillierapparat** mit selbsttätiger Speisung für Gasheizung, Ofen mit Asbest gefüttert. Das Kühlwasser strömt durch Hahn 3 nach D, erwärmt sich dabei auf ca. 75° und fliesst durch 6 in den Niveauhalter E und den Kessel A. Der Ueberschuss läuft bei 7 fort. In dem Dom C befindet sich ein Wasserabscheider, welcher den in den Kühler abziehenden Dampf wasserfrei macht. Bei A befindet sich der Zündhahn und bei u der Haupthahn für den Gasbrenner S. — *Appareil à distiller avec alimentation automatique, pour chauffage au gaz, rehaussé d'asbeste — Distilling-apparatus with automatic feeding, with gas heater, stove lined with asbestos — Aparato de destilar con alimentación automática para la calefacción de gas, hornillo forrado con amianto*

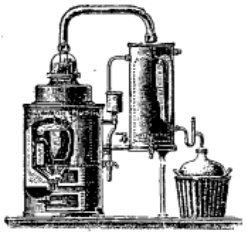
Leistung in 10 Stunden 50 100 150 200 300 500 750 1

*1408 — **Destillier-Apparat für Kohlen-, Koks- oder Holzfeuerung.** Der Ofen ist innen, wie Abbildung zeigt, auszumauern — *Grand appareil à distillation d'eau, pour chauffage au charbon, coke, ou bois, le four est, comme le montre le dessin à maçonnerie intérieure — Distilling-apparatus with coal, coke or wood firing. The stove is to be lined with fire-bricks as shown in the illustration — Aparato para la destilación, forma grande, para la calefacción de carbón, cok, o madera, el hornillo es, como la ilustración muestra, con obra de albañilera interior*

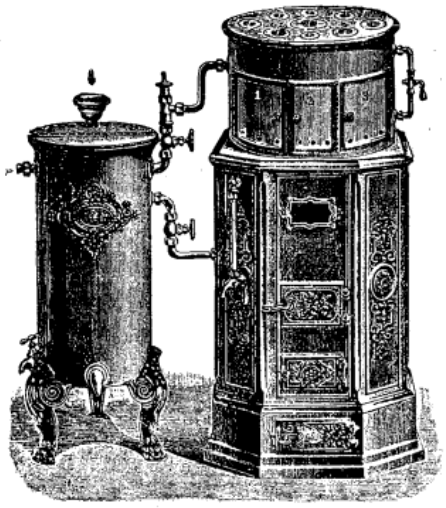
Leistung in 10 Stunden 100 150 200 300 500 750 1000

LA

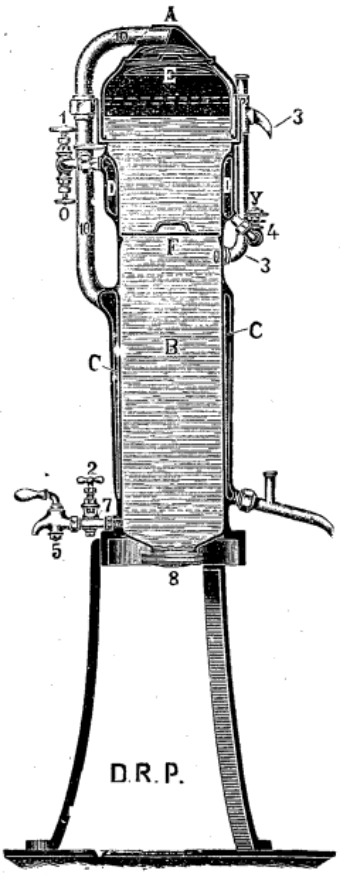
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1408



1410



1409

Destillations-Apparate — *Appareils à distiller — Water stills — Aparato para destilar*

*1409 — **Patent-Wasser-Destillierapparat** für Dampfheizung. Erforderlicher Dampfdruck 2—4 Atm. Auf Verlangen kann die Heizfläche so weit vergrössert werden, dass schon 0,3 Atm. für volle Leistung ausreichen. Einfachster, leistungsfähigster und vollständig automatisch arbeitender Apparat — *Appareil à distillation d'eau pour chauffage au vapeur; breveté — Patent water still with steam heating — Aparato para la destilación del agua para la calefacción de vapor*

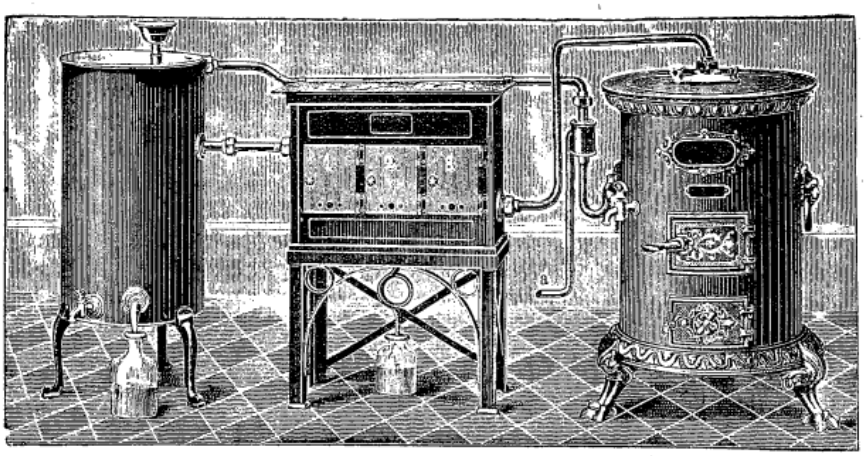
Leistung in 10 Stunden 25 50 100 150 200 250 300 400 500 1000 l

Dieser Apparat wird auch mit elektrischer Heizung ausgeführt. Bei Preisanfragen wolle man die gewünschte Leistung, sowie die vorhandene Stromart und Spannung angeben

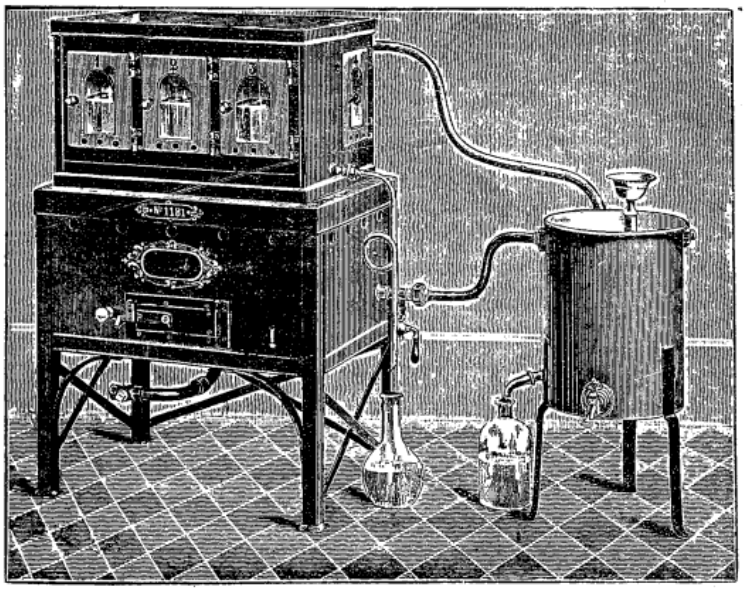
*1410 — **mit Trockenschrank und Wasserbad,** besteht aus: Füll- und Regulierofen mit eingehängtem kupfernem Dampfkessel, in dessen oberem Teil 3 Trockenkammern à 16 cm hoch, 12 cm breit und 25 cm tief eingebaut sind. Darüber befindet sich das abgeschlossene Dampf- resp. Wasserbad von 50 cm Durchmesser mit 9 Abdampfstellen verschiedener Grösse. Kühltonne mit Deckel und Zinnschlange für destilliertes Wasser, Speiseröhre, Wasserstandsanzeiger, Einlauftrichter, Ablaufhahn und Dreifuss. Erforderlicher Flächenraum 105×70 cm. Brutto-Gewicht 350 kg — *Appareil à distiller avec étuve dessicatrice et bain-marie — Distilling-apparatus with dessiccator and water-bath — Aparato para la destilación con estufa secante y baño de maria*

*1411 — **Destillierapparat verbunden mit Trockenschrank und Wasserbad.** Der kupferne Dampfentwickler hängt in dem transportablen Ofen, der sich sowohl für Holz-, Steinkohlen- und Koksfeuerung eignet. Lässt sich sofort überall aufstellen, da selbiger keine Ausmauerung bedarf. Wenn laufendes Wasser (Wasserleitung) zur Verfügung steht, wird der Dampfentwickler mit Vorrichtung für konstantes Niveau versehen, wodurch er sich selbsttätig vorgewärmtes Wasser aus der Kühltonne zuführt, wenn nicht, wird der Kessel mit Wasserstandszeiger und Nachfüllrohr versehen. Der kupferne, durch Dampf geheizte Trockenschrank, gleichzeitig Wasserbad, hat 3 Kammern von 16 cm Höhe, 12 cm Breite und 18 cm Tiefe. Die Abdampföffnungen haben 15 cm Durchmesser und messingene Einsatzringe. Die Kühltonne besitzt Kühlschlange aus Zinn, Einlauftriehter und Leerlaufhahn. Länge des Apparates 180 cm, Tiefe des Ofens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1411/1412



1413

Destillations-Apparate — *Appareils à distiller — Water stills — Aparato para destilar*

70 cm — *Appareil à distiller rélié à un bain-marie et à une étuve dessicatrice — Distilling-apparatus connected with dessiccator and water-bath — Aparato para la destilación en comunicación con estufa secante y baño de maria*

*1412 – **do. mit Trockenschrank zu 4 Kammern** — *do. avec étuve dessicatrice à 4 compartiments — the same with dessiccator of four chambers — id. con estufa secante de 4 cámaras*

*1413 **Dampf-Trockenschrank für Gasheizung,** zugleich Destillier-Apparat und Sandbad — *Étuve dessicatrice à vapeur, pour chauffage de gaz, appareil à distiller et bain de sable — Steam dessiccator with gas heating, at the same time distilling apparatus and sand-bath — Estufa secante de vapor para la calefacción de gas, aparato para destilar y baño de arena*

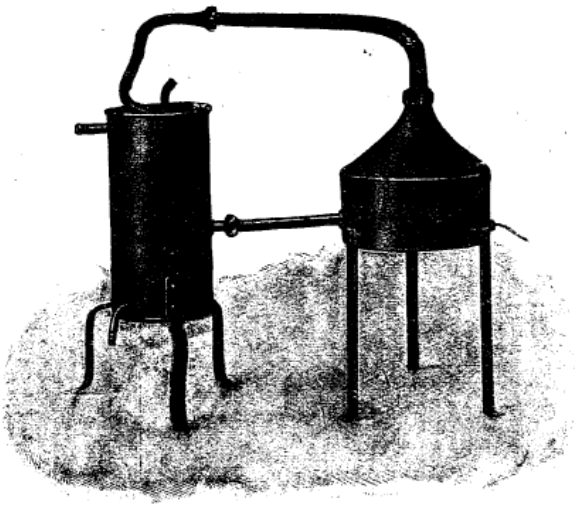
Länge des ganzen Apparates inkl. Kühltonne 140 cm
Tiefe „ „ „ „ „ 55 „

Bei diesem Apparat ist Trockenschrank und Dampfentwickler vereinigt und hängt derselbe in einem eisernen Tisch mit Gasheizvorrichtung. Der kupferne Trockenschrank besitzt
vorn 3 Kammern à 20 cm hoch, 15 cm breit, 18 cm tief,
seitlich 1 Kammer à 20 „ „ 15 „ „ 55 „ „ .

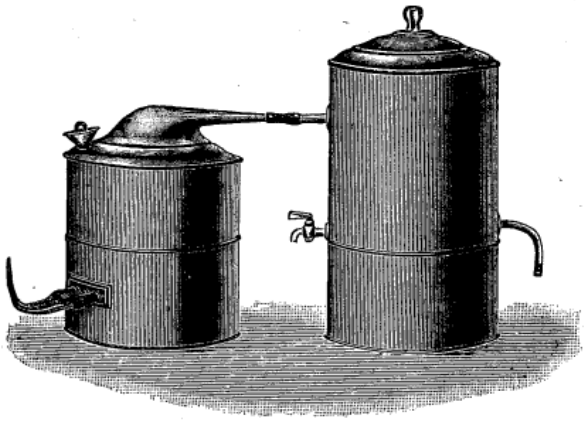
Letztere eignet sich vorzüglich zur Aufnahme von Flaschen, Kolben usw.

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1414



1415

Destillations-Apparate — *Appareils à distiller — Water stills — Aparato para destilar*

Der obere Rand des Trockenschrankes ragt 5 cm über den Boden hinaus, wodurch die obere Fläche als vortreffliches Sandbad dienen kann. Der Kessel ist mit Vorrichtung für konstantes Niveau eingerichtet und bedingt der Apparat das Vorhandensein einer Wasserleitung

*1414 **Destillierapparat für elektrische Heizung,** bestehend aus kupferner Blase auf festen Füssen, kupfernem Kühler mit Zinnschlange und beiderseits verschraubbarem Rohr, das den Kühler mit der Blase verbindet. Der Apparat arbeitet automatisch, indem das verdampfende Wasser ständig durch vorgewärmtes Kühlwasser ersetzt wird. Bei Bestellung ist die Netzspannung anzugeben — *Appareil à distiller pour chauffage électrique — Distilling-apparatus with electrical heating — Aparato de destilación para calefacción eléctrica*

Inhalt	1	2	3 l
Wattverbrauch	440	880	1320

*1415 — **Einfacher Apparat** zur Herstellung von sterilem und destilliertem Wasser, bestehend aus Kessel mit Kühlschlange nebst Abflusshahn und Dampferzeuger auf Untergestell. Messing vernickelt, innen verzinnt — *Appareil simple pour fair de l'eau stérile et distillée — Apparatus for producing sterilised and distilled water — Aparato simple para fabricar agua destilado y esteril*

Inhalt des Wasserkessels	6 l
Wattverbrauch	1760

Dampf- und Destillier-Apparate anderer Konstruktion in jeder beliebigen Leistung nach spez. Offerte — *Nous fournissons sur demande tous appareils à évaporer et à distiller — Evaporating and distilling apparatus of every construction supplied to order — Entregamos sobre demanda todos aparatos para evaporar y destilar*

*1416 — **Destilliertöpfe für trockene Destillation,** von Kupfer, mit eisernen Flanschringen, Asbestdichtung und 3 Bügelschrauben — *Pots en cuivre pour distillation à sec, avec anneaux pelôtes en fer, fermé avec amiante et 3 vis — Distilliny-pots for dry distillation, of copper, with iron flanshed rings, asbestos packing and 3 stirrup bolts — Marmita de cobre para la destilación seca con 3 tornillos*

Inhalt 2, 5 l a) mit 1 Tubus b) mit 2 Tubus

*1417 **Diamanten,** zum Schreiben auf Glas — *Diamants pour écrire sur verre — Diamonds for writing on glass — Diamantes para escribir sobre vidrio*

*1418 — **zum Schneiden von Glasplatten** — *pour couper le verre — for cutting glass-plates — para cortar placas de vidrio*

*1419 **Diamant-Kreisschneider nach Cori,** zum Selbstschneiden runder Glasplatten bis ca. 40 cm Durchmesser — *Diamants à couper des plaques rondes en verre, jusqu'à 40 cm diamètres — Diamonds for cutting circular glass-plates op to 40 cm in diameter — Diamantes para cortar placas redondas hasta 40 cm de diámetro*

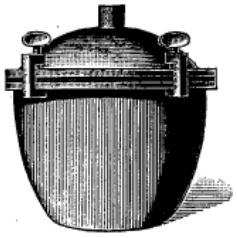
Draht — *Fil métallique — Wire — Alambre*

1420 — **Magnesiumdraht** — *fil de magnésium — magnesium wire — Alambre de magnesia*

1421 — **Nickeldraht** 1 mm stark — *fil de nickel — nickel wire — Alambre de niquel*

1422 — **Silberdraht** — *fil d'argent — silver wire — alambre de plata*

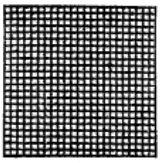
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



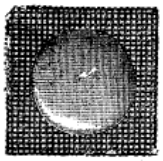
1416

1417

1418

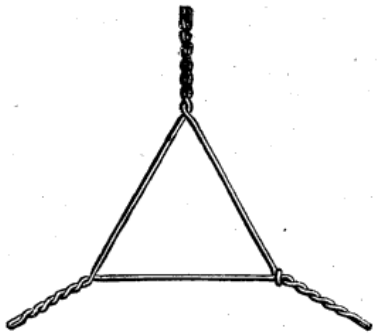


1423—1426

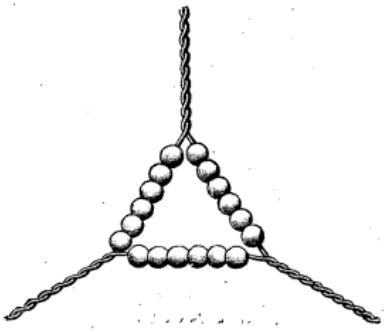


1427

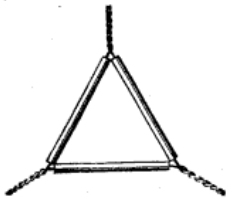
1419

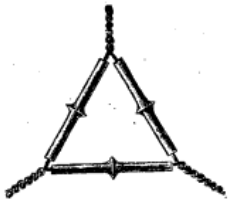


1428



1432





1429 1430 1431

Drahtnetz, sehr stark im Draht — *Toile métallique, très forte — Wire-gauze, very strong — Tejido de hilo metálico, muy fuerte*

☐ geschnitten 10 12,5 15 cm ☐ m

*1423 — **von Eisen** — *en fer — of iron — de hierro*

*1424 — **von Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

*1425 — **von Nickel** — *en nickel — of nickel — de niquel*

*1426 — **von Platin oder Silber** zum Tagespreis — *en platine ou argent aux prix courants — of platinum or silver at curent prices — de platino o plata al precio del dia*

*1427 — **von Eisen,** mit fest eingedrückter Asbestschicht — *de fer, avec une couche d'amiante bien comprimée — of iron, with fixed layer of asbestos — de hierro, entrelazado con amianto*

☐ geschnitten 10 12 16 cm

*1428 **Dreiecke von verzinntem Eisendraht** in verschiedenen Grössen — *Triangles en fil de fer étamé — Triangles of tinned iron wire — Triángulos de alambre de hierro*

*1429 — **do. mit Tonröhren** — *do. avec des tubes d'argile — with clay-pipes — con tubos de arcilla*

Schenkellänge 4 5 6 7 8 10 cm

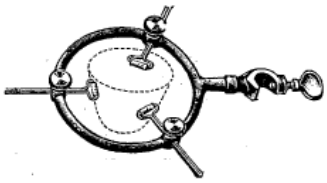
*1430 — **mit extra starkem verzinntem Eisendraht und mit dünnem Biskuit-Porzellanrohr umgeben, „Spezialität“** — *en fil de fer étamé très fort, et entouré d'un tube mince en biscuit „Spécialité“ — of exreedingly strong tinned iron wire covered with thin tubes of biscuit-ware — alambre de hierro, restañados muy fuerte y rodeados de tubos de fina porcelana biscuit „Especialidad“*

Schenkellänge 4 4,5 6 7 8 10 cm

*1431 — **mit extra starkem verzinntem Eisendraht und mit dünnem Biskuit-Porzellanrohr umgeben,** welches in der Mitte des Rohres eine ringförmige Erhöhung hat, wodurch die Tiegel und Schalen allseitig von der Flamme umspült werden. **„Spezialität“** — *Triangles en fil de fer étamé très fort, et entouré d'un tube mince en biscuit dont le milieu est muni d'une élévation circulaire, qui permet à la flamme, de lécher de tous côtés les creusets et les capsules. Spécialité — of exceedingly strong tinned iron-wire covered with thin tubes of biscuit-ware provided with projections so that the crucibles ete, will be fully exposed to the flame — de alambre de hierro, restañados muy fuerte y rodeados de tubos de fina porcelana biscuit, los que tienen en su mitad una pequeña elevación que permite que la llama toque completamente el crisol*

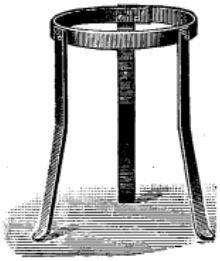
Schenkellänge 4,5 5 6 7 10 cm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

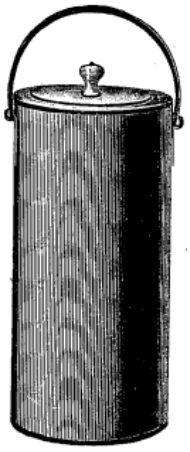


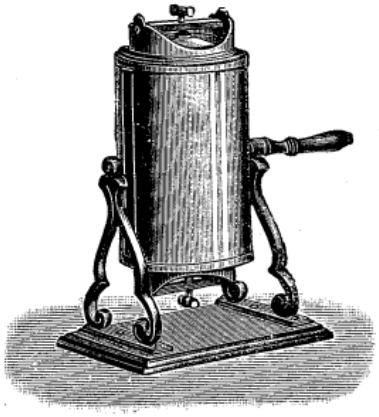
1433

1434

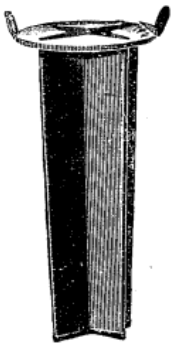


1435

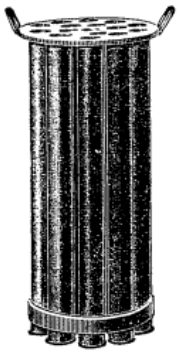




1436—1441



1437—1439



1440 1441

1442

Dreiecke — *Triangles — Triangles — Triángulos*

*1432 — **mit stark verzinntem Eisendraht und mit Hartporzellankugeln nach v. Heygendorff, „Neu“** — *en fil de fer étamé très forts axce boules en porcelaine dure, „Nouveauté“ — of strong tinned iron wire provided with balls of hard porcelain ofter v. Heygendorff — de alambre de hierro, restañados muy fuerte y rodeados con bolas de porcelana dura según v. Heygendorff, „Novedad“*

Schenkellänge 4 5 6 8 cm

*1433 — **neuester Konstruktion nach Hugershoff,** mit verstellbaren Einsätzen, passend für verschiedene grosse Tiegel usw., mit Muffe zum Anschrauben. Der Hauptvorteil dieser Dreiecke besteht in der Benutzung kleiner Porzellan- oder Platinröhrchen und in der leichten Auswechselbarkeit derselben — *triangle, dernière création, d'après Hugershoff, avec cales mobiles — Hugershoff's latest construction, with adjustable holding-pieces — Triángulos, construcción la mas nueva, según Hugershoff con pinzas graduables*

a) **inklusive 3 Reserve-Porzellanröhren** — *avec 3 tubes porcelaine de rechange — including 3 reserve-porcelain-tubes — con 3 tubos de porcelana de recambio*

b) **mit 3 Platinröhren** — *avec 3 tubes de platine — with 3 platinum tubes — con 3 tubos de platino*

— aus Nickeldraht **mit Quarzröhren oder ganz aus Quarz** siehe Quarzgeräte

*1434 **Dreifüsse von starkem Schmiedeeisen,** Höhe für Bunsenbrenner passend — *Trépieds en fer forgé hauteur convenable pour des becs de Bunsen — Tripods of strong wrought iron, height suitable for Bunsen burners — Tripodes de hierro batido, fuerte, altura correspondiente de los mecheros según Bunsen*

Innerer Ring-Durchmesser 10 12 15 17,5 20 22,5 cm

*1435 — **von starkem Bandeisen,** Höhe für Bunsenbrenner passend — *Trépieds de fer plat fort, hauteur convenable pour des becs de Bunsen — of strong hoop-iron, height suitable for Bunsen burners — de hierro en barras, altura correspondiente de los mecheros según Bunsen*

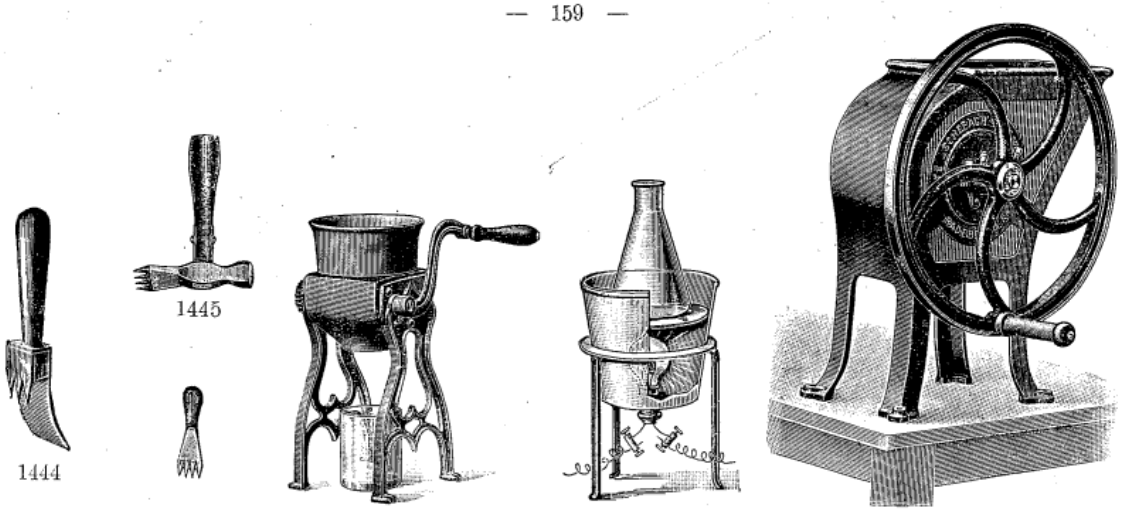
Durchmesser 10 12 15 17,5 20 25 30 cm

Eisen-, Eisenerz- und Stahl-Untersuchungs-Apparate siehe Spezialliste

*1436 **Eismaschine (kleines Modell) zur Herstellung künstlichen keimfreien Eises,** zum Zwecke der Krankenbehandlung, speziell für die Tropen sehr geeignet, mit Sterneinsatz, Leistung der Maschine 3/4 kg Eis bei einer Beschickung — *Machine à glace petit modèle pour la fabrication de glace artificielle, stérilisée, spécialement pour malades, pour les tropiques, avec tube intérieur étoilé; capacité: 3/4 kg de glace par opération — Ice-machine, small model, for the production of artificial, sterilised ice, particularley for nursing in the tropies; capacity: 3/4 kg of ice from one filling — Aparato para la producción del hielo, modelo pequeño para el trato de los enfermos especialmente para los trópicos con pieza en forma de estrella capacidad 3/4 kg de hielo con un relleno*

*1437 — **do. mit kupfer-verzinntem Sterneinsatz** — *do. avec tube intérieur étoilé en cuivre étamé — with centre-piece of tinned copper — con pieza en forma de estrella de cobre restañado*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1444 1445 1446 1447 1449 1448

Eismaschine — *Machine à glace — Ice-machine — Aparato para la producción del hielo*

*1438 — **grosses Modell,** Leistung 1 1/2 kg keimfreies Eis bei einer Beschickung, mit lackiertem Sterneinsatz — *grand modèle; capacité 1 1/2 kg de glace pure par opération, tube intérieur verni — large model; capacity: 1 1/2 kg of ice from one filling; with lacquered centre-piece — Modelo grande, capacidad 1 1/2 kg de hielo con un relleno con pieza en forma de estrella barnizada*

*1439 — **do. mit kupfer-verzinntem Sterneinsatz** — *do. avec tube intérieur en cuivre étamé — the same with centre piece of tinned copper — id. con pieza en forma de estrella de cobre restañado*

*1440 — wie 1436, **mit lackiertem Röhreneinsatz aus verzinntem Stahlblech,** kleines Modell — *Machine à glace avec tubes vernis en tôle d'acier étamée — with lacquered tube-centre-piece of tinned sheet-steel small model — con tubos barnizados de hoja de acero restañada, modelo pequeño*

*1441 — **do. mit Röhreneinsatz,** wie Nr. 1438, grosses Modell — *do. comme No. 1438 grand modèle — with tube-centre-piece, large model No. 1438 — como No. 1438, modelo grande*

*1442 — **Aufbewahrungsgefäss für das Eis,** bestehend aus doppelwandigem Zylinder, mit doppelwandigem Deckel von verzinntem Stahlblech lackiert — *Récipient à conserver la glace formé d'un cylindre à double paroi, couvercle à double paroi en tôle étamée vernie — Ice preservation vessel, with double sides and double cover, of lacquered tinned sheet-steel — Recipiente para conservar el hielo, construido de un cilindro con doble paredes, tapa con doble paredes, de hoja de acero restañada y barnizada*

a) **zur kleinen Eismaschine** — *pour petites machines à glace — for small model ice-machine — para máquina de hielo, modelo pequeño*

b) **zur grossen Eismaschine** — *pour grandes machines à glace — for large model ice-machine — para modelo grande*

1443 — **Blechmass** *Mesures en tôle — Tin measure — Medida de hoja*

a) **zur kleinen Maschine** — *pour petites machines — for small model ice-machine — para modelo pequeño*
b) **zur grossen Maschine** — *pour grandes machines — for large model ice-machine — para modelo grande*

*1444 **Eishacker** — *Hachoir à glace — Ice chopper — Hachuela para hielo*

*1445 **Eishammer, von Stahl,** geschmiedet — *Marteau à glace en acier forgé — Ice hammer, of steel, forged — Martillo para hielo, de acero, forjado*

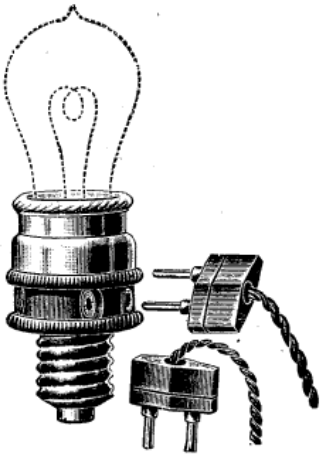
*1446 **Eismeissel, von Stahl,** geschmiedet — *Ciseau à glace, en acier forgé — Ice chisel, of steel, forged — Cincel para hielo de acero, forjado*

*1447 **Eiszerkleinerungsmaschine, von Gusseisen verzinkt,** ganze Höhe 31 cm, Trichterweite 13×11 cm — *Concasseur à glace, de fer cru, zingué, hauteur 31 cm, largeur de l'entonnoir 13×11 cm — Ice crushing-machine, of cast-iron, zinked, height 31 cm, size of funnel 13×11 cm — Máquina para triturar el hielo, de hierro colado, cubierto de cinc, altura 31 cm, diámetro del embudo 13×11 cm*

Eiszerkleinerungsmaschine — *Concasseur à glace — Ice crushing-machine — Máquina para triturar el hielo*

*1448 — **do. für grosse Mengen, von Gusseisen lackiert,** die Welle von Schmiedeeisen, die Zerkleinerungsdorne von Stahl. Mit geschweisstem und verzinktem Auffangkasten von starkem Eisenblech. Ganze Höhe 35 cm. Trichterweite 13×19 cm. Durchmesser des Schwungrades 32 cm. Stündliche Leistung etwa 150 kg — *do. pour des quantités considérables; en fer cru; verni; arbre en fer forgé; les broches concasseuse en acier — the same for large quantitées; of cast-iron; lacquered; shaft of wrought iron; pikes of steel — id. para grandes cantidades, de hierro colado, barnizada, árbol de hierro batido, broche para triturar de acero*

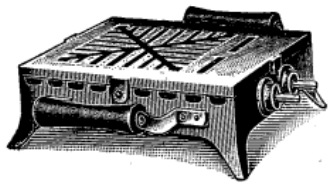
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1450 1451

1452

1454



1455

Elektrisch geheizte Laboratorien-Gegenstände

Appareils de laboratoire chauffés à l'électricité — Electrically heated laboratory appliances — Aparatos para laboratorios para calefacción por electricidad

Die Apparate werden für 220 Volt Gleichstrom geliefert, falls andere Stromart und Spannung vorhanden sind, bitte deren genaue Angaben anzugeben. Preise sind dann ohne Verbindlichkeit — *Les appareils sont livrés pour courant continu 220 volts. Pour d'autres courants, donner les indications précises. Prix sans engagements — The apparatus are generally delivered for a continuous current of 220 volts. If other kinds and intensities of current are at disposal, kindly specify. Prices are then non-binding — Los aparatos son entregados para corriente continua 220 volts. Para otras corrientes rogamos a Vd de darnos las indicaciones exactas. Precios sin obligación*

*1449 **Aether-Destillier-Apparat,** für gefahrlose Destillation von Aether — *Appareil à destiller, pour distillation d'éther sans danger — Distilling apparatus for the perfectly safe distillation of ether — Aparato para destilar el eter sin riesgo*

Elektrisch geheizte Laboratorien-Gegenstände — *Appareils de laboratoire chauffés à l'électricité — Electrically heated laboratory appliances — Aparatos para laboratorios para calefacción por electricidad*

*1450 **Fassung für Glühlampe,** mit doppelter Abzweig-Vorrichtung, mit Normal-Edison-Gewinde — *douille pour lampe incandescene, avec double branche et douille d'Edison — Incandescent lamp-socket with double shunt-device and standard Edision thread — Engaste para lámpara incandescente con dobles ramas y hélice según Edison*

*1451 — **Leitungsschnur,** 1,5 m lang, einerseits mit Steckkontakt, andererseits mit 2 losen Drähten, zum Verbinden mit den Heizgegenständen — *Fil-conducteur 1,5 m long, d'un côté, contact à pointes, de l'autre côté, avec 2 fils nus pour connecter les objets de chauffage — Flexible cord, 1,5 m long, two-pin wall plug at one sud, two loose wires at the other for connecting with the objects to be heated — Cordón de conducta 1,5 m largo, de uno lado con contacto, de otro lado con 2 hilos sueltos para juntar los objetos de calefacción*

*1452 **Heizplatten,** runde. Ausführung: Gusseisen mit Schwarzblechrand — *Plateaux réchauds ronds — Heating-plates, round — Placas calentadoras*

	a	b	c
Durchmesser	17	19,5	25 cm
Aufnahme in RW ca.	0,5	0,75	1

1453 — hierzu **Leitungsschnur mit Stecker** 1½ m lang

*1454 — **do. viereckige** — *do. rectangulaires — the same, rectangular — id. rectangular*

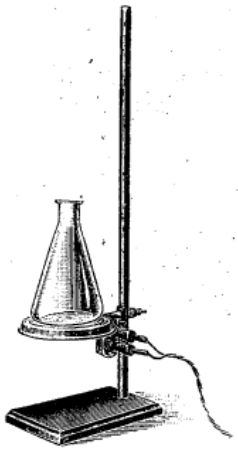
	a	b	c	d	e
Länge	20	25	35	50	60 cm
Breite	16	20	20	25	10 cm

1454 — **Leitungsschnur,** 1½ m lang — *fil conducteur — flexible cord, 1½ m in lenght — cordón 1½ m largo*

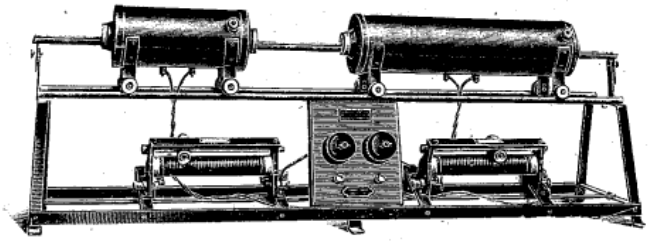
*1455 — **do. für rasche Wärmeentwicklung** bzw. rasches Kochen mittelst indirekter Heizung (Silund-Apparate) — *do. pour développement rapide de la chaleur par chauffage indirecte — the same, for the rapid development*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



9532/33



8487/88

Elektrische Heizplatte mit Muffe, D. R. G. M., zum Anklemmen an das Bunsenstativ (Ch. Ztg. 1922. Seite 1081) — *réchaud électrique avec noix pour le support de Bunsen, 13 cm diamètre — electrical hot plate with clamp for the Bunsen stand, 13 cm diameter — hornillo eléctrico con rosca para el soporte Bunsen, 13 cm de diàmetro*

Die Heizplatte hat 13 cm Durchmesser und ist mit Aluminium vollkommen dicht abgedeckt; die zu erhitzenden Gefässe werden ohne weitere Unterlage direkt aufgesetzt. Der neuartige, leicht auswechselbare Heizwiderstand, dessen Dauerhaftigkeit durch monatelange Versuche erwiesen ist, bringt bei einer Stromaufnahme von nur 200—220 Watt 1/2 Liter Wasser im Erlenmeyerkolben in 20 Minuten zum Kochen.

Überall verwendbar ist die Platte die handlichste und dabei gefahrlose Wärmequelle zum Kochen, Abdampfen, Extrahieren usw., kurz der ideale Ersatz des Bunsenbrenners. Besonders beim Zusammenbauen von Apparaten aller Art hat sie sich als bequem und praktisch erwiesen, da die Rücksicht auf die Brennerhöhe entfällt, und die Platte wie ein Stativring mit einem Handgriff überall anzubringen ist.

*9532 — **für 220 Volt Gleich- oder Wechselstrom** — *pour 220 v. courant continu ou alternatif — for 220 v. continuous or alternative current — para 220 voltios corriente continua ó alterna* . . . . . 8.—

*9533 — desgl. für 110 Volt — *le même pour 110 v. — same for 110 v. — el mismo para 110 voltios* . 8.—

9534 — **Leitungsschnur** mit Stecker dazu — *fil conducteur — connection wire — hilo conductor* . . . —.80

Stativ und Kolben sind im Preise nicht einbegriffen — *le prix s'entend sans support et matras — stand and flask not included in the price — precios del hornillo sin soporte ni matrax*

Elektrischer Verbrennungsofen mit Heizwiderständen aus Spezialdraht, zweiteilig, mit 2 angebauten Regulierwiderständen und Schalttafel — *fourneau électrique à combustion, avec 2 bobines de chauffage, 2 rhéostats réglables et tableau — electrical combustion furnace with 2 heating coils, 2 regulating resistances and switchboard — hornillo eléctrico de combustión*

*8487 — **für 220 Volt Gleich- oder Wechselstrom** — *pour 220 v. — for 220 v. — para 220 voltios* . 250.—

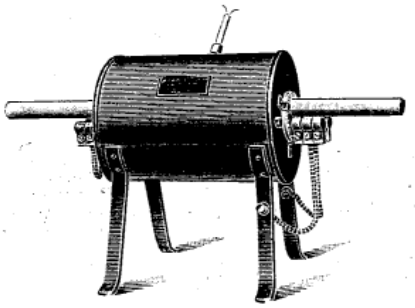
*8488 — desgl. für 110 Volt — *le même pour 110 v. — same for 110 v. — el mismo para 110 voltios* 250.—

Elektrischer Verbrennungsofen für Dennstedtanalysen mit besonderer Wicklung — *fourneau pour combustions d'après Dennstedt avec distribution spéciale des bobines chauffantes — Dennstedt combustion furnace with special arrangement of the heating coils — hornillo eléctrico sistema Dennstedt*

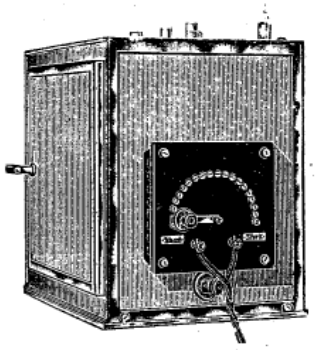
8522 — **für 220 Volt Gleich- oder Wechselstrom** — *pour 220 v. — for 220 v. — para 220 voltios* . 250.—

8523 — desgl. für 110 Volt — *le même pour 110 v. — same for 110 v. — para 110 voltios* . . . 250.—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2818/3



9520

*2818/3 **Röhrenofen** mit Heizstäben aus Carborund, besonders für **Eisenanalyse,** mit radialem Einführungsrohr für das Thermoelement, **zum direkten Anschluss an 220 oder 110 Volt;** ohne Ballastwiderstand zu benutzen — *fourneau à baguettes de résistance, modèle spécial pour l'analyse du fer, avec tube radial pour la pile, pour connection directe à 220 ou 110 volts — electrical furnace with heating rods for carbon test in iron, for direct connection to 220 or 110 volts — hornillo eléctrico, modelo especial para el análisis volumétrico del carbon del hierro, para 220 ó 110 voltios* 53.50

2818/3a **Leitungsschnüre** dazu — *fil conducteur — connection wire — hilo conductor* 2.25

9517 **Trockenschränke** von Kupfer, doppelwandig, mit Asbest bekleidet für Temperaturen bis etwa 200° C — *étuves en cuivre, double parois, revêtues d'amiante, pour températures jusqu'à 200° C — ovens, double wall, of copper lined with asbestos, for temperatures up to 200° C — estufas de cobre, con dobles paredes revestidas con asbesto para temperaturas hasta 200° C*

	1	2	3	4	
Breite × Höhe × Tiefe	18×13×13	25×15×15	40×25×25	60×40×40	cm
	82.—	103.—	194.—	300.—	Mk.

9518 — **Regulierwiderstände** für Nr. 1, 2 und 3 — *résistances pour no. 1—3 — resistances for nr. 1—3 — resistencias para nr. 1—3* . . . . . 40.—

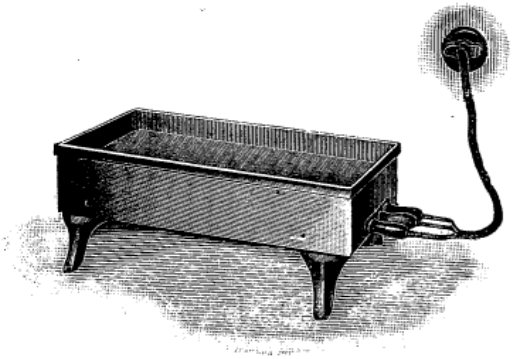
9519 — desgl. für Nr. 4 — *même pour no. 4 — same for nr. 4 — la misma para el nr. 4* . . . . 47.—

*9520 **Trockenschränke von Kupfer,** doppelwandig mit Asbest bekleidet wie Art. 9517 jedoch mit angebautem Regulierwiderstand — *étuves en cuivre, comme no. 9517, avec résistance attachée à l'étuve — ovens like nr. 9517 with resistance attached to the oven — estufas eléctricas con resistencias reguladores*

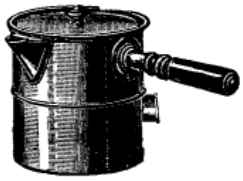
Breite × Höhe × Tiefe	20×20×20	30×20×20	40×25×25	60×40×40	cm
	157.—	182.—	250.—	375.—	Mk.

Bei Bestellung bitte Stromart und Spannung angeben — *prière d'indiquer lors de la commande, la nature et tension du courant — when ordering please state nature and voltage of the current — en caso de pedido le ruego se sirva indicarme el corriente y voltage*

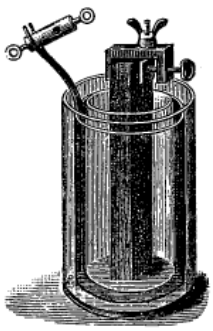
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



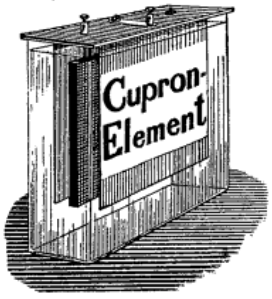
1457



1458 1460

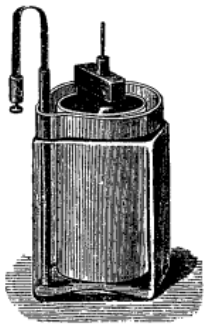


1461



1462

1463



1464

Heizplatten — *Plateaux — Heating-plates — Placas*

of heat by means of indirect heating — la misma para desenvolvimiento rápido del calor por medio de calefacción indirecto

	a	b	c	d
Länge	13,3	16,5	22,5	34 cm
Breite	10,7	14,7	19,5	19,5 „
Höhe	5,5	6,0	7,5	7,5 „

1456 — **Leitungsschnur** — *fil conducteur — flerible cord — cordón de conducta*

*1457 — **Sandbad,** elektrisch heizbar, **dreifach regulierbar,** auf 4 Füssen — *Bain de sable, chauffé à l'électricité, capable d'être règlé en 3 manières; à 4 pieds — Sand-bath, electrically heated, can be regulated in three different ways; on four legs — Baño de arena, capaz de calentarse por electricidad, capaz de ser regulado a 3 maneras con 4 pies*

Grösse	30 15	40 20	55 25 cm
W.-V.	600	800	1200

*1458 — **Schnellkocher, von Messing,** vernickelt — *Bouilleur rapide en laiton nickelé — Rapid boilers, of nickel-plated brass — Cocina económica rápida de latón niquelada*

Inhalt	1/4	1/2	1	1 1/2	2	3 l
Wattverbrauch	250	400	500	600	850	1000

1459 — hierzu **Leitungsschnur mit Stecker** 1 1/2 m lang für Kocher 1/4 bis 1 1/2 ltr Inhalt

*1460 — **d. für Kocher** 2 und 3 ltr Inhalt

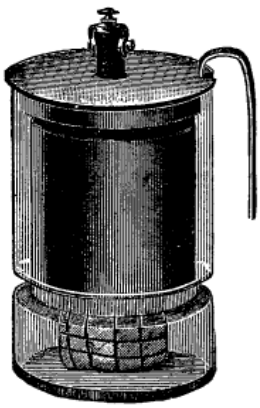
*1461 **Elemente, nach Bunsen,** mit Kohlenprismen — *Éléments d'après Bunsen, à charbon prismatique, complet — Bunsen cells, with carbon prism — Elementos según Bunsen con carbón prismático, completo*

a) Höhe des Glases 16 cm b) Höhe des Glases 25 cm

*1462 — **Cupron-Element, verbessertes Lalande-Element nach Umbreit & Mathes.** Kupferoxyd-Zink-Alkali-Element zur Erzeugung konstanter elektrischer Ströme (Neumann, analyt. Elektrolyse S. 41) — *Élément oxyde de cuivre et zinc, élément Lalande perfectionné d'après Umbreit & Mathes, pour produire un courant constant — Cupron cell, improved Lalande cell after Umbreit & Mathes for the production of a continuous current — Elemento óxido de cobre y cinc, elemento Lalande perfeccionado según Umbreit & Mathes para producir un corriente constante*

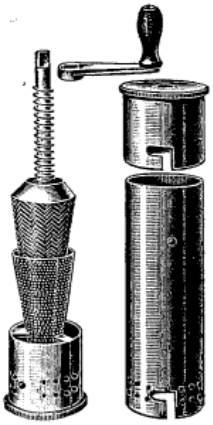
Länge	180	185	200	230 mm
Breite	55	75	110	130 mm
Höhe	175	240	275	330 mm
Gewicht ohne Füllung	1,5	3	5	9 kg

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

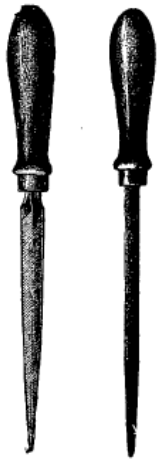


1465

1466



1468

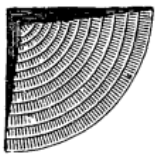


1469

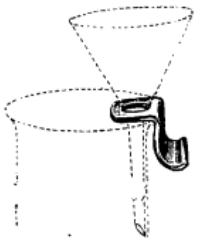
1470

1467a, c

1467b



1474



1473

Elemente — *Eléments — Cells — Elementos*

*1463 — **nach Grenet, Flaschenelement,** Füllung Chromsäurelösung mit 2 Kohlenplatten und 1 Zinkplatte — *Pile d'après Grenet, forme bouteille, à 2 plaques de charbon — Bichromate cell after Grenet; chromic acid, 2 carbon plates, 1 zinc plate and corer — según Grenet, forma de botella, con 2 placas de carbón, 1 placa de cinc*

Inhalt 1/4 1/2 1 2 l

*1464 — **nach Leclanché** mit Tonzelle — *d'après Leclanché à cellule poreuse — Leclanché cell with porous cell — según Leclanche con celula porosa*

a) Höhe des Glases 16 cm b) Höhe des Glases 25 cm

*1465 — **Salmiak-Element „Constantia“,** Beutel-Element. Dieses Salmiak-Element zeichnet sich besonders durch hohe elektromotorische Kraft, grosse Konstanz und lange Lebensdauer aus — *Elément à Ammoniaque »Constantia«. Cette pile se distingue par sa force électromotrice constante et sa longue durée — Salammoniac cell »Constantia« (bag cell) This cell distinguishes itself by its great electromotive force, constancy and long life — Elemento de amoniaco, »Constantia«. Esto elemento se distingue por su fuerza electromotorica constanta y su larga vida*

a) Höhe des Glases 12 cm b) Höhe des Glases 16 cm c) Höhe des Glases 25 cm

*1466 **Trockenelement „Patent Hellesen“** — *Elément sec, breveté Hellesen — Dry cell, Hellesen's patent — Elemento seco, »Patente Hellesen«*

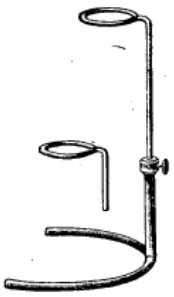
Becherhöhe	73	100	140	165 mm
Seitenlänge	32	38	63	76 mm □

*1467 **Extraktionshülsen nach Bersch,** unverwüstlich, aus Aluminium oder Glas. Höhe 70 mm, Durchmesser 30 mm — *Gobelets d'extraction en aluminium ou verre inusable — Extraction shells after Bersch, indestructible, of aluminium or glass, 70 mm high, 30 mm in diameter — Vaina de extracción, de aluminio o vidrio indestructible, altura 70 mm, diámetro 30 mm*

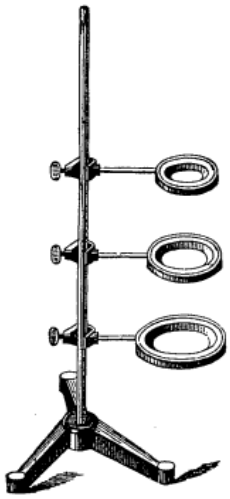
a) **aus Aluminium,** mit Loch — *à trou — of aluminium, with hole — de aluminio, con agujero*
b) „ „ „ Stiel — *à tige — of aluminium, with handle — de aluminio con mango*
c) „ **Glas,** mit Loch — *en verre à trou — of glass, with hole — de vidrio con agujero*

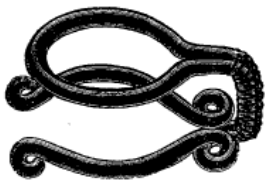
— **von Schleicher & Schüll,** siehe „Spezialliste von Schleicher & Schüll“ bei F.

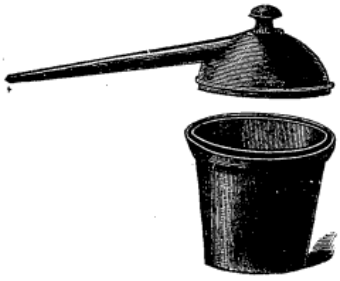
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

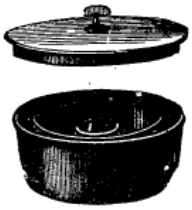

1475

1476


1479–1482


1483/1484


1485


1486

1487

*1468 **Extraktionsmühle nach Lehmann,** für ölhaltige Samen — *Moulin d'extraction d'après Lehmann — Extraction mill after Lehmann, for oil-seeds — Molino de extracción según Lehmann para semillas aceitosas*

— **Stative,** mit Halter für Kühler und Mittelkörper zu den Extraktions-Apparaten, siehe Stative

Wasserbäder für Extraktion, siehe Wasserbäder

Feilen von pa. deutschem Gusstahl, mit Heft — *Limes meilleur acier allemand à manche — Files of 1a German cast steel, with handle — Limas de acero alemàn con mango*

*1469 — **dreikantige** △ zum Glasröhren schneiden usw. — *triangulaires à couper les tubes en verre — triangular files for cutting glass tubing — triangulares limas para cortar tubos de vidrio*

Länge 10 13 16 cm

*1470 — **runde** ○ a) für Metalle; b) für Kork, Holz usw. — *rondes a) pour métaux, b) pour liège, bois etc. — round files (a) for metals, (b) for cork, wood, etc. — redondas (a) para métal (b) para corcho, madera etc.*

Länge 10 13 16 18 21 cm

1471 — **flache** ▭ a) für Metalle; b) für Kork, Holz usw. — *plates a) pour métaux, b) pour liège, bois etc. — flat files for (a) metals, (b) cork, wood, etc. — chartas para (a) metales (b) corcho, madera, etc.*

Länge 10 13 16 18 21 cm

1472 — **halbrund** ⌓ mit Raspel oder Feilenhieb, 18 cm — *demi-ronde avec grosse ou petite lime — semi-round as rasps or files — semiredondas con escofina o lima 18 cm*

*1473 **Filterhalter nach Levy.** Besonders praktisch für Massenfiltrationen, aus Magnalium, sehr leicht, unzerbrechlich einfach in der Anwendung, ersetzt ein kompliziertes Filtrierstativ — *Porte-entonnoir d'après Levy, surtout practiques pour filtrations en quantité, en magnalium, très lèger, simple, remplace les supports compliqués — Funnel holders after Levy, very convenient for filtering large quantities; of magnalium, very light, unbreakable, replaces complicated filter supports — Soporte para embudos según Levy muy práctico para filtraciones en cantidades, de magnalium muy ligero, infrangible, simple, reemplaza los soportes complicados*

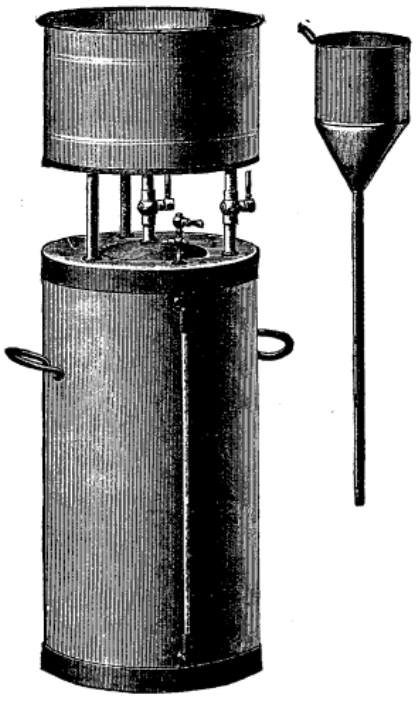
Filterpressen siehe Pressen

*1474 **Filterschablonen,** von Weissblech, 9 Stück im Satz — *Formes en fer-blanc pour couper les filtres, les neuf grandeurs — Filter stencils, of tin, set of 9 — Formas de hoja de lata para cortar los filtros, juego de 9 piezas*

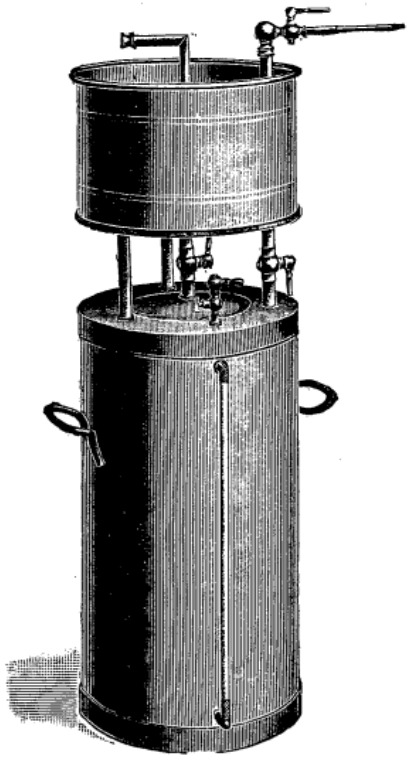
*1475 **Filtrier-Stative nach Omeiss,** mit Ersatzring mit kurzem und langem Ansatz, für Filtrationen und für Abdampfschalen. Tiegel, Bechergläser, Trichter usw. — *Support à filtration d'après Omeiss, avec anneau à remplacer et ajutages longs et courts, pour filtrations et pour capsules d'évaporations, creusets, gobelets, entonnoirs etc. — Supports for filtrations after Omeiss, with duplicate ring, for filtering and evaporation basins, crucibles, beakers, funnel, etc. — Soportes para filtrar según Omeiss, ajustable, con anillo de reemplazar para la filtración y cápsulas de evaporación, crisoles, embudos ect.*

*1476 — **klein zum mikrochemischen Gebrauch,** mit 3 Ringen von 30, 35 und 40 mm Durchmesser auf Eisen-Dreifuss — *Supports pour les entonnoirs pour analyse microchimique — small for microscopical purposes — pequeño para uso microquímico*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1489



1490

Filtrier-Stative — *Support à filtration — Supports for filtrations — Soportes para filtrar*

1477 — mit 9 mm Stahlstab von 45 cm Länge mit 3 verzinnten eisernen Ringen von 60, 80, 100 mm Durchmesser

1478 verzinnte eiserne Ringe allein Durchmesser 60 80 100 mm

*1479 **mit 3 mit Holz ausgelegten Messingringen,** mit Muffe — *3 anneaux en laiton garnis de bois avec manchon — with 3 wood lined brass rings and joint — con 3 anillos de latón con cubiertas interiores de madera*

*1480 — mit Holz ausgelegte Messingringe allein klein mittel gross

*1481 **mit 3 mit Porzellan ausgelegten Messingringen,** mit Muffe — *avec 3 anneaux en laiton garnis de porcelaine avec manchon — with 3 porcelain lined brass rings with joint — con 3 anillos de latón con cubiertas interiores de porcelana, con manguito*

*1482 mit Porzellan ausgelegte Messingringe allein klein mittel gross

*1483 **Flaschenverschluss nach Lübbert & Schneider,** sehr praktisch zum Versand gefüllter Flaschen, je nach Grösse für Flaschen bis 500 g Inhalt — *Fermeture de flacon d'après Lübbert & Schneider — Stopper fastener after Lübbert & Schneider — Cierre de frascos según Lübbert & Schneider*

*1484 — **do.** über 500 g Inhalt

*1485 **Flußsäurebereitungs-Apparat zur Herstellung von Fluorwasserstoff,** bestehend aus Bleigefäss von ca. 250 cc Inhalt, mit abnehmbarem Helm, mit Leitungsrohr und Bleivorlage — *Appareil pour la préparation de l'acide fluorhydrique, composé d'un basin en plomb, de 250 cc, avec couvercle amovible, et tuyau-conduite et allonge en plomb — Apparatus for the preparation of hydrofluoric acid, consisting of a leaden vessel of 250 cc capacity with removable capital and conduit — Aparato para la fabricación del ácido hidrofluorico compuesto de un vaso de plomo de 250 cc con tapa y tubo de conducta*

*1486 — **für Fluorwasserstoff, zum Aufschliessen,** bestehend aus zwei ineinandergestellten Bleischalen mit Dreifuss von Blei — *composé de deux capsules de plomb l'une dans l'autre avec trépied en plomb — for opening op, consisting of 2 leaden basins one within the other and tripod — compuesto de 2 cápsulas de plomo la una en la otra con tripode de plomo*

*1487 — **do.** bestehend aus: **Gefäss mit Deckel, Dreifuss** — *composé d'un vase avec couvercle et trépied — consisting of vessel with cover and tripod — compuesto de: vaso con tapa y trípode*

1488 — **Flasche aus Blei,** mit Stopfen — *Bouteilles en plomb avec bouchon — Leaden bottles with stoppers — Frascos de plomo con tapón*

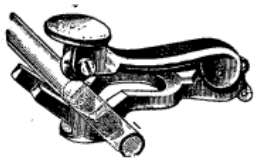
Inhalt 30 60 120 250 500 cc

*1489 **Gasometer, von starkem Zink,** Inhalt 32 Liter — *Gazomètre en zinc fort — Gasometer of strong zinc — Gasometros de cinc fuerte*

*1490 — **von lackiertem Zink,** ohne Aufsatz, zur Verbindung mit der Wasserleitung — *en zinc verni sans ajutage se joignant au tuyau de conduite — of lacquered zinc, without head piece, for connecting with water-conduct — de cinc barnizado, sin pieza suplementario, para la juntura con la cañeria de agua*

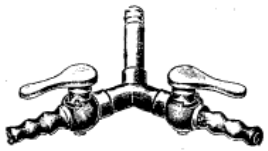
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1491 1492



1494

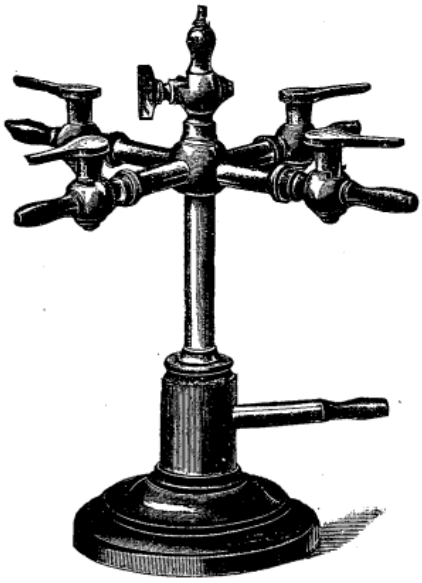
1496



1497

1498

1499



1500

*1491 **Glasmesser** — *couteaux pour couper les tubes en verre — Glass knives — Cuchillo para cortar tubos*

*1492 — **Neu,** mit Griff und auswechselbarer Klinge in I. Qualität — *Nouveau, avec manche et lames changeables — Novelty, with handle and exchangeable blade — Nuevo, con mango y hoja para cambiar*

1493 — hierzu extra: **Reserve-Messer** — *Couteau de rechange en plus — Reserve knives charged extra — Cuchillo de recambio*

*1494 **Glasrohrschneider mit Stahlrädchen** — *Couteau pour couper les tubes de verre avec roulettes d'acier — Glass cutter for tubing with little steel wheels — Cuchillo para cortar los tubos de vidrio con pequeña rueda de acero*

1495 — **Reserve-Stahlrädchen** — *petites roues d'acier de rechange — extra steel wheels — pequeñas ruedas de acero, de recambio*

Hähne von Messing — *Robinets de laiton — Brass cocks — Llaves de latón*

*1496 — gerade, mit zwei Schlauchansätzen — *en laiton, droits — straight, both ends nipples for tubing — recta, con dos piezas de juntura*

*1497 — **dreischenklig,** mit 2 Hähnen, **ohne Eisenfuss** — *à 3 branches, avec 2 robinets, sans pied de fer — three way with 2 stopcocks, without iron base — Llaves de tres sentidos con dos llaves y una pieza para adaptar el tubo, sin pie de hierro*

*1498 — **do. mit Eisenfuss** — *do. pied en fer — with iron base — con pie de hierro*

*1499 — mit 4 Hähnen versehenen Schenkeln und einem aufrechtstehenden Hahn in der Mitte für eine kleine, zum Entzünden der Brenner dienende Leuchtflamme — *à 4 branches, avec robinets et un robinet droit pour la petite flamme servant à allumer les becs — four way on base, each way with stopcock, vertical stopcock in the middle for a small flame to light up the burners — con 4 sentidos, con llaves y un llave derecho para la pequeña llama serviendo para inflamar los mecheros*

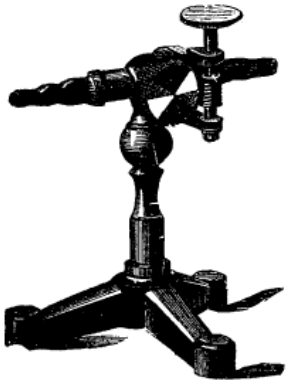
*1500 — **do. auf Messingsäule,** 20 cm hoch mit separater Gaszuführung — *do. sur colonne en laiton, introduction du gaz séparée — on brass pillar, 20 cm high, with separate supply-pipe — id. sobre columna de latón 20 cm alta, introducción del gas separada*

*1501 — **Präzisionshahn auf Säulenstativ,** mit eisernem **Dreifuss** — *Robinet de précision sur pied à colonne avec trépied en fer — Precision cock on pillar support, with iron tripod — Llave de precisión sobre soporte de columna con tripode de hierro*

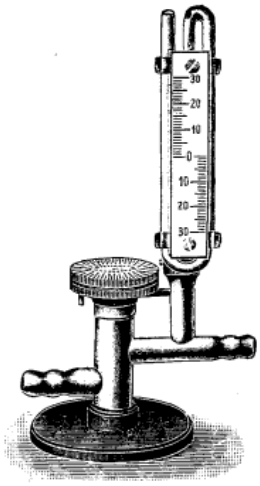
*1502 — **Präzisionshahn zur Regulierung aller Gasarten unter schwachem Druck,** mit in $^1/_{100}$ geteiltem Kopf nebst kleinem Manometer — *Robinet de précision pour toutes sortes de gaz sous pression faible, avec tête divisée en $^1/_{100}$ et petit manomètre — Precision cock for regulating all kinds of gases under low pressure with scale in $^1/_{100}$ and manometer — Llave de precisión para regular todos especies de gas bajo presión débil, con cabeza dividida en $^1/_{100}$ y pequeño manómetro*

*1503 — **Gas-Regulierhahn nach Habermann, für die organische Elementar-Analyse,** zur bequemen und sicheren Regulierung des Gasstromes bei Verbrennungen. Mit der Schraube reguliert man die Schnelligkeit des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1501

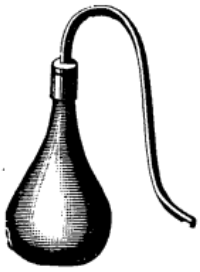


1502

1505

1506

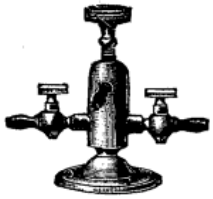
1507



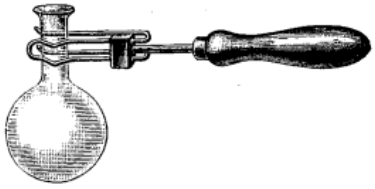
1509

1508

1504



1503



1510

Hähne von Messing — *Robinets de laiton — Brass cocks — Llaves de latón*

Gasstromes — *Robinet à ris d'après Habermann pour régler l'admission du gaz — Gas regulator cock after Habermann, for organic elementary analysis — Llave para regular el yas según Habermann para el análisis elemental orgánica*

a) **ohne geteilten Kreis und Zeiger** — *sans cadran et aiguille — without dial and hand — con escala y aguja*

b) **mit geteilter Kreisscheibe und Zeiger, vernickelt** — *à cadran et aiguille, nickelé — with dial and hand, nickel-plated — con escala y aguja, niquelado*

*1504 **Halter nach H. Franck,** zum vorübergehenden Aufhängen von Wandtafeln, Zeichnungen usw. — *Pinces d'après H. Franck, pour pendre provisoirement tableaux noirs, dessins etc. — Clamp after H. Franck for provisionally suspending black-boards, drawings, maps, etc. — Pinza según H. Franck para suspender provisionalmente pizarras, encerados*

*1505 **Kalischmelze-Apparat nach C. Liebermann** (Bericht d. deutsch. chem. Ges. XXI, Heft 13) — *Appareil pour l'analyse des silicates de potane d'après Liebermann — Potash fusing-apparatus after C. Liebermann — Aparato para la análisis de potasa según C. Liebermann*

*1506 **Kochflaschen von starkem Kupfer (Rundkolben)** — *Fioles à fond rond en cuivre fort — Boiling flasks with round bottom of thick copper — Matraces, frascos para hervir, de cobre fuerte con fondo redondo*

Inhalt 250 500 750 1000 ccm

*1507 — **do. von starkem Kupfer, Erlenmeyerform** — *do. en cuivre fort, d'après Erlenmeyer — same of thick copper Erlenmeyer's form — id. forma Erlenmeyer de cobre fuerte*

Inhalt 250 500 750 1000 ccm

*1508 — **do. mit Leitungsrohr** — *do. avec tuyau de conduite — same with conduit-pipe — id. con tubo de conducta*

Inhalt 250 500 750 1000 ccm

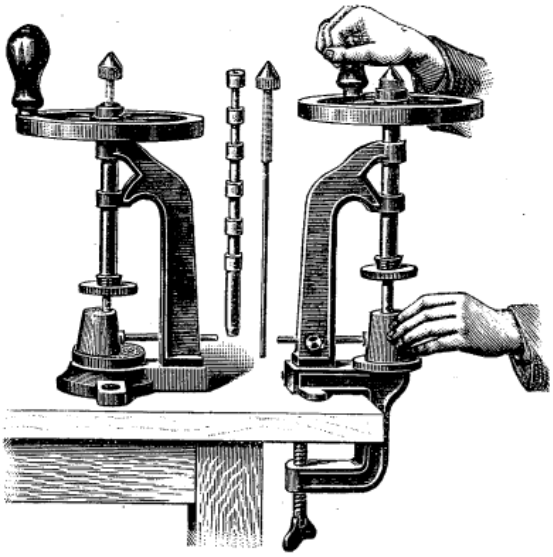
Kochflaschen — *Fioles à fond — Boiling-flasks — Frascos para hervir*

*1509 — **do. birnenförmig mit Leitungsrohr** — *do. en forme de poire avec tuyau de conduite — same, pear shaped with conduit-pipe — id. en forma de pera con tubo de conducta*

Inhalt 300 500 750 1000 ccm

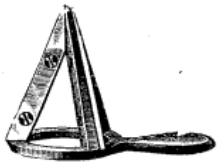
*1510 **Kochflaschenhalter mit Holzgriff** — *Porte-fioles avec manche en bois — Flask holder with wooden handle — Porta matraces con mango de madera*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1511 a—d

1513 1514



1512

1515

*1511 **Kork-Bohr-Apparat nach Hugershoff, für Kork- und Kautschukstopfen** — *Appareil à percer des bouchons de liège et de caoutchouc, d'après Hugershoff — Cork boring-apparatus, for corks and rubber stoppers; after Hugershoff — Máquina perforadores de corcho según Hugershoff para corchos, tapónes de goma*

Mittels dieses Bohr-Apparates lassen sich Kork- und Kautschukstopfen schnell und leicht bohren. Das lästige Bohren mit den Handkorkbohrern, wodurch man sich leicht die Hand verletzen kann, fällt weg; das Schiefwerden der Löcher ist hier ausgeschlossen — *Au moyen de cet appareil, les bouchons de liège et de caoutchouc se percent vite et sans peine. Pas d'accident à redouter comme dans le perçage à la main. Les trous sont parfaitement dressés — With the help of this apparatus holes may be pierced easily and quickly into cork and rubber stoppers. No accidents as by hand boring! No more oblique holes! — Por medio de esto aparato los tapónes de corcho y de goma se perforan pronto y sin fatiga. Sin temor à lastimarse. Los agujeros son perfectamente rectos*

Der Pfropfen wird untergestellt und mit der linken Hand gehalten, während mit der rechten Hand das kleine Schwungrad mit leichtem Druck gedreht wird, je nachdem, ob der Kork oder Kautschuk gebohrt wird. (Bei letzterem gibt man etwas Glyzerin oder Kalilauge an den Stahlbohrer, wodurch die Bohrung glatter wird.)

Mittels des beigegebenen Stiftes wird von oben der Bohrpfropf ausgestossen, da derselbe sonst beim nächsten Bohren hinderlich ist.

Als Unterlage, um die Stahlbohrer zu schonen, dient eine Holzscheibe

An dem Ausstosstifte ist ein Stahlkonus zum Glätten der Stahlbohrer angebracht

I. Grösse (klein)

Petite dimension — Small size — I Tamaño (pequeño)

a) **Apparat zum Festschrauben auf dem Tische selbst,** komplett mit 8 vernickelten Stahlbohrern von ca. 4—15 mm Durchmesser — *Appareil à visser, sur la table même, avec 8 forets d'acier nickelé de 4—15 mm diamètre, complet — Apparatus for screwing on top of table; complete with 8 nickel-plated steel borers of approx. 4—15 mm diameter — Aparato que puede atornillar sobre la mesa, completo con 8 brocas de acero niquelados de 4 a 15 mm de diámetro*

b) **Apparat zum Befestigen an der Kante des Tisches mittels Lappenschraube,** komplett mit 8 vernickelten Stahlbohrern von 4—15 mm Durchmesser — *Appareil à fixer au bord de la table au moyen d'une machoir à vis complet avec 8 forets d'acier nickelé, de 4—15 mm diamètre — Apparatus to fix on edge of table by means of soinged screw; complete with 8 nickel-plated steel borers of 4—15 mm diameter — Aparato para fijarlo al borde de la mesa mediante torniquetes, completo con 8 brocas de acero niqueladas de 4 a 15 mm de diámetro*

II. Grösse (gross)

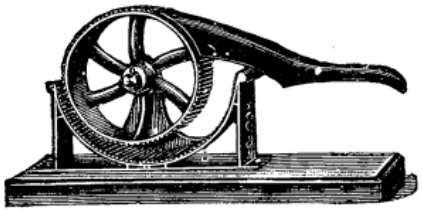
Grande dimension — Large size — II Tamaño (grande)

c) **Apparat wie a,** komplett mit 15 vernickelten Stahlbohrern von 4—25 mm Durchmesser — *appareil comme a, complet avec 15 forets d'acier nickelés de 4—25 mm diamètres — Apparatus like (a), complete with 15 nickel-plated steel borers of 4—25 mm diameter — Aparato como a, completo con 15 brocas de acero niqueladas de 4 á 25 mm de diámetro*

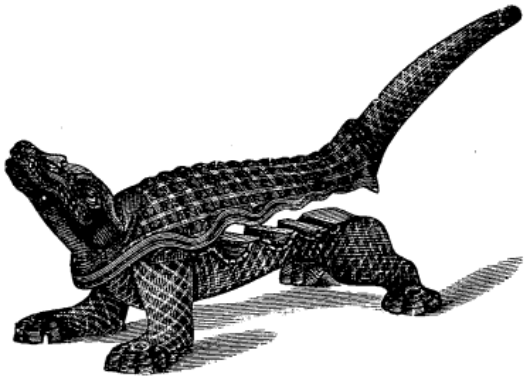
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1516

1517



1519



1518

1521

Kork-Bohr-Apparat — *Appareil à percer des bouchons — Cork boring-apparatus — Máquina perforadores de corcho.*

d) **Apparat wie b,** komplett mit 15 vernickelten Stahlbohrern von 4—25 mm Durchmesser — *appareil comme b, complet avec 15 forets d'acier nickelé de 4—25 mm diamètres — Apparatus like (b), complete with 15 nickel-plated steel borers of 4—25 mm diameter — Aparato como b, completo con 15 brocas de acero niqueladas de 4 á 25 mm de diámetro*

e) **1 Satz Bohrer = 8 Stück,** für Modell a und b, extra — *1 série de forets = 8 pièces, pour modèles a et b — 1 set of borers = 8 pieces, for models a and b, extra — 1 serie de brocas = 8 piezas para modelos a y b*

f) **1 Satz Bohrer = 15 Stück,** für Modell c und d, extra — *1 série de forets = 15 pièces, pour modèles c et d — 1 set of borers = 15 pieces, for models c and d, extra — 1 serie de brocas = 15 piezas, para modelos c y b*

*1512 **Korkbohrerschärfer,** mit Stahlschneiden, zum bequemen Schärfen der Korkbohrer von innen und aussen. Speziell für die Bohr-Apparate Nr. 1511 geeignet — *Aiguiseurs pour perce-bouchons avec lame en acier, pour aiguiser facilement les perce-bouchons en dedans et dehors. Spec. pour les appareils à percer Nr. 1511 — Cork borer sharpener with steel blades; will sharpen the borers easily inside and outside. Especially suitable for boring-apparatus No. 1511 — Afiladores para los perforadores de corcho con cuchillas de acero, para afilar con comodidad los perforadores de corcho por dentro y fuera. Especial para el aparato perforador no. 1511*

*1513 **Korkbohrer,** von hartgezogenem Messingrohr, mit Handgriffen — *Perce-bouchons en tube de laiton — Cork borer, of hard drawn brass tube, with handles — Perforador de corcho de latón fuerte con mangos*

in Sätzen von 3 6 9 12 15 18 Stück

*1514 — **von gezogenem Stahlrohr,** ohne Lötnaht, vernickelt, mit Handgriffen — *En tube d'acier étiré sans soudure, nickelé avec poignée — of drawn steel tube, without seam; including handles — de acero niquelado sin costura con mangos*

in Sätzen von 6 12 18 Stück

1515 **Korkbohrerschärfer,** von Messing, mit Stahlklinge und Holzgriff, sehr praktisch, um stumpf gewordene Korkbohrer mit neuer Schneide zu versehen — *Aiguiseurs pour perce-bouchons en laiton, avec lame en acier et manche en bois — Cork borer, sharpener of brass, with steed blade and wooden handle — Afilador para los perforadores de corcho de latón con hoja de acero y mango de madera*

a) für Sätze bis 12 Stück b) für Sätze bis 18 Stück

*1516 **Korkmesser,** von feinstem Stahl, in Holzheft — *Couteau à liège, à manche en bois — Cork knives, of finest steed, wooden handle — Cuchillo para corcho del mejor acero con mango*

*1517 **Korkpressen,** von Eisen, bronziert, zum Festschrauben — *Presse-bouchons en fonte bronzée, à fixer à vis — Cork presses, of iron, bronzed, to screw on — Prensas para corchos, de hierro fundido bronceado*

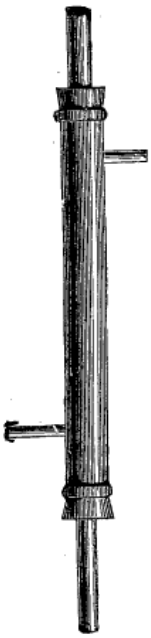
*1518 — **Modell Krokodil** — *Modèle crocodile — Crocodile model — Modélo cocodrilo*

*1519 — **amerikanisches Modell,** ist insofern sehr zu empfehlen, als ein Zerplatzen des Korkes ausgeschlossen ist — *modèle américain très récommandé, le bouchon n'éclate jamais — American model, very recommendable, as corks will not burst — Modélo americano de hierro de fundición comprime y redondea los corchos al mismo tiempo, de excelente efecto.*

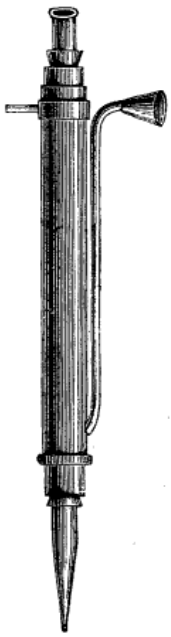
1520 **Korkzangen,** von Stahl, vernickelte, einfache — *Pinces en acier, nickelées, simples — Cork pliers, of steele nickel-plated, simple form — Pinzas para comprimir corchos pequeños, de acero, niqueladas, simplo,*

*1521 — **doppelte,** vernickelte — *doubles, nickelées — double pliers, nickel-plated — doble, niqueladas*

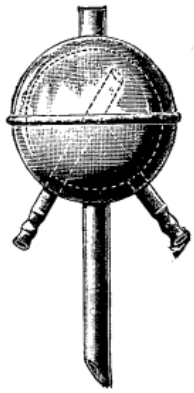
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



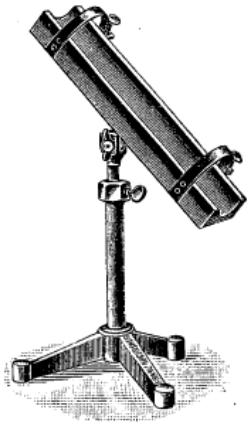
1522



1523

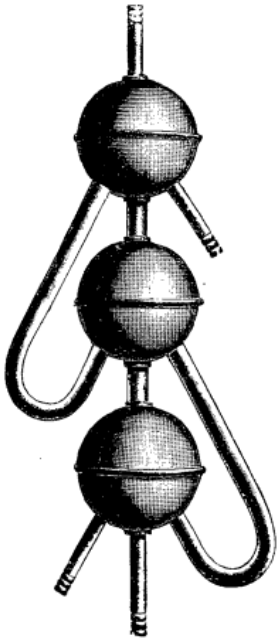


1524 a

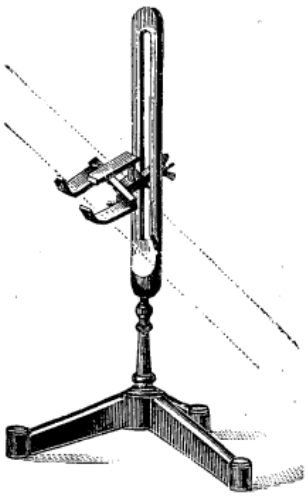


1525

1524 c, d



1524 e, f



1526

Kühler — *Réfrigérants — Condenser — Refrigeradores*

*1522 — **Röhrenkühler nach Hoffmann, mit Glasrohr und Stopfen** — *Tube réfrigerant d'après Hoffmann avec tube de verre et bouchon — Tube condenser after Hoffmann, with glass tube and stopper — Tubos refrigerantes según Hoffmann con tubo de vidrio y tapón*

a) **aus lackiertem Zink** — *en zinc verni — of lacquered zinc — de cinc barnizado*
b) **aus Messing poliert** — *en laiton poli — of polished brass — de latón pulido*

Länge 50 65 75 cm

*1523 — **Röhrenkühler nach Liebig,** mit langem, gebogenem Trichterrohr, komplett mit Glasrohr und Stopfen — *Tube réfrigérant d'après Liebig, avec long tube à entonnoir recourbé, complet avec tube de verre et bouchon — Tube condenser after Liebig, with long bent funnel tube, complete with glass tube and stopper — Tubo refrigerante según Liebig con largo tubo de embudo combado, completo con tubo de vidrio y tapón*

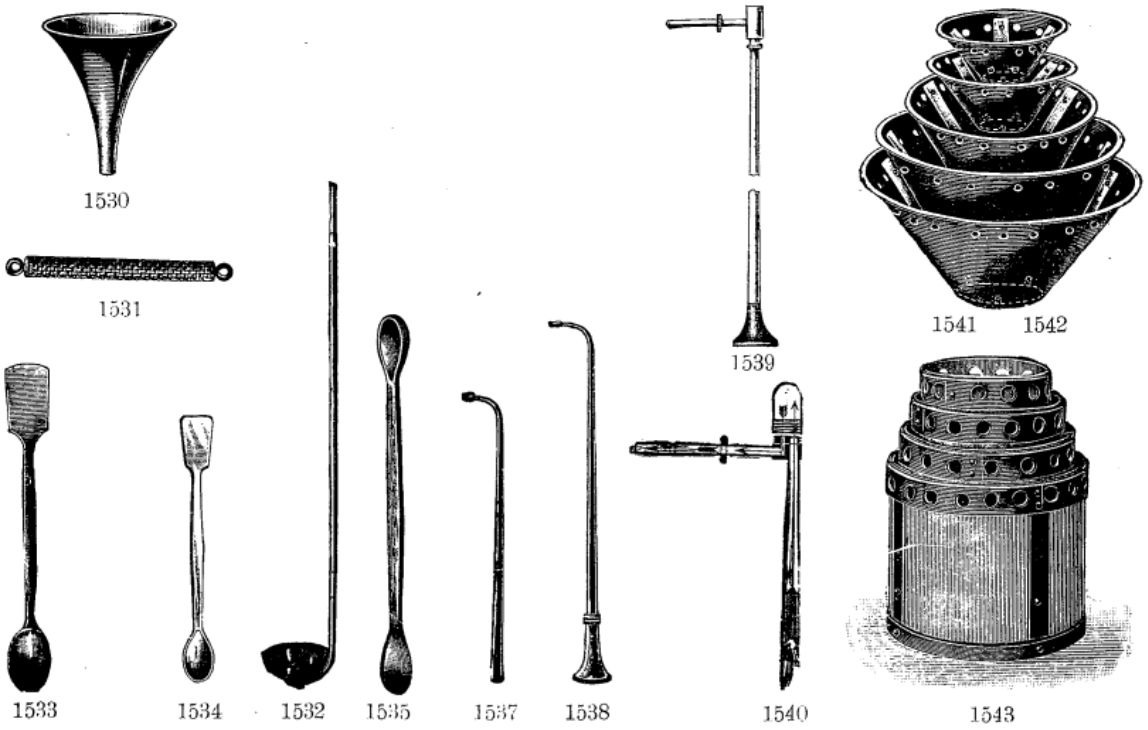
a) **aus lackiertem Zink** — *en zinc verni — of lacquered zinc — de cinc barnizado*
b) **aus Messing poliert** — *en laiton poli — of polished brass — de latón pulido*

Länge 40 55 65 75 cm

— **nach Soxhlet**

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Kühler — *Réfrigérants — Condenser — Refrigeradores*

*1524 — **I. von Messing,** innen gut verzinnt, aussen blank vernickelt — *d'après Soxhlet, en laiton, bien étamé intérieurement, nickelé extérieurement — after Soxhlet I of brass, inside well tinned, outside nickel-plated — según Soxhlet I de latón, bien restañado interior, niquelado exterior*

a) 9 cm Durchmesser der Kugel — b) 14 cm Durchmesser der Kugel
c) 9 cm Durchmesser der Kugel doppelwirkend — d) 14 cm Durchmesser der Kugel doppelwirkend
e) 9 cm Durchmesser der Kugel dreifachwirkend — f) 14 cm Durchmesser der Kugel dreifachwirkend

*1525 **Kühler-Stative von Eisen** — *Supports pour réfrigérants en fer — Supports for condensers of iron — Soportes para refrigeradores, de hierro*

*1526 — **do. nach Hofmann,** auf Dreifuss, mit beweglicher Klemme aus Messing, für Kühler verschiedener Grössen — *Supports pour réfrigérants, de grandeurs différentes, avec pince en laiton, d'après Hofmann — after Hofmann, on tripod, with moveable brass clamp, for different sizes of condensers — según Hofmann sobre trípode, con pinza movible de latón para refrigeradores de varios tamaños*

1527 — **do. Klemme allein** — *les pinces, seules — clamp separate — pinza suelta*

1528 **Kupferblech,** in Streifen von 70 cm Länge und 18 cm Breite — *Tôle de cuivre — Sheet copper in stripes — Hoja de cobre en tiras*

a) 0,1 mm stark — b) 0,05 mm stark

1529 **Kupferdrehspäne, sehr fein abgedreht,** aus reinem Kupfer gedreht, keine Abfallspäne — *Tournures de cuivre très fines, de cuivre pur, pas de résidus — Copper turnings, very fine, of pure copper, not refuse — Virutas de cobre muy finas, puro, no residuos*

*1530 **Kupferoxydtrichter** aus Kupfer 60 mm Durchmesser — *Entonnoir à oxyde de cuivre en cuivre — Cuprie oxide funnels of copper — Embudos para el óxido del cobre de cobre 60 mm*

*1531 **Kupferspiralen, für Verbrennungsröhren** von zusammengerolltem Kupferdrahtnetz — *Spirales en toile de cuivre — Copper spirals for combustion tubes, of rolled up copper wire gauze — Espirales de cobre para tubos de combustión*

Länge der Spirale 50 75 100 125 150 mm

*1532 **Löffel, von Eisen,** mit langem Stiel, zum Verbrennen des Phosphors — *Cuillers en fer à manche long pour le combustion du phosphore — Iron spoons with long handles for burning phosphorus — Cuchara para fósforo con mango de 50 cm de largo*

*1533 — **von poliertem Eisen, vernickelt,** mit Spatel — *en fer poli nickelé à spatule — of polished iron, nickel-plated, with spatula — de hierro pulido, niquelado, con mango espátula*

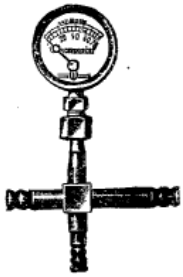
Länge 12 14 16 18 20 23 cm

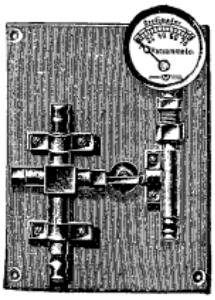
*1534 — **von reinen Nickel,** mit Spatel — *en nickel pur avec spatule — of pure nickel, with spatula — de niquel puro, con mango-espatula*

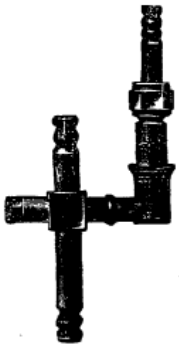
Länge 12 15 18 21 cm

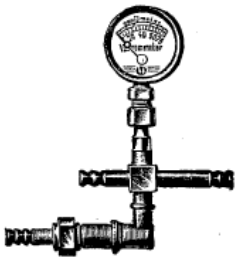
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1544 a


1544 b


1544 c


1544 d


1544 e

Löffel — *Cuillers — Spoons — Cuchara*

*1535 — **Doppellöffel von reinem Nickel** — *Cuillers en nickel pur, doubles — Double spoon, of pure nickel — Cuchara doble de niquel puro*

Länge 12 15 18 21 cm

— **von Platin,** siehe „Platingeräte" — *au platine — of platinum — de platino*

1536 — **von Silber,** zum Tagespreis — *en argent au prix du jour — of silver, at current prices — de plata al precio del dia*

*1537 **Lötrohr von Messing,** ohne Mundstück — *Chalumeau en laiton sans embouchure — Blow-pipe of brass, without mouth-piece — Sopletes de latón sin embocadura*

*1538 — **do. mit Trompetenmundstück** — *do. avec embouchure trompette — same with trumpet-shaped-mouth-piece — id. mismo con embocadura trompeta*

*1539 — **vernickelt, mit Windkessel,** Seitenrohr mit Platinplättchen und Trompetenmundstück — *nickelé avec boîte à air, tube latéral avec petites plaques de platine et embouchure trompette — nickel-plated, with air chamber, lateral tube with platinum tip — niquelado con caja de aire, tubo lateral con hoja de platino y embocadura trompeta*

*1540 — **vernickelt,** mit abschraubbarem Speichelkasten, ohne Mundstück — *nickelé avec boîte à salive vissée sans embouchure — nickel-plated, with saliva collector to unscrew, without mouth-piece — niquelado con caja para la saliva para destornillar, sin embocadura*

1541a — **mit Trompetenmundstück** — *avec embouchure trompette — with trumpet shaped mouth-piece — con embocadura trompeta*

*1541 **Luftbad nach v. Babo** aus Stahlblech, innen mit Asbeststreifen — *Bain d'air, d'après Babo — Air bath after Babo — Baño de aire según Babo*

Durchmesser 11 13 18 22 27 cm

*1542 — **do.** der ganze Satz — *do. la série complète — complete set — id. juego completo*

*1543 — **nach Junghahn,** bestehend aus 4 Stück verschieden grossen Asbestluftbädern. Kompletter Satz — *d'après Junghahn, se composant de bains d'amiante de 4 dimensions différentes, la série complète — after Junghahn, consisting of 4 different sizes of asbestos air baths; set complete — según Junghahn compuesto de 4 diferentes tamaños de baños de aire de amianto, juego completo*

Luftpumpen — *Pompes pneumatiques — Air pumps — Bombas neumáticas*

*1544 **Wasserstrahlluftpumpe nach Körting, von Messing,** in bester Ausführung. Die von mir hergestellten Luftpumpen werden alle auf 4 m Wasserfall justiert — *Trompes à eau d'après Körting en laiton, excellente fabrication; toutes mes trompes sont essayées avec une chute d'eau de 4 m — Water-jet air pumps after Körting, of brass, first class work. All water-jet air pumpes manufactured by myself are adjusted at a head of 4 m of water — Trompas aspirantes según Körting, de latón, en mejor fabricación. Todas bombas neumáticas que fabricamos son ajustados de una cascada de 4 m*

a) **ohne Vakuummeter,** Pumpe allein — *trompe seule sans vacuumètre — without vacuum gauge — sin vacuómetro, bomba suelta*

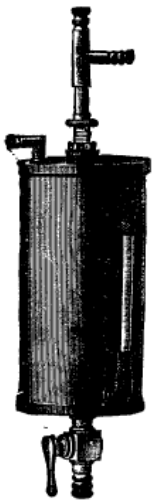
b) **mit Vakuummeter** — *avec vacuumètre — with vacuum, gauge — con vacuómetro*

c) **Wasserstrahlluftpumpe mit Vakuummeter und Abstellhahn,** auf eichnem Brett montiert — *avec vacuumètre, robinet sur planche chêne — with vacuum-gauge and stopcock, mounted on oak board — con vacuómetro y llave sobre tabla de madera de roble*

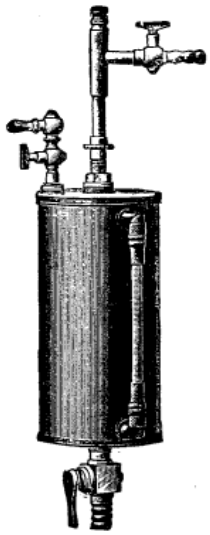
d) **do. mit Rückschlagventil nach Liebermann** — *avec soupape de retenue — same with relief-valve, after Liebermann — id. con válvula de rebote, según Liebermann*

e) **mit Rückschlagventil nach Liebermann** und Vacuumeter — *avec soupape de retenue et vacuumètre — same with relief-valve, after Liebermann and with vacuum gauge — id. con válvula de rebote, según Liebermann y con vacuómetro*

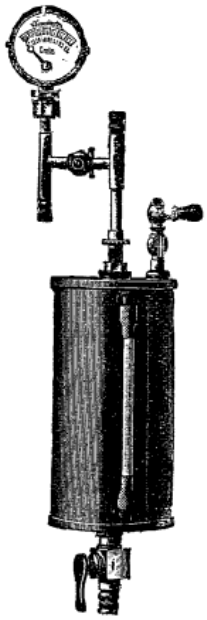
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



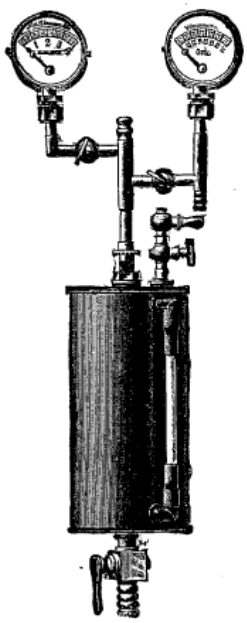
1545



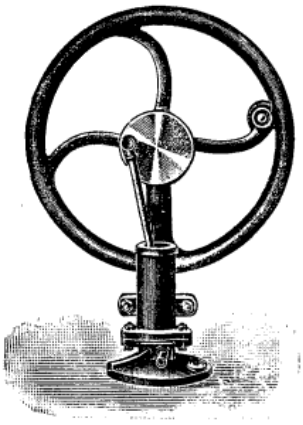
1546



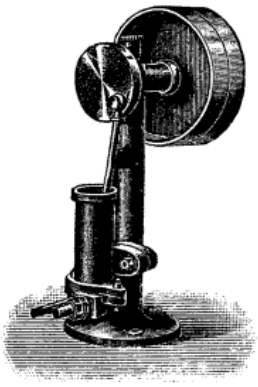
1547



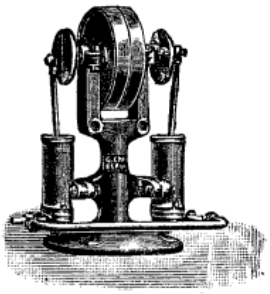
1548



1549 a



1549 b



1550

Luftpumpen — *Pompes à air — Air pumps — Bombas de aire*

* 1545 **Gebläse,** mit fester Pumpe, mit Wasserstandsrohr und Wasserabfluss-Regulierhahn — *Soufflerie à pompe fixe, niveau à tube de verre et robinet pour régler l'écoulement d'eau — Blower with fixed pump, glass-gauge and cock for regulating discharge of water — Trompa soplante con bomba nivel, y llave para reglar el desaguadero*

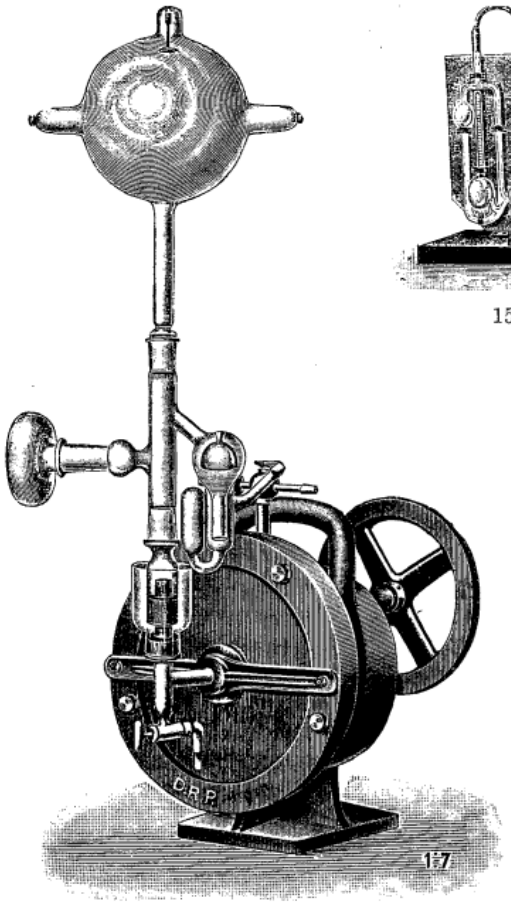
*1546 — **mit Ausströhmungshahn** für die komprimierte Luft — *avec robinet de ridange pour l'air comprimé — discharging-cock for compressed air — llare vaciadero para el aire comprimido*

* 1547 — **do. mit Metall-Vakuummeter** — *do. avec vacuumètre métallique — same with metal vacuum-gauge — misma con vacuómetro metálico*

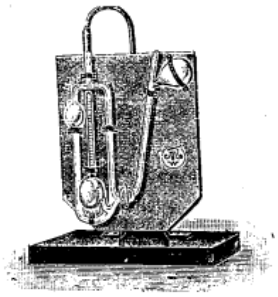
*1548 — **mit Metall-Vakuum- und Manometer** — *avec vacuum- et manomètre métallique — with metal vaccuum-gauge and metal manometer— con vacuó- y manómetro metálico*

*1549 **Luftpumpe,** Hubvolumen 80 cc, 36 mm Durchmesser, 80 mm Hub, luftdicht eingeschliffenen Kolben minimalen schädlichen Raum, Saug- und Druckventil im Boden, Schlauchstutzen für Gummischlauch oder Bleirohr zum Anschluss an die betreffenden Apparate — *Pompe pneumatique, capacité 80 cc à chaque coup du piston, 36 mm diamètre, coup du piston 80 mm, piston rodé pour fermer hermétiquement; espace nuisible réduit au minimum soupape d'aspiration et de refoulement au fond. Tubulures pour tuyaux de caoutchouc ou de plomb pour communiquer avec les appareils voulus — Air pumps, capacity 80 cc per stroke, 36 mm diameter, 80 mm stroke, piston ground-in hermetically; clearance reduced to*

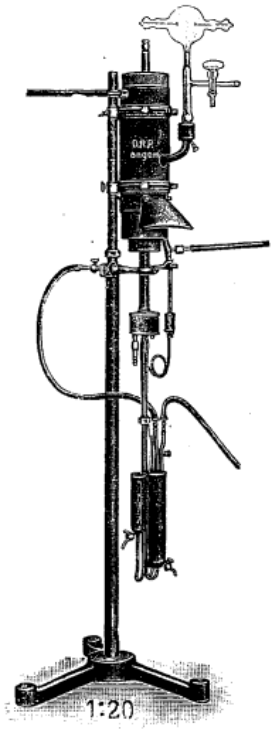
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1551



1552



1553

Luftpumpen — *Pompes à air — Air pumps — Bombas de aire*
a minimum; suction and pressure-valve in the bottom; sockets for rubber or lead tubing for connecting with apparatus — Bomba de aire, capacidad 80 cc por juego de émbolo 36 mm diámetro, 80 mm juego, émbolo esmerilado

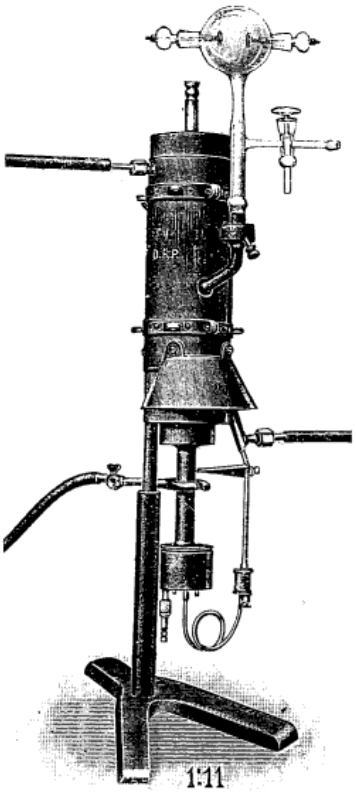
Zum Antrieb der Pumpe mit Riemenscheiben, 180 mm Durchmesser, 25 mm Breite, genügt ein Motor von ca. 1/8 PS. Die Umdrehungszahl kann bis ca. 200 pro Minute sein. Die erzielbare Luftleere beträgt 28 mm Quecksilbersäule absoluten Druck, an einem vollkommen dichten, mit der Pumpe verbundenem Gefäss gemessen

a) **für Handbetrieb,** mit Handkurbelrad — *pour commande à main avec roul manivelle et poignée — for hand-drive with crank-wheel and handle — para el movimiento á mano con rueda de manivela*
b) **für Riemenbetrieb,** (Scheibe 180 mm Durchm.) — *pour commande par courroie (poulie 180 mm diam.) — for belt-drive (pulleys 180 mm diam.) — para el movimiento por correa (disco 180 mm de diám.)*
c) **für Schnurbetrieb,** mit 6 mm Lederschnur — *pour commande par lanière avec lanière de cuir de 6 mm — for cord-drive with 6 mm leather cord — para el movimiento por cordón, con cordon de cuero*
d) **für Riemen- und Handbetrieb,** — *pour commande par courroie et à main — for belt and hand-drive — para el movimiento á correa y mano*

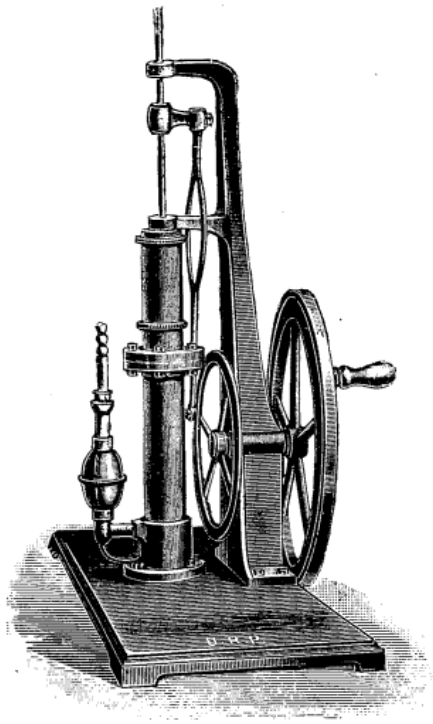
*1550 **Zweistufige Laboratoriums-Vakuumpumpe,** es wird ein absoluter Druck von 13 mm erreicht. Für Riemenbetrieb — *Double pompe à vide pour laboratoires on peut obtenir une pression absolue de 13 mm. Commande par courroie — Two-stage laboratory vacuum pump produces an absolute pressure of 13 mm; for belt-drive — Bomba de vacío, doble para laboratorios se puede recibir una presión absoluta de 13 mm. Movimiento á correa*

*1551 **Verbesserte rotierende Quecksilber-Hochvakuumpumpe, System Gaede,** D. R. P., speziell für technische Laboratorien geeignet — *Pompe rotative améliorée à mercure pour vide extrème, système Gaede, D. R. P., spécialement pour des laboratoires techniques — Improved rotatory mercurial high vacuum pump, system Gaede, especially for technical laboratories — Bomba rotatoria de mercurio, corregida para vacío extremo, sistema Gaede D. R. P.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1554



1557

Luftpumpen — *Pompes à air — Air pumps — Bombas de aire*

Diese Pumpen werden mit Porzellantrommel, mit oder ohne gläsernen Vorsaugeapparat mit einfachem Saugstutzen am Vorvakuum, mit Zahnradübersetzung, Schnurrad und Handgriff angefertigt.

Betriebsdaten: Quecksilberfüllung ca. 20 kg = 1,5 l, Tourenzahl für das Antriebsrad: 140 pro Minute. Durchmesser des Antriebsrades: 190 mm

Leistung: Hubzahl pro Min.: 20, Leistung pro Hub: ca. 900 cc, Vakuum: ca. 0,00001 mm Hg.

a) Vorsaugeapparat samt Reserveschliffen

b) ohne Vorsaugeapparat

c) **Dreiwegstück aus Stahl,** mit Abschlusshahn und Luftschraube für alle vorstehenden Pumpen

Bei Bestellungen ist anzugeben, ob das Hochvakuumsaugrohr mit Schliffansatz oder für Quecksilberdichtung gewünscht wird

*1552 **Vakuummeter nach Reif,** mit Präzisionsmessbereich — *Vacuummètre d'après Reif, avec dispositif pour mesures de précision — Vacuum-gauge after Reif, for accurate measurements — Vacuómetro según Reif, con dispositivo para medir preciso*

a) von 10 bis $\frac{1}{1000}$ mm oder b) von 1 bis $\frac{1}{10000}$ mm

Ganz aus Stahl hergestellt, daher unzerbrechlich. Bei Bruch angeschlossener Gefässe können keine Dämpfe nach aussen treten und die Heizung wird automatisch abgestellt. Die Leistung der Pumpe ist in bezug auf Höhe des Vakuum unbeschränkt und findet seine Grenze lediglich da, wo die physikalischen Erscheinungen die Grenze setzen.

Die Heizung erfolgt durch Gas oder Elektrizität und beträgt der Gasverbrauch in der Minute 5 l, bei elektrischer Heizung 600 Watt. Der Kühlwasserverbrauch beträgt in der Minute 1 l. Endvakuum etwa $^1/_{100000}$ mm. Saugleistung 6 l in 5 Minuten auf ein Vakuum unter 100000 mm Quecksilberfüllung 400 ccm

*1553 — **Die Pumpe mit Barometerröhren-Verschluss** (lange Form) mit Glasnormalschliffen — *avec fermeture à tubes de baromètre (façon longue) — with barometer-tube closing (short form) — con cierre de tubos para barómetros, forma larga*

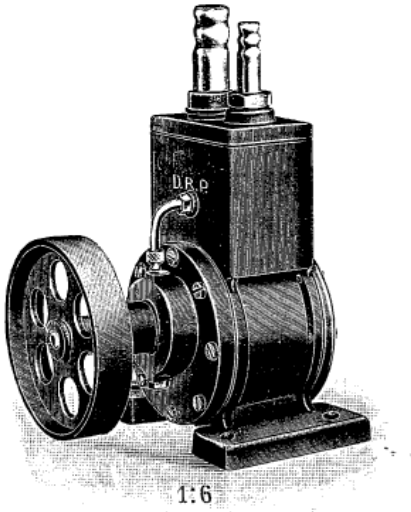
a) **für Gasheizung** — *chauffage à gaz — gas heated — para calefacción por gas*

b) **für elektrische Heizung** — *chauffage électrique — electrically heated — para calefacción eléctrica*

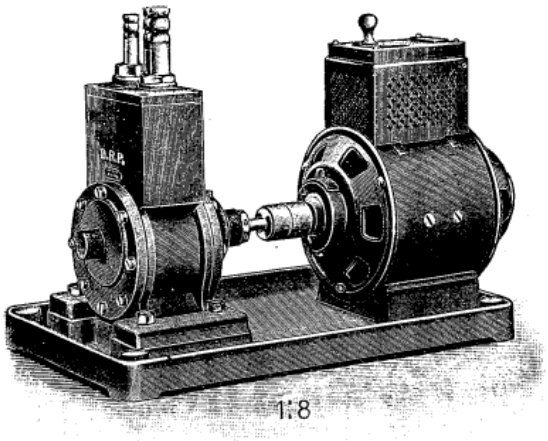
c) **für Gas und elektrische Heizung** — *chauffage à gaz et électrique — for gas and electrical heating para calefacción por gas y electricidad*

d) **Stativ** dazu — *support — support— soporte*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1559



1560

Luftpumpen — *Pompes à air — Air-Pumps — Bombas de aire*

*1554 — **do. ohne Barometerröhren-Verschluss** (kurze Form) mit 2 Glas-Normalschliffen — *do. sans fermeture à tubes de baromètre (façon courte) — same without barometer-tube closing (short form) — id. con cierre de tubos de barómetros, forma corta*

a) **für Gasheizung** — *chauffage à gaz — gas heated — para calefacción por gas*

b) **für elektrische Heizung** — *chauffage électrique — electrically heated — para calefacción eléctrica*

c) **für Gas- und elektrische Heizung** — *chauffage à gaz et électrique — for gas and electrical heating — para calefacción por gas y electricidad*

d) **Stativ** — *support — support — soporte*

1555 — **Normalschliffe** für beide Pumpentypen mit etwa 20 cm langem Schaft
a) aus Glas b) aus Stahl

1556 — **Normal-Doppelschliffe** für beide Pumpentypen
a) aus Glas b) aus Stahl

Geryk-Oel-Luftpumpen, Originalfabrikat Pfeiffer — *Pompe pneumatique â huile de Geryk — Geryk oil air-p-umps, Pfeiffer's original make; prices subject to ex factory Wetzlar — Bombas neumáticas de aceite según Geryk manufactura original*

*1557 — **einstiefelig,** für Riemen- und Handantrieb mit Schnurrad für den Antrieb der Quecksilberpumpe, Leistung 250 cc pro Hub, erreichbares Vakuum 0,02 mm Hg — *à un cylindre, pour commande de tour par courroie ou â main, avec roue â gorge pour la commande de la pompe pneumatique à mercure, capacité 250 cc par coup, vide 0,02 mm Hg — one cylinder, for belt or hand-drive with grooved wheel for driving the mercurial air pump, vacuum obtained 0,02 mm Hg; capacity 250 cc per stroke — un cilindro para movimiento á correa o á la mano con rueda de cordón para el movimiento de la bomba neumática de mercurio capacidad 250 cc por juego, vacío de 0,02 mm Hg*

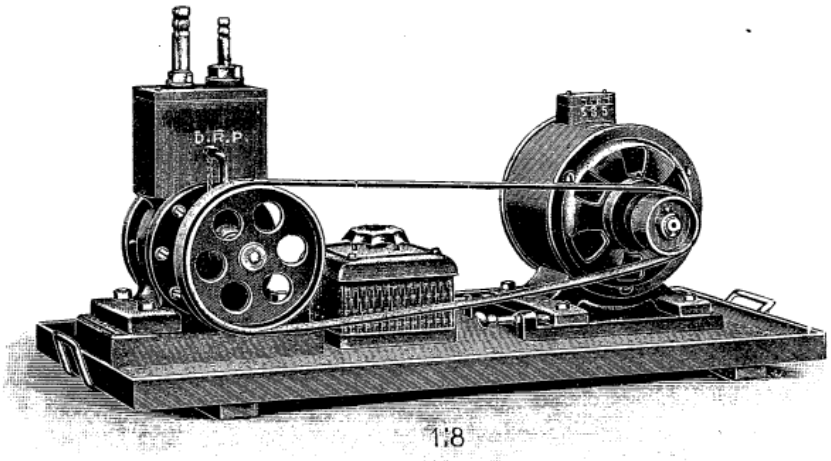
1558 — **zweistiefelig,** für Hand- und Motorbetrieb, Leistung pro Hup 200 cc, erreichbares Vakuum bis zu 0,0002 mm Hg — *à deux cylindres, pour commande à main ou au moteur, capacité 200 cc par coup, vide de 0,0002 mm Hg — two cylinder, for hand and motor-drive; vacuum obtained up to 0,0002 mm Hg; capacity 200 cc per stroke — dos cilindros para movimiento por la mano y motor, capacidad 200 cc por juego, vacío de 0,0002 mm Hg*

Rotierende Zylinder-Öl-Luftpumpen D. R. P. Mit stündlicher **Saugleistung von 4—5 cbm,** je nach Tourenzahl von 250—300 pro Minute — *Pompes à air rotatives à huile à cylindre. Avec capacité d'aspiration de 4—5 cbm par heure avec 250—300 rotations par minute — Pumps with suction capacity of 4—5 cbm per hour with 250—300 rotations per minute — Bombas de aire rotatorias de aceite a cilindro con capacidad de aspiración de 4—5 cbm por hora con 250—300 revoluciones por minuto*

*1559 — **Pumpe mit Riemenscheibe** — *Pompe avec poulie — Pump with pulley — Bomba con polea*

*1560 — **Pumpe mit Elektromotor** (Langsamläufer 300 T) direkt gekuppelt, auf gemeinsamer eiserner Grundplatte. mit Anlasser und Steckkontakt zum Anschluss an eine beliebige Lichtleitung, nur für Gleichstrom. (Bei Bestellung Spannung angeben) — *Pompe avec électromoteur (à petite vitesse) accouplé directement sur plaque commune en fer avec démarreur et contact à fiches pour jonction aux conducteurs de lumière quelconques, pour courant continu (Ajoutez à la comande la tension) — Pump with electromotor (slow-speed) directly connected on commun iron base plate with starting switch and pin contact for connection*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1561

Luftpumpen — *Pompes à air — Air-Pumps — Bombas de aire*

with any conductor, for direct current (When ordering please state tension) — Bomba con electromotor (de pequeña velocidad) directamente acoplada sobre placa común de hierro, con disposición de arranque y clavija de contacto para intercalar a cualquier conducción eléctrica, solo para corriente continua. (Al hacer pedidos, rogamos indicar la tensión)

*1561 — **Pumpe mit Elektromotor** für Riemenantrieb, auf gemeinsamer, hölzerner Grundplatte mit Handgriffen, mit Antriebsriemen und Zubehör wie Nr. 1560 — *Pompe avec électromoteur pour commande à courroie sur plaque commune en bois avec manivelles, courroie de commande et accessoires comme sous Nr. 1560 — Pump with electromotor for belt drive, on common wooden base plate with handles, driving belt and accessories as above Nr. 1560 — Bomba con electromotor para impulsión por correa, sobre placa común de madera con mangos, correa motriz y accesorios como el Nr. 1560*

g **für Gleichstrom** — *pour courant continu — for direct current — para corriente continua*

d **für Drehstrom** — *pour courant triphasé — for polyphase current — para corriente trifásica*

w **für Wechselstrom** — *pour courant alternatif — for alternating current — para corriente alterna*

Rotierende Zylinder-Öl-Luftpumpen D. R. P. Mit stündlicher **Saugleistung von 15 cbm** bei einer Tourenzahl von 250—300 pro Minute — *Pompes comme Nr. 1559—1561 avec capacité d'aspiration de 15 cbm par heure avec 250—300 rotations par minute — Pumps as above Nr. 1559—1561 with suction capacity of 15 cbm per hour with 250—300 rotations per minute — Bomba como Nr. 1559—1561 con capacidad de aspiración de 15 cbm por hora y 250–300 revoluciones por minuto*

1562 — **Pumpe mit Riemenscheibe** wie Nr. 1559 — *Pompe avec poulie comme Nr. 1559 — Pump with pulley as above Nr. 1559 — Bomba con polea como el Nr. 1559*

1563 — **Pumpe** wie Nr. 1560 — *Pompe comme Nr. 1560 — Pump as above Nr. 1560 — Bomba como el Nr. 1560*

1564 — **Pumpe** wie Nr. 1561 — *Pompe comme Nr. 1561 — Pump as above Nr. 1561 — Bomba como el Nr. 1561*

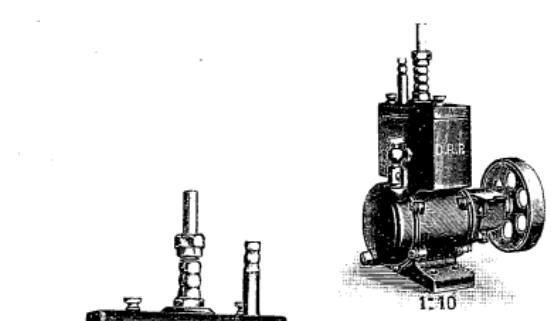
Nr.	Vacuum mm Hg	Saugleistung cbm	Druck Atm.	Kraftbed. PS	Nettogewichte in kg		
					Pumpe allein	direkt gekupp.	m. Riemenantr.
1559—1561	0,25	4—5	1,5	0,25	13	42	40
1562—1564	0,25	15	1,5	0,5	28	108	72

Rotierende Kammer-Öl-Luftpumpen, D. R. P. — *Pompes à air rotatives à huile à enveloppe, brevetées — Rotary chamber-Oil-air-pumps, patented — Bombas de aire rotoriadas de aceite a camara, patentadas*

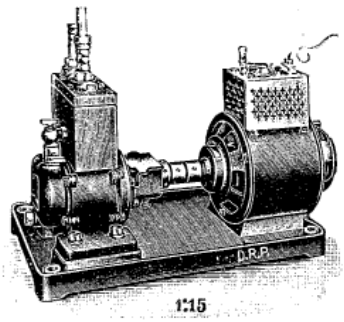
Diese Pumpen werden in Typen mit **Saugleistungen bis 120 cbm pro Stunde** und für **Vacua bis 0,02 mm Hg** geliefert. Es wird gebeten, bei Bedarf **Speziallisten** und Leistungsdiagramme einzufordern — *Ces pompes sont fournies en types avec capacitées d'aspiration jusqu'à 120 cbm par heure et pour vides jusqu'à 0,02 mm Hg. On est prie de demander des listes spéciales et des diagrammes avec des courbes de rendement — These pumps are furnished in types with suction capacities up to 120 cbm per hour and for vacua up to 0,02 mm Hg. Please demand for special lists and diagrammes with output curves — Estas bombas se suministran en diferentes tipos hasta 120 cbm de capacidad de aspiración por hora y para vacíos hasta 0,02 mm Hg. En casos de necesidad, sírvase pedir listas especiales y diagramas con curvas de potencia*

LA

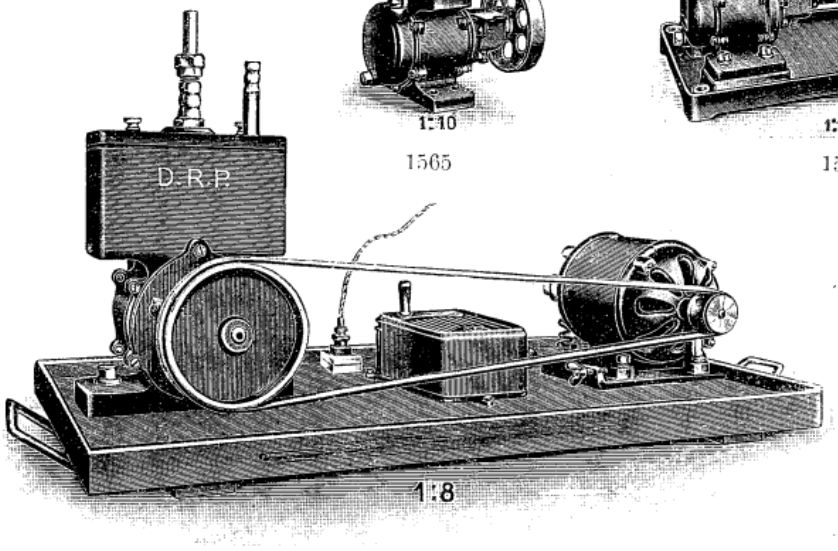
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1565



1566



1567

Luftpumpen — *Pompes à air — Air pumps — Bombas de aire*

Rotierende Kammer-Öl-Luftpumpen, D. R. P. Mit stündlicher **Saugleistung von 3 cbm** bei 300 Touren pro Minute — *Pompes à air rotatatives à huile à enveloppe. Avec capacité d'aspiration de 3 cbm par heure avec 300 rotations par minute — Rotary chamber oil-air-pumps. With suction capacity of 3 cbm per hour with 300 rotations per minute — Bombas de aire rotatorias de aceite a camara. Con capacidad de aspiración de 3 cbm por hora y con 300 revoluciones por minuto*

*1565 — **Pumpe mit Riemenscheibe** — *Pompe avec poulie — Pump with pulley — Bomba con polea*

*1566 — **Pumpe mit Elektromotor** (Langsamläufer 300 T) direkt gekuppelt, auf gemeinsamer, eiserner Grundplatte mit Anlasser und Steckkontakt zum Anschluss an beliebige Lichtleitungen, nur für Gleichstrom. (Bei Bestellung Spannung angeben) — *Pompe avec électromoteur (à petite vitesse) accouplée directement, sur plaque commune en fer avec démarreur et contact à fiches pour jonction aux conducteurs de lumière quelconques, pour courant continu. (Ajoutez à la commande la tension) — Pump with electromotor (slow-speed) directly connected, on iron base plate with starting switch and pin contact for connection with any conductor, for direct current. (When ordering please state the tension) — Bomba con electromotor (de pequeña velocidad) directamente acoplada, sobre placa fundamental de hierro, con disposición de arranque y clavija de contacto para intercalar a cualquier conducción eléctrica, solo para corriente continua. (Al hacer pedidos, rogamos indicar la tension)*

*1567 — **Pumpe mit Elektromotor für Riemenantrieb,** auf gemeinsamer hölzerner Grundplatte mit Handgriffen, mit Antriebsriemen und Zubehör wie Nr. 1566 — *Pompe avec électromoteur pour commande à courroie, sur plaque commune en bois avec des manivelles, courroie de commande et accessoires comme sous no 1566 — Pump with electromotor for belt drive, on commun wooden base plate with handles, driving belt and accessories as above no 1566 — Bomba con electromotor para impulsión por correa, sobre placa fundamental de madera con mangos, con correa motriz y accesorios commo el No 1566*

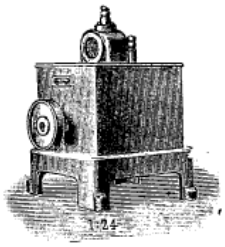
g für Gleichstrom — *pour courant continu — for direct current — para corriente continua*

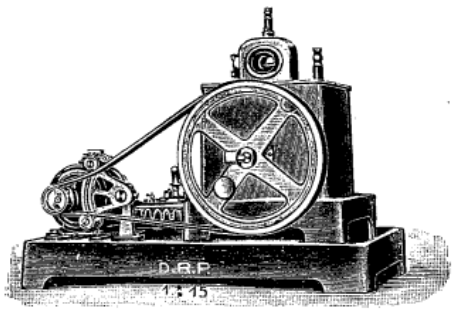
d für Drehstrom — *pour courant triphasé — for polyphase current — para corriente trifásica*

w für Wechselstrom — *pour courant alternatif — for alternating current — para corriente alterna*

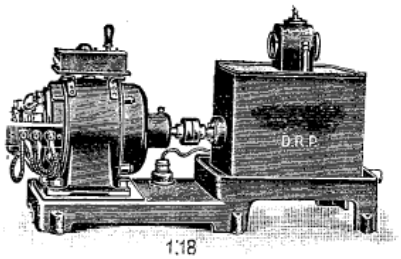
Rotierende Kammer-Öl-Luftpumpen D. R. P. Mit stündlicher **Saugleistung von 13 cbm** bei 300 Touren pro Minute — *Pompes comme Nr. 1565 – 1567 avec capacité d'aspiration de 13 cbm par heure avec 300 rotations par minute — Pump as above Nr. 1565 — 1567 with suction capacity of 13 cbm per hour with 300 rotations per minute — Bomba como Nr. 1565 — 1567 con capacidad de aspiración de 13 cbm por hora y 300 revoluciones por minuto*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


1571



1572



1571 a

Luftpumpen — *Pompes à air — Air-Pumps — Bombas de aire*

1568 — **Pumpe mit Riemenscheibe** wie Nr. 1565 — *Pompe avec poulie comme Nr. 1565 — Pump as above Nr. 1565 — Bomba con polea como el Nr. 1565*

1569 — **Pumpe** wie Nr. 1566 — *Pompe comme Nr. 1566 — Pump as above Nr. 1566 — Bomba como el Nr. 1566*

1570 — **Pumpe** wie Nr. 1567 — *Pombe comme Nr. 1567 — Pump as above Nr. 1567 — Bomba como el Nr. 1567*

Nr.	Vacuum mm Hg	Saugleistung cbm	Druck Atm.	Kraftbed. PS	Nettogewichte in kg		
					Pumpe allein	direkt gekupp.	m. Riemenantr.
1565—1567	0,02	3	3—5	0,25	17	15	42
1567—1570	0,02	13	3—5	0,35	40	115	90

Rotierende Kapsel-Öl-Luftpumpe D. R. P. Mit stündlicher **Saugleistung von 6—30 cbm** und Vacuum bis **0,001 mm** Hg bei 300—500 Touren pro Minute — *Pompes rotatives à huile à enveloppe, brevetées. Avec capacité d'aspiration de 6—30 cbm par heure et ride jusqu'à 0,001 mm Hg with 300—500 rotations par minute — Rotary Box Oil-Air-Pumps, patented. With suction capacity of 6—30 cbm per hour and vacuum up to 0,001 mm Hg with 300—500 rotations per minute — Bombas de aire rotatorias de aceite a camara, patentadas. Con capacidad de aspiración de 6—30 cbm por hora y vació hasta 0,001 mm Hg*

*1571 — **Pumpe mit Riemenscheibe** wie Nr. 1565 — *Pompe avec poulie comme Nr. 1565 — Pump with pulley as above Nr. 1565 — Bomba con polea como el Nr. 1565*

*1571 a — **Pumpe mit Gleichstrommotor** (Langsamläufer 300 T) direkt gekuppelt — *Pompe avec électromoteur pour courant continu (à petite vitesse) accouplée directement — Pump with electric motor for direct current (slow speed) directly connected — Bomba con électromotor por corriente continua (de pequeña velocidad) directamente accoplada*

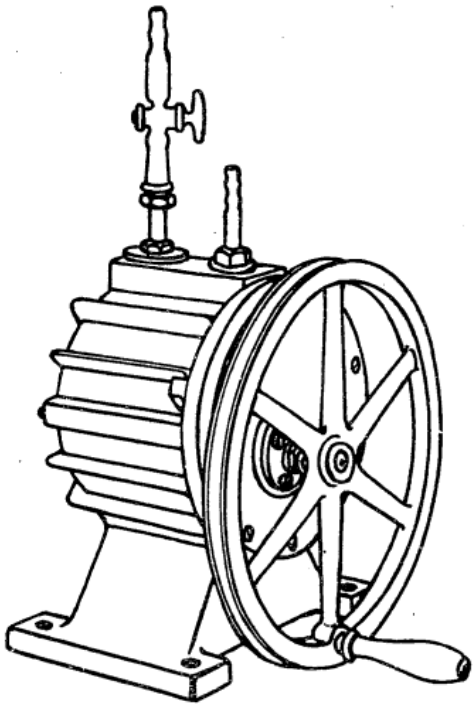
*1572 — **Pumpe mit Elektromotor** für Riemenantrieb — *Pompe avec électromoteur pour commande à courroie — Pump with electric motor for drive belt — Bomba con electromotor para impulsión por correa*
g für Gleichstrom — *pour courant continu — for direct current — para corriente continua*
d für Drehstrom — *pour courant triphasé — for polyphase current — para corriente trifásica*
w für Wechselstrom — *pour courant alternatif — for alternating current — para corriente alterna*

Pumpenschlüssel

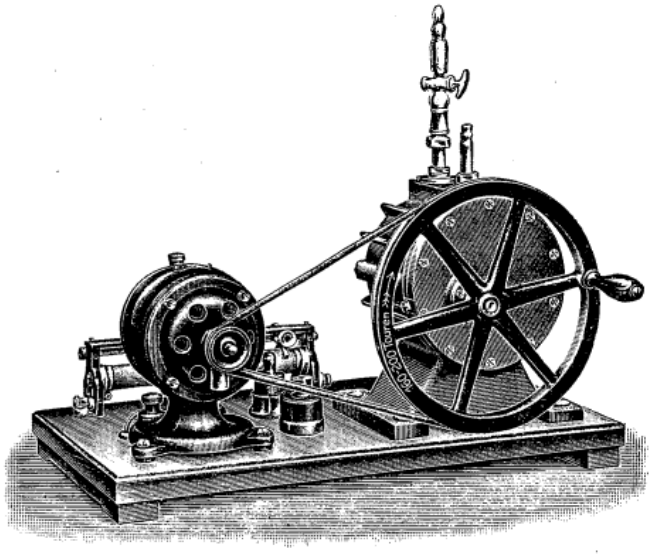
Choix de pompes — Pumps-choose — Elección de bombas

	mm Hg	10 Ltr. Volumen in Min.	100 Ltr. Volumen in Min.	500 Ltr. Volumen in Min.	Stündliche Saugleistung in cbm	Druck in Atm.	Pumpe Nr.
1	0,25	2	20	—	4,5—7,5	1,5	1559
2	0,25	—	8	26	15	1,5	1562
3	0,02	9,5	34	—	3	3—5	1565
4	0,02	7,5	11	36	13	3 - 5	1568
5	0,02	—	8	20	30	3 - 5	6430
6	0,02	—	5	12	60	3 - 5	6450
7	0,01	7,5	18	42	6—10	1,5 - 3	1571
8	0,01	—	14	35	12—20	1,5 - 3	6502/6
9	0,01	—	9	24	18 - 30	1,5—3	6510
10	0,001	—	27	—	6—20	1,5—3	6503/7 u. 6511/13

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1573a



1573b—g

Luftpumpen — *Pompes à air — Air pumps — Bombas de aire*

*1573 **Rotierende Oel-Luftpumpen** mit Kapselrädern — *Pompes pneumatiques rotatives à huile avec roues en boîte — Rotatory oil air-pumps with box-wheels — Bombas neumáticas rotatorias de aceite con ruedas en caja*

Grösse	1	2	3	4
Kraftbedarf ca. PS	1/8	1/8	1/8	1/6
bei Minutenumdrehungen	200—130	200—130	200—130	200—130

a) für Hand- und Schnurantrieb — *Commande à la main ou par corde — Hand or cord drive — Movimiento a mano o a correa*

b) Mit Gleichstrommotor für 110 Volt, auf Brett, mit Treibschnur, Ausschalter, Regulierwiderstand, Anschlussdose und Stöpsel — *Avec moteur à courant continu, 110 volts, sur planche, avec corde, interrupteur, résistance de compensation, boîte de jonction et cheville — With continuous current-motor, 110 volts, on board, with cord, cut-out, compensating-resistance, junction box, and plug — Con motor de corriente continua, 110 voltios, sobre tabla con correa, interruptor, resistencia de compensación, caja de junción y clavija*

c) Mit Gleichstrommotor für 220 Volt Zubehör wie vorstehend — *Avec moteur à courant contenu, 220 volts; accessoires comme ci-devant — With continuous current-motor, 220 volts; accessoires same as above — Con motor de corriente continua, 220 voltios, accesorios como antecedente*

d) Mit Drehstrommotor für 110—125 Volt Zubehör wie vorstehend — *Avec moteur à courant triphasé pour 110—125 volts; accessoires comme ci-devant — With rotatory current-motor for 110—125 volts; same accessories — Con motor de corriente trifásica para 110—125 voltios, accesorios como antecedente*

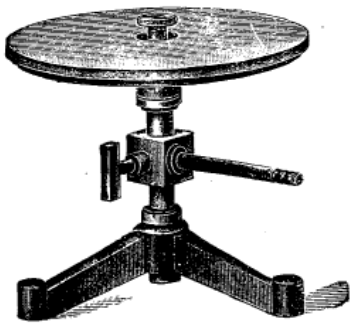
e) Mit Drehstrommotor für 220 Volt Zubehör wie vorstehend — *Avec moteur à courant triphasé pour 220 volts; mêmes accessoires — With rotatory current-motor for 220 volts; same accessories — Con motor de corriente trifásica para 220 voltios, accesorios como antecedente*

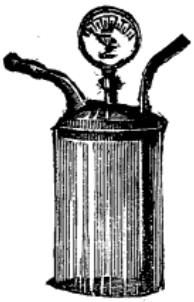
f) Mit Wechselstrommotor für 110—125 Volt, Zubehör wie vorstehend — *Avec moteur à courants alternatifs pour 110—125 volts; mêmes accessoires — With alternating current motor for 110—125 volts; same accessories — Con motor de corriente alterna para 110—125 voltios; accesorios como antecedente*

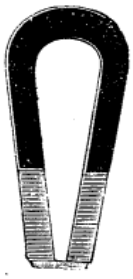
g) Mit Wechselstrommotor für 220 Volt, Zubehör wie vorstehend — *Avec moteur à courants alternatifs pour 220 volts; mêmes accessoires — With alternating current motor for 220 volts; same accessories — Con motor de corriente alterna para 220 voltios; accesorios como antecedente*

h) Wenn die **Luftpumpen** als **Kompressoren** benutzt werden sollen, so ist dies bei der Bestellung besonders zu erwähnen. Das Rückschlagventil und der Absperrhahn werden in diesem Falle aus Metall statt aus Glas ausgeführt gegen Berechnung eines **Mehrpreises.** Der Kraftbedarf der Luftpumpen ist bei Ver-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


1574


1575


1577

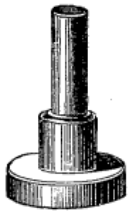
1581

1576

1582

1583

1585


1584

Luftpumpen — *Pompes à air — Air pumps — Bombas de aire*

wendung als Kompressoren 2½ mal grösser — *Il faut indiquer si les pompes à air doivent d'être utilisées comme compresseurs. En ce cas le clapet de retenue et le robinet sont en metal au lieu de verre, et le prix est plus elevé. La force consommée par les compresseurs est 2½ fois plus grande que celle consommée par les pompes à air — If air pumps are to be used as compressors this must be specially stated as in the case of the former the relief-calve and the stopcock are made of metal instead of glass. The price is therefore higher. Compressors consume 2½ times as muck power as air pumps — Es necesario de indicar si las bombas neumáticas deben ser utilizadas como compresadores porqué en este caso la válvula de rebote y la llave de cierre son de metal en lugar de vidrio con precio elevado*

Leistungen

	Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3	Grösse 4
Angesaugte Luftmenge bei freiem Luftdurchgang				
in 1 Minute	8 Liter	14 Liter	20 Liter	38 Liter
in 1 Stunde	480 Liter	840 Liter	1200 Liter	2280 Liter
Erreichte Luftverdünnung a) in einem Raume von ½ Liter Inhalt				
nach 1 Minute	2,4 mm	1 mm	0,8 mm	0,5 mm
nach 2 Minuten	1,8 mm	0,6 mm	0,5 mm	0,3 mm
nach 3 Minuten	1,6 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,3 mm
nach 4 Minuten	1,4 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,3 mm
b) in einem Raume von 5 Liter Inhalt				
nach 1 Minute	75 mm	38 mm	23 mm	5 mm
nach 2 Minuten	28 mm	6 mm	5 mm	0,9 mm
nach 3 Minuten	14 mm	1,6 mm	1,6 mm	0,6 mm
nach 5 Minuten	5 mm	0,8 mm	0,6 mm	0,4 mm
als Gebläse	1½ Atm.	2 Atm.	2,5 Atm.	2,5 Atm.

Luftpumpen-Nebenteile — *Accessoires pour pompes pneumatiques — Air-pump accessories — Accesorios para bombas neumáticas*

*1574 — **Teller,** auf gusseisernem Dreifuss, mit Hahn, Saugrohr, mit starkem Spiegelglas belegt, 25 cm Durchmesser — *Plateau, sur trépied en fonte, pour pompes pneumatiques couvert d'une glace de cerre fort, avec robinet, tube d'aspiration, 25 cm diamètre — Plate on cast iron tripod, with cock, suction pipe, covered with thick plate-clas; 25 cm diameter — Plato sobre tripode de hierro colado, con llave, tubo aspirante cubierto con una placa de cristal de espejos, 25 cm de diámetro*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Luftpumpen-Nebenteile — *Accessoires pour pompes pneumatiques — Air-pump accessories — Accesorios para bombas neumáticas*

*1575 — **Übersteig-Gefäss,** als Zwischengefäss zwischen Wasserluftpumpe und dem Apparat einzuschalten. Dasselbe ist derartig konstruiert, dass die Luftpumpe selbsttätig das übergestiegene Wasser wieder absaugt — *Vase de décharge, à placer entre la pompe pneumatique à jet d'eau et l'appareil — Overflow-tank to interpose between water-jet air-pump and apparatus — Vaso de descarga, para interponer entre la bomba neumática y el aparato*

*1576 — **Vakuum-Regulator,** aus Messing, mit 2 Schlauchstücken, mit feiner Schraube und Stahlspitze, gestattet eine genaue Einstellung zum Saugen bei konstanter Verdünnung — *Régulateur de vide en laiton, avec 2 tubes de jonction vis fine et pointe d'acier — Vacuum regulator, of brass, with 2 joining-tubes, fine screw and steel point — Regulador de vacío, de latón, con 2 tubos de juntura con tornillo fino y punta de acero*

*1577 **Magnete,** in Hufeisenform, mit 1 Lamell Anker. I. Qualität — *Aimants, forme fer à cheval avec armature — Magnets, horseshoe, with armature, best quality — Imanes en forma de herradura con armadura*

	Länge	60	80	100	120	150	200 mm
1578 — **do.** mit 2 Lamellen	„	60	80	100	120	150	200 „
1579 — **do.** mit 3 Lamellen	„	60	80	100	120	150	200 „

1580 **Magnetstäbe aus bestem Wolframstahl** — *Barreaux aimantés en meilleur acier au Wolfram — Bar magnets of best tungsten steel — Barras magnéticas de mejor acero de Wolfram*

Länge	10	15	20	25	30 mm

*1581 **Mensuren von Eisenblech, weiss emailliert,** innen mit Teilung — *Mesures en tôle, emaillées blanc, échelle dans l'intérieur — Graduates of sheet-iron, white enamelled, graduation inside — Medidas de lata esmaltado blanco, por dentro con escala*

Inhalt	50	100	250	500 ccm	1	1,5	2	3	4 l

*1582 **Mörser (Pistillenmörser) von Gusseisen,** mit Pistill, innen und aussen sauber gedreht und poliert — *Mortiers en fonte, polis à l'intérieur et à l'extérieur, bien tournés, avec pilon — Cast iron mortar with pestle, finely turned and polished inside and outside — Morteros de hierro fundido, forma baja, con pistel pulidos bien rueltos por dentro y por fuera*

Durchmesser	10	12	15 cm

*1583 — **(Standmörser) von Gusseisen,** mit Pistill, innen ausgedreht — *Mortiers en fonte, tournés à l'intérieur, avec pilon — (Stationary) cast iron mortar, inside turned, with pestle — Morteros de hierro fundido, forma alta con pistel, rueltos, por dentro*

Höhe	12,5	15	20 cm

*1584 — **(Diamantmörser) von sehr hartem Stahle** — *Mortier en acier très dur — Diamond mortar of extremely hard steel — Mortero de acero, morteros para diamantes, muy duro*

Durchmesser des Pistill	17	20 mm

*1585 — **do. mit Messingverschraubung** — *do. avec raccords à vis en laiton — same with brass union-nut — mismo con atornillamiento de latón*

Durchmesser des Pistill	20	30 mm

Motore

Moteurs — Motors — Motores

*1586 **Heissluftmotore für Gas-, Spiritus- oder Petroleumheizung** Eignen sich vorzüglich zum Treiben von Rührvorrichtungen, Schüttelwerken usw. — *Moteurs à air chaud, pour gaz, alcool, ou pétrole, très avantageux pour la mise en mouvement de dispositifs d'agitation — Hot air motors with gas, alcohol or petroleum flame, invaluable for running mixers, stirrers, etc. — Motores para aire caliente, para calefacción por gas, alcohol o petróleo especial para aparatos de movimiento y de agitación*

Kolbendurchmesser in mm .	30	40	54	65	80	100	130	150	190
P. S. geschätzt, unverbindlich ca.	1/500	1/60	1/40	1/20	1/12	1/8	1/4	3/10	1/2
Gewicht in kg . . . . . ca.	7	15	25	35	68	120	200	330	480
Höhe der Maschine in cm . .	48	56	68	77	94	116	148	163	193
Grundfläche des benötigten Aufstellungsraumes in cm	19×21	24×24	28×28	29×29	33×33	47×47	65×65	69×69	70×70
Mittlere Tourenzahl pro Minute	480	480	350	350	300	200	180	165	150

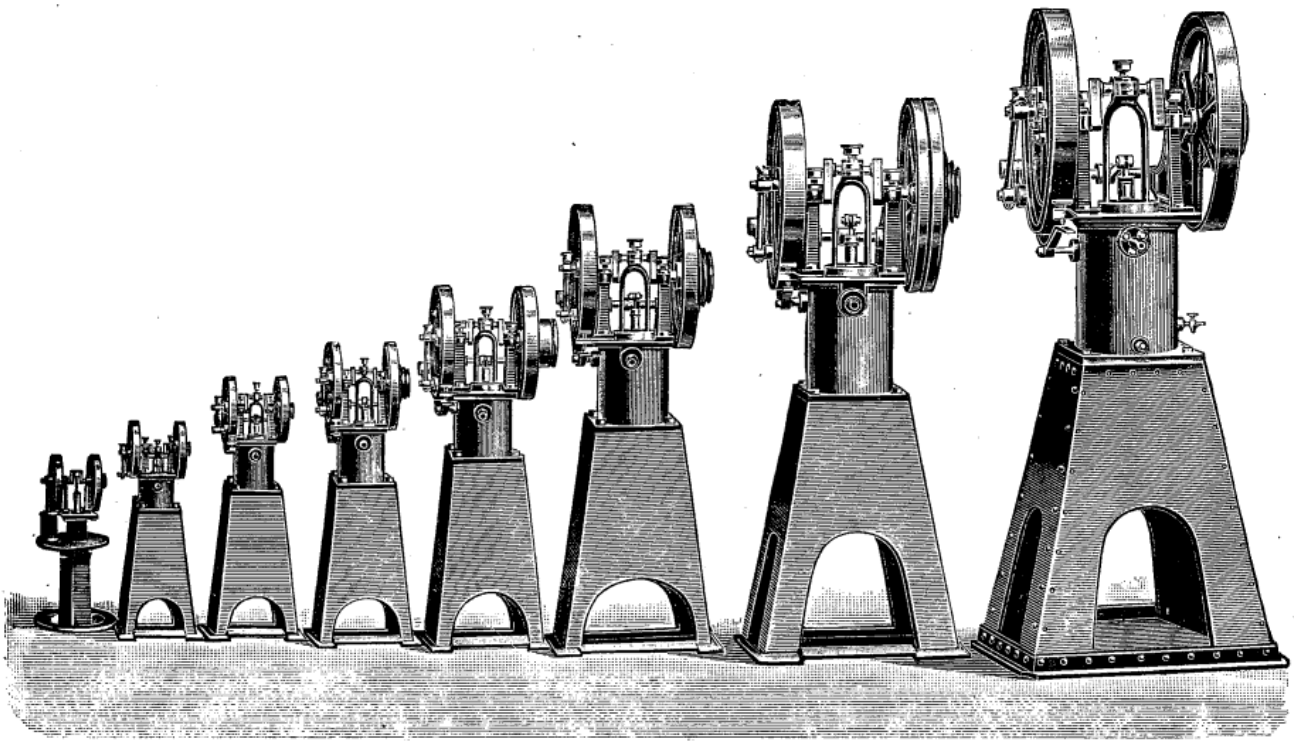
a) mit **Gasbrenner** — *avec brûleur à gaz — including gas burner — con mechero de gas*

b) mit **Patent-Petroleumbrenner** — *avec brûleur brêveté à pétrole — including patent petroleum burner — con patente mechero de petróleo*

c) mit **Spiritusbrenner** — *avec brûleur à alcool — including alcohol burner — con mechero de alcohol*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1586 a—c

*1587 **Heissluftmotore mit Pumpe,** aus Rotguss, zum Heben von Flüssigkeiten, für Laboratorien, mit Spiritus- oder Gasbrenner. Die Pumpe hat keine Ventile, deren Antrieb erfolgt durch Kugelcharnier — *avec pompe en bronze, pour élever les liquides, pour laboratoires, avec bec à alcool ou à gaz. Cette pompe n'a pas de soupape, l'impulsion est fait par une charnière à boule — Hot air motor with pump, of red metal, with alcohol or gas flame, for lifting liquids; for laboratories. The pump has ball valves — Motores de aire caliente con bomba de bronce para elevar los líquidos, para laboratorios con mechero de alcohol y de gas. Esta bomba no tiene válvulas, sinó charnela de bola*

a) **Motor** von 30 mm Kolbendurchmesser
b) „ „ 40 „ „
c) „ „ 54 „ „

Elektro-Motore — *Électro-moteurs — Electro-motors — Electromotores*

Motoren mit Schnurscheiben für Gleichstrom — *Moteurs avec poulie à gorge pour courant continu — Motors with groove-wheels for continuous current — Motores con polea de garganta para corriente continua*

*1588 **für 110 Volt Gleichstrom**

a) Leistung 1/40 PS, 2000 Umdrehungen, 0.5 Amp.
b) „ 1/16 „ 2000 „ 0,9 „
c) „ 1/16 „ 1200 „ 0,7 „
d) Leistung 1/8 PS. 2000 Umdrehungen 1,1 Amp.
e) „ 1/8 „ 1600 „ 1,2 „
f) „ 1/6 „ 2000 „ 1,5 „

*1589 **für 220 Volt Gleichstrom**

a) Leistung 1/40 PS, 2000 Umdrehungen, 0,25 Amp.
b) „ 1/16 „ 2000 „ 0,40 „
c) „ 1/8 „ 2000 „ 0,70 „
d) Leistung 1/8 PS, 1600 Umdrehungen 0,70 Amp.
e) „ 1/6 „ 2000 „ 0,95 „

Elektromotore für Wechsel- oder Drehstrom und für grössere Kraftleistungen auf gefällige Anfrage

Muffel-Oefen siehe Abteilung Brenner und Abteilung

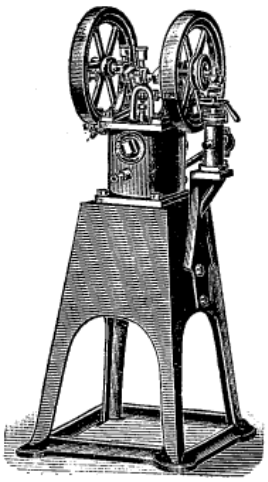
Muffeln aus Quarzglas siehe Quarzgeräte

Muffen siehe Stative usw.

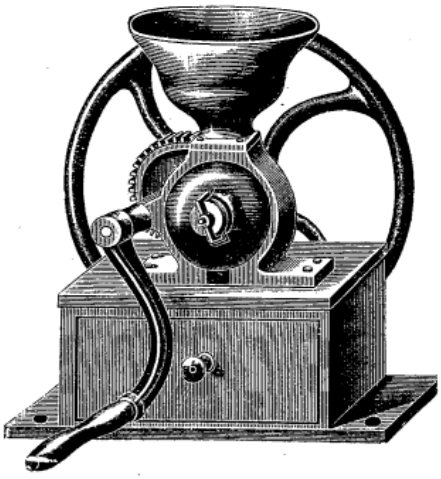
Mühlen und Zerkleinerungsmaschinen — *Moulins et concasseurs — Mills and crushers — Molinos y trituradores*

*1590 **Kleine Versuchsmühle mit verstellbarem Mahlwerke,** Durchmesser der Trommel 100 mm — *Petit moulin d'essai avec meule amovible — Small testing mills with adjustable grinders — Pequeño molino de ensayo con muela movible*

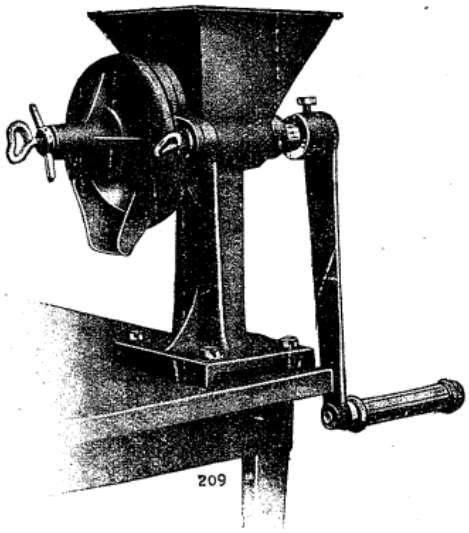
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



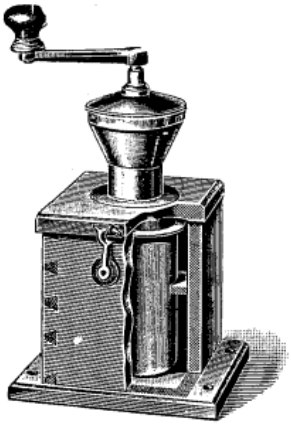
1587



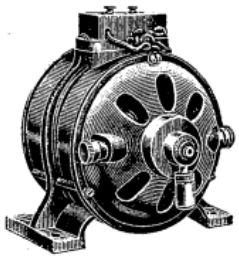
1593



1594 Grösse 2
für Handbetrieb mit Kurbel

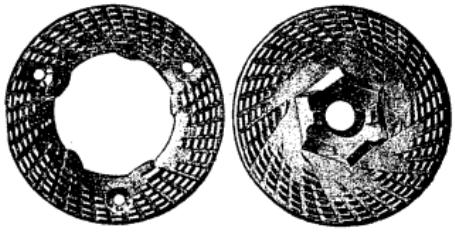


1592



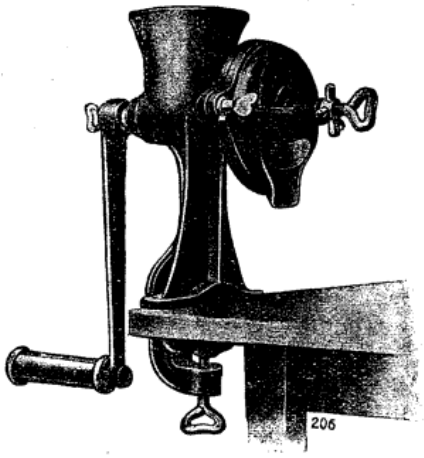
1588

1589 1590

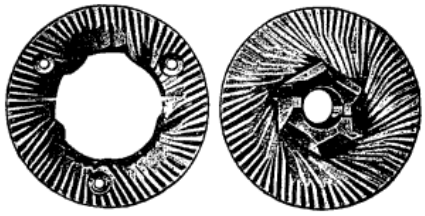


1594 d **Zahnscheiben**

1591



1594 Grösse 1
für Handbetrieb mit Kurbel

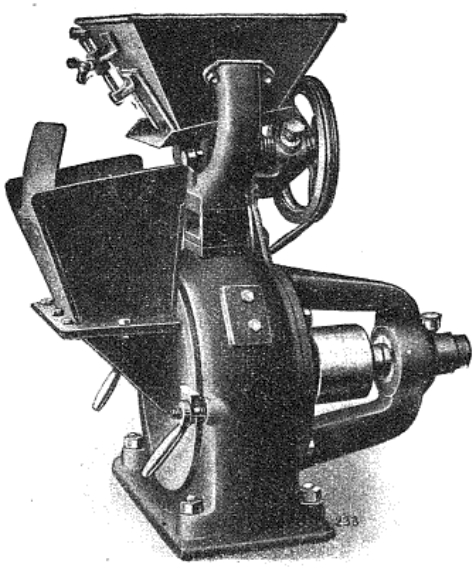


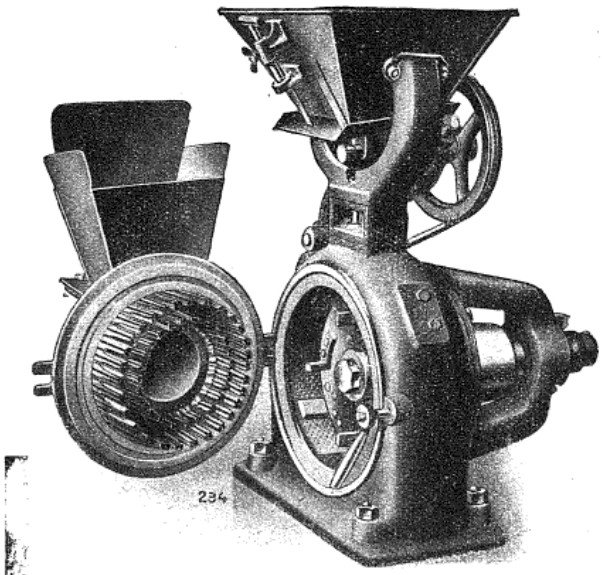
1594 c
Riffelscheiben aus Harteisen, nur für trockene Produkte

Motore — *Moteurs* — *Motors* — *Motores*

*1591 **Mühle für Knochenkohle usw.,** innen emailliert, aussen lackiert. Das Mahlwerk ist fein eingeschliffen und mahlt sehr gleichmässig nach Belieben grob oder fein. **Komplett** mit Deckel und verzinntem Untersatzgefäss — *Moulin pour charbon d'os etc., l'intérieur émaillé, l'extérieur verni, la meule est finement rodée et moud très régulièrement, fin ou gros; complet avec couvercle et récipient — Grinding mill for pulverising charred bones, etc.; inside enamelled, outside lacquered; the grinding parts are cut very finely and grind very evenly; they are adjustable to produce powder of various degrees of fineness — Molino para carbón de huesos etc. esmaltado por dentro, barnizado por fuera. El rodaje es esmerilado muy fino y muele muy igual fino y grosero*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires





1595

Mühlen — *Moulins — Mills — Molinos*

*1592 **Malzschrotmühle nach Lintner,** auf Holzkasten mit Auffangbecher — *Moulin à malt, d'après Lintner, sur boîte de bois, avec becher — Lintner's malt-mill, on wooden box with receiver — Molino para malta según Lintner, sobre caja de madera con recipiente*

*1593 — **(Excelsior-Mühle) zum Mahlen von Knochenkohle, Vegetabilien usw.,** mit Zahnscheiben von 80 mm Durchmesser — *Moulin »Excelsior« pour moudre le charbon d'os, les grains etc., avec disques à dents de 80 mm diamètre — (Excelsior mill) for grinding charred bones, vegetables, etc., with toothed plates of 80 mms diameter — Molino „Excelsior" para moler el carbón de huesos, vegetales etc. con disco dentado de 80 mm de diámetro*

*a) **auf Holzkasten** — *sur boîte en bois — on wooden box — sobre caja de madera*

b) **auf Eisenkasten** — *sur boîte en fer — on iron box — sobre caja de hierro*

c) **Reservescheiben** — *disques de rechange — renewal parts — discos de recambio*

*1594 — **Mühlen, Model Tt** mit Scheiben — Mahlwerk für trockene, feuchte und ölhaltige Produkte, z. B. Chemikalien, Drogen, Farben, Glas, Porzellan, Koks, Kohle, Gerbstoffe, Wurzeln, Getreide usw. Die Mühlen werden mit Zahn- oder Riffelscheiben geliefert. Die Zahnscheiben verwendet man für trockene, feuchte und ölhaltige Produkte. Die Riffelscheibe eignet sich nur für trockene Produkte — *Moulins modèle »Tts«, avec disques, à dents ou striés, pour moudre les produits chimiques, drogues, couleurs, le verre, la porcelaine, le coke, le charbon, les racines, le grain etc. Le disque strié est seulement pour les produits secs — Mills model „Tts" with toothed or grooved grinding plates for grinding chemicals, drugs, colours, glass, porcelain, coke, coal, roots, grain etc. Grooved grinding plates are only suitable for dry substances — Molinos modelo „Tts" con discos dentados o acanalados para moler productos químicos drogas, colores, vidrio, porcelana, cok, carbón, raices, grano etc. El disco acanalado es solamente para los productos secos*

Grösse	1 für Handbetrieb mit Kurbel	2 für Handbetrieb mit Kurbel	3 für Handbetrieb mit Schwungrad	4 für Hand- und Kraftbetrieb mit Schwungrad	5 nur für Kraftantrieb und Riemenscheibe
stündliche Leistung etwa	3—5 kg	5—15 kg	5—15 kg	5—50 kg	25—50 kg
a) **mit Riffelscheiben aus Harteisen**					
b) **mit Zahnscheiben aus Ia Krupp-Material** .					crufünfa
Mahlscheibendurchmesser	100 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
c) **1 Paar Ersatz-Riffelscheiben aus Harteisen**					
d) **1 Paar Ersatz-Zahnscheiben aus Ia Krupp-Material**					
e) **Aufsatztrichter** nur für Grösse 3 bis 5 .					

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mühlen — *Moulins — Mills — Molinos*

Die Mühlen, Grösse 4 und 5 werden für Kraftbetrieb geliefert und beträgt die minutliche Umdrehung etwa 100—125. Die erforderliche Antriebskraft ist bei 50 kg stündlicher Leistung je nach dem Mahlgut und der Einstellung der Mahlscheiben etwa 1/2 bis 1 Pferdestärke. Das Schwungrad erhält bei der Mühle Grösse 4 eine Rille für Antrieb durch Schnur. Bei Handbetrieb wird in das Schwungrad der mitgelieferte Handgriff eingeschraubt. Bei Grösse 5 besitzt die Riemenscheibe einen Durchmesser von 300 mm und eine Breite von 50 mm. Die Riemenausrückvorrichtung ist an dem Deckenvorgelege anzubringen.

*1595 **Schlagscheiben-Mühle** für alle trockenen Produkte. Die Mühle liefert ohne Nachsiebung ein beliebiges Mahlgut vom gröbsten Schrot bis zum feinsten Pulver. Die auswechselbaren Siebbleche werden mit runden, geschlitzten und konischen Löchern von 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 3 1/2, 4, 5, 6, 7 und 8 mm Durchmesser versehen, je nach der Feinheit, die erzielt werden soll.

Das Mahlgut kann in Stücken von Wallnuss- bis Faustgrösse, der Grösse der Mühle entsprechend aufgegeben werden. Ist das Mahlgut zu grosstückig, so ist ein Vorbrecher erforderlich.

Die Mühle wird mit automatischem Schüttelspeiser und einer Siebeinlage nach Wahl geliefert.

Soll die Mühle mit Doppelmagnet ausgestattet werden, so wird dieser extra berechnet

Moulin à disque battant pour tous les produits secs — Mill with striking plate for all dry substances — Molino con disco golpeando para todos los productos secos

Durchmesser der Schlagscheibe	220	320	440	600	920 mm
stündliche Leistung etwa	30—200	50—400	100—1200	200—2500	300—5000 kg
Kraftbedarf etwa	1—3	3—6	7—12	10—15	15—25 PS
Mittlere Tourenzahl pro Minute	3600	3300	2800	2300	1600
Riemenscheibendurchmesser	80	110	150	200	250 mm
Riemenscheibenbreite	65	80	120	150	200 mm

*1596 — **für Laboratoriumszwecke, speziell für Feinschrot,** gestattet die bequeme Einstellung auf einen beliebigen Feinheitsgrad, mit Schubkasten zum Auffangen des Mahlgutes, „System Seck" — *moulin pour laboratoire pour moudre fin, le système le plus commode pour obtenir tout degré de finesse, avec boîte à recueillir la mouture — for laboratories, especially for fine grinding. May by conveniently adjusted for any degree of fineness. With drawer-receptacle — para laboratorios para moler fino. El sistema el mas cómodo para recibir diferentes finuras, con caja para coger el producto*

*a) **für Handbetrieb** — *pour commande à la main — for hand-drive — para movimiento á mano*

b) **für Riemenbetrieb** — *pour commande par courroie — for belt-drive — para movimiento á correa*

*1597 **Laboratoriumsmühle für Feinmehl.** Der Fassungsraum der Mühle beträgt 100 gr. Der Feinheitsgrad des Produktes kann bis zur Pulverform gesteigert werden. **Für Motorbetrieb** — *moulin de laboratoire, pour fine farine. La capacité du moulin est de 100 gr. On peut obtenir la poudre la plus fine. Commande par moteur — Laboratory mill for fine powder, capacity 100 gr. May be adjusted to produce the finest powder — Molino de laboratorio para harina fina, capacidad 100 gr. Se puede recibir la pólvora la mas fina, para movimiento por motor*

1598 — dazu: **1 Paar Reserve-Konusse** — *1 paire de meule de rechange — extra: 1 pair of renewal cones — 1 par de muela de recambio*

*1599 **Trommel-Kugelmühle,** mit gewelltem Mantel für Laboratorien. Eignet sich speziell zur beliebigen Zerkleinerung und innigsten Mischung von Erzen, Spat, Zement, Klinkern, Graphit, Thomasschlacken, Glas, Schamotte, Farben, Sämereien, Oelkuchen, Knochen usw. **Ohne Kugeln** — *moulin à tambour à boulets, avec enveloppe pour laboratoires. Pour broyer et mélanger intimément les minerais, ciment, graphite, argile, verre, amiante, couleurs, graisses, substances oleagineuses, os etc. Sans boulets — Drum-and-ball mill with corrugated casing, for laboratories. Will crush to any desirable mesh and mix most thoroughly ores, spar, cement, graphite, glass, colours, seeds, oil-cakes, bones, etc. Without balls — Molino de tambor de bolas con capa ondulosa para laboratorios. Para triturar y mezclar mas intimamente los minerales, cemento, grafito, escorias, vidrio, arcilla refractaria, colores, granos, sustancias oleaginosas, huesos etc. Sin bolas*

Rauminhalt ca.	11	40	100	150	200 l
Erforderliche Kugeln	5	10	20	30	40 kg
Kraftbedarf ca.	0,10	0,20	0,40	0,80	1,25 PS
Gewicht ohne Kugeln ca.	35	85	140	200	300 kg

a) **für Handbetrieb** — *commande à la main — for hand-drive — para movimiento a mano*

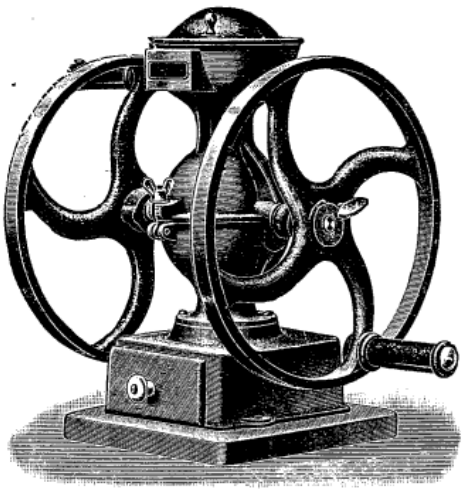
b) **für Kraftbetrieb** — *commande par moteur — for power-drive — para movimiento a motor*

c) **für Hand- und Motorbetrieb** — *commande à la main ou au moteur — for hand and motor-drive — para moviniente á mano o á motor*

d) **Mühlen Nr. 1599a—c in wasserdichter Ausführung,** zum Nassmahlen, mehr 20% — *moulins étanches pour moudre dans l'eau, en plus 20% — Mills No. 1599a—c may be had water-tight for grinding wet; they cost 20% more — Molinos No. 1599a—c impermeables para moler en el agua 20%, mas caros*

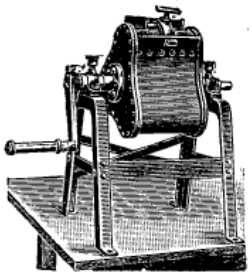
e) **Stahlkugeln (geschmiedete),** je nach Grösse — *boulets d'acier, forgés, d'après la grosseur — Forged steel balls, according to size — Bolas de acero, forjadas, según el tamaño*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

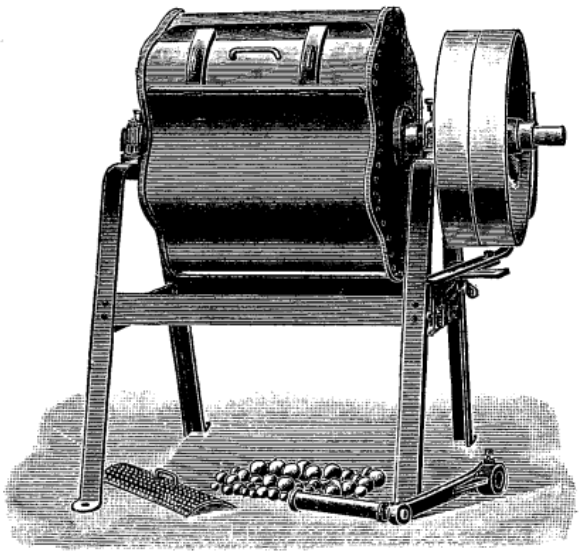


1596

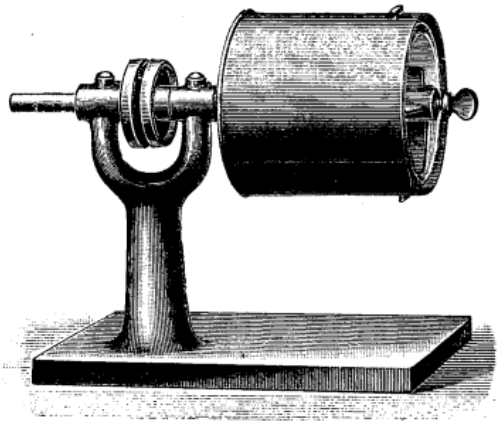
1597



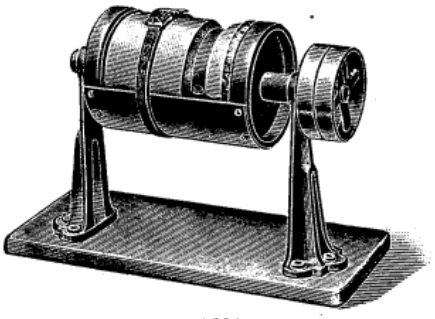
1599



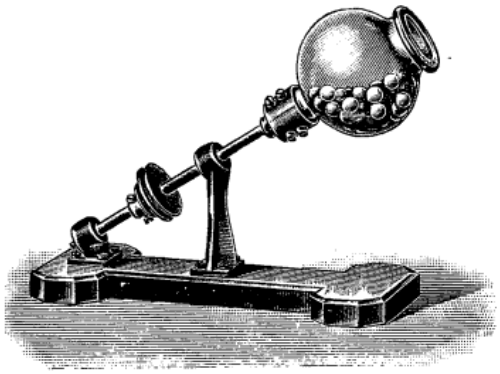
1599



1600



1601



1602

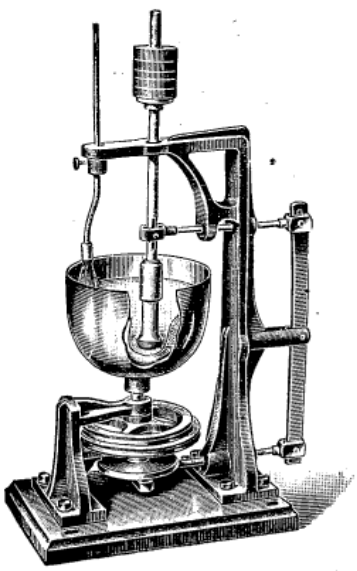
Mühlen — *Moulins* — *Mills* — *Molinos*

*1600 — **mit Porzellantrommel und Porzellankugeln,** kleines Modell, mit Lager-Unterstützung unter der Trommel — *moulin à boulets; avec tambour en porcelaine et boulets de porcelaine, petit modèle avec grand socle sous le tambour — with porcelain drum and porcelain balls, small model, base extended to reach below drum — con tambor de porcelana y bolas de porcelanas, modelo pequeño con gran base bajo el tambor*

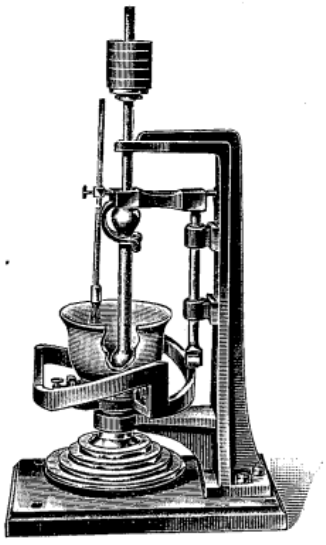
Höhe der Porzellantrommel	125	145	205	165	mm
Durchmesser der Porzellantrommel	115	130	115	150	„
Inhalt der Porzellantrommel	0,6	1	1 1/4	1 3/4	l

LA

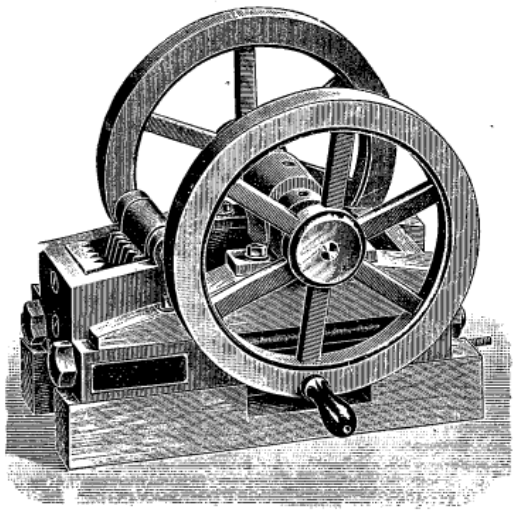
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



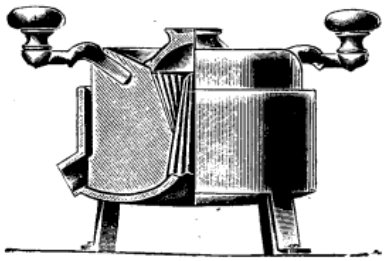
1603



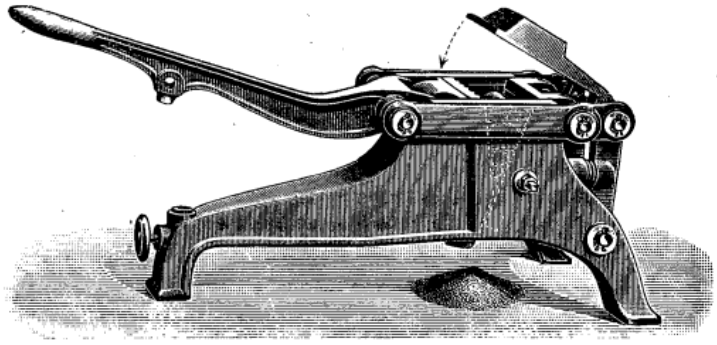
1604



1606



1605



1607

Mühlen — *Moulins — Mills — Molinos*

*1601 — do. grösser für Maschinenbetrieb mit Antrieb- und Leerscheibe

a) Inhalt der Porzellantrommel ca. 5 l b) Inhalt der Porzellantrommel ca. 28 l

*1602 **Kugelmühlen,** bestehend aus extra starkem Glasbehälter, mit Hartporzellankugeln, auf gusseisernem Sockel montiert, für Motorbetrieb, Kraftbedarf ca. 1/20 PS, bei 50—60 Touren pro Minute, Durchmesser des Glasbehälters ca. 200 mm, leicht abnehmbar, bequem zu reinigen und zu entleeren — *moulin à boulets, composé d'un récipient en ferre extra fort, avec boulets en porcelaine dure, sur socle en fonte, commandé par moteur — Ball-mills consisting of a particularly thick-walled glass container and balls of hard porcelain; mounted on cast iron base; for motor-drive — Molinos de bolas, se compuesto de un depósito de vidrio extra fuerte con bolas de porcelana endurecida, equipado sobre una base de hierro colado para movimiento a motor*

*1603 **Mühle-Reibmühle nach Hugershoff,** mit Kurbelschleifenantrieb, mit verhältnismässig sehr leichtem Gang: zum Betriebe genügt je nach der zu reibenden Masse ein kleiner Motor oder bei genügendem Wasserdruck eine Turbine. Die Reibschale wird in rotierende und das Pistill gleichzeitig in pendelnde, reibende Bewegung durch den unter der Schnurscheibe befindlichen Kurbelschleifenantrieb versetzt — *Moulin broyeur d'après Hugershoff, commande par petit moteur ou turbine. Le mortier se tourne, le pilon fait à même temps les mouvements du pendule — Hugershoff's mortar-and-pestle mill with small motor or turbine drive. The mortar rotates, the pestle is at the same time moved to and fro like a pendulum — Molino para triturar según Hugershoff. El mortero vuelve, el pistel oscila al mismo tiempo*

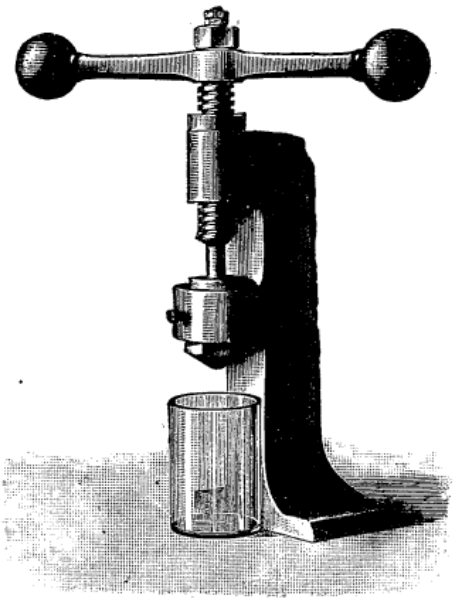
a) **mit Porzellan-Reibschale** von 180 mm äusserem Durchmesser — *avec mortier en porcelaine — with porcelain mortar — con mortero de porcelana*

b) **mit Achat-Reibschale** von 120 mm äusserem Durchmesser — *avec mortier en agathe — with agate mortar — con mortero de ágata*

c) **mit beiden Reibschalen,** auswechselbar — *avec 2 mortiers interchangeables — with porcelain and agate mortar, interchangeable — con 2 morteros, cambiable*

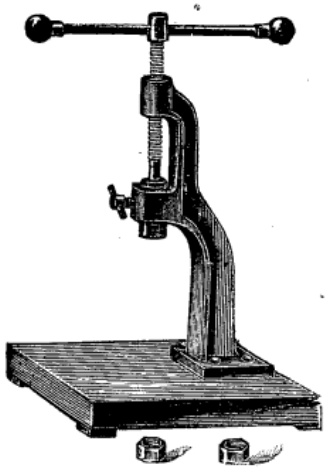
LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1611

1608



1609

Mühlen — *Moulins — Mills — Molinos*

*1604 **Mörser-Reibe-Pochwerk nach Hugershoff, für Motorbetrieb,** für verschieden schnellen Gang mittels Stufenscheibenantrieb. Das Pistill wird durch drei schiefe Ebenen bei jeder Umdrehung dreimal gehoben und fällt durch sein eigenes Gewicht zurück; durch Auflegen beigegebener Gewichtsstücke lässt sich das Pistill beliebig beschweren. Das Mörserwerk ist sehr leichtgehend und kann mit kleinem Motor oder Wasserturbine getrieben werden — *Mortier à triturer et bocarder pour commande par moteur, d'après Hugershoff, vitesse variable au moyen d'une série de poulies à gorge — Hugershoff's mortar-and-pestle pounding-mill with motor-drive and step-pulley for different speeds. During each rotation the pestle is raised three times and falls by its own weight — Molino de triturar y quebrantar para movimiento por motor según Hugershoff para diferentes prestezas. Durante cada rotación el pistel es elevado tres veces y cae por su mismo peso*

a) **mit auswechselbarem Stahlguss-Pistill und Mörser** von 150 mm äusserem Durchmesser und 90 mm innerer Höhe — *avec pilon et mortier en acier amovibles, 150 mm diamètre et 90 mm hauteur — with interchangeable cast steel pestle and mortar of 150 mms diameter and 90 mms high — con pistel y mortero de acero, cambiables 150 mm de diámetro y 90 mm de altura*

b) **mit auswechselbarem Stahlguss-Pistill und Mörser** von 150 mm äusserem Durchmesser und 170 mm innerer Höhe — *avec pilon et mortier d'acier amovibles, 150 mm diamètre et 170 mm hauteur — with interchangeable cast steel pestle and mortar of 150 mms diameter and 170 mms high — con pistel y mortero de acero cambiables, 150 mm de diámetro y 170 mm de altura*

c) **mit beiden Mörsern** — *avec les deux mortiers — with both these mortars — con dos morteros*

*1605 **Reibemühle** (Pulverisiermühle), speziell für **Kohlen- und Koks-Analysen** (Central-Blatt für Nahrungs- und Genussmittel-Chemie 1896, S. 183), bestehend aus einem schweren Mahlwerk mit Laufrinnen und einem eisernen Mörser, in dessen Mitte ein gerieften, konisch nach oben verjüngender eiserner Dorn durch den mittleren Trichter des Mahlwerks hindurch führt. An 2 gegenüberliegenden Punkten des Mahlwerks befinden sich 2 Hebelarme zum Drehen — *Moulin-broyeur, spécial pour l'analyse du charbon et du coke — Pulveriser especially for coal and coke analysis — Molino pulverizador especial para el analisis del carbón y cok*

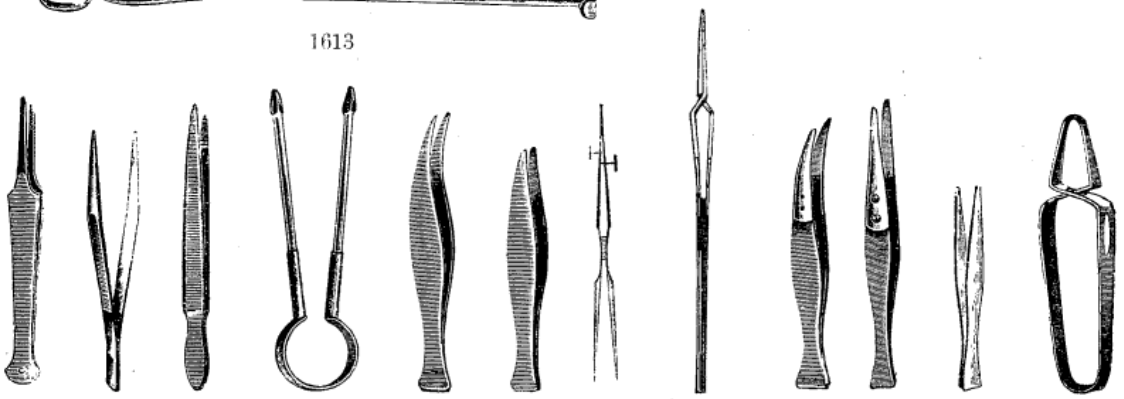
*1606 **Zerkleinerungs-Mühle,** amerikanisches System, äusserst bewährt für **härteste Substanzen, Mineralien usw.** — *Broyeur, système américain, éprouvé pour les substances les plus dures — Crusher, American system well tried for extremely hard substances — Molino de triturar, sistema americana muy bien aprobado para las substancias las mas duras*

*1607 **Reibequetsche,** amerikanisches System, zermalmt die härtesten Gegenstände fast zu Pulver ohne grosse Kraftanstrengung — *Machine à triturer, système américain, mout les matières les plus dures presque en poudre, sans effort — Pulverising crusher, American system, will crush the hardest substances to fine powder without requiring any great exercition — Máquina de triturar, sistema americana aplasta las substancias las mas duras en polvo, sin despliegue de fuerzas*

*1608 **Natriumlöffel,** aus Messingdrahtnetz, mit Holzgriff — *Cuilliers à sodium en tissu de laiton avec manche en bois — Sodium spoon of brass wire netting with wooden handle — Cuchara para sodio de tela de latón con mango de madera*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1613



1614 1615 1616 1620 1621a 1621b 1618 1617 1622a 1622b 1623 1624

*1609 **Natriumpresse nach Hofmann,** mit gusseisernem Preßstock, 3 aufschraubbaren Kapseln **für Draht** von 1/2, 1 und 2 mm Stärke — *Presses à sodium, d'après Hofmann, support en fonte avec 3 filières vissées pour file de 1/2, 1 et 2 mm de grosseur — Hofmann's sodium press, body of east iron with three screw-capsules for producing wire of 1/2, 1 and 2 mm in diameter — Prensa para sodio según Hofmann, con soporte de hierro colado, 3 cápsulas desatornillables para hilo de 1/2, 1 y 2 mm de grosor*

1610 — hierzu: **einzelne Zylinder** mit runder Öffnung von 0,4, 0,8 oder 1,2 mm für Draht — *Cylindres seul avec ouverture ronde pour fil de 0,4, 0,8 ou 1,2 mm — additional cylinders with round openings for producing wires of 0,4, 0,8 and 1,2 mm in diameter — Cilindros sueltos con abertura redonda para hilo de 0,4, 0,8 ó 1,2 mm*

*1611 — **nach Beckmann,** komplett mit 2 Schlüsseln und je einem Zylinder mit rundem und rechteckigem Loch, nach Wahl — *d'après Beckmann, complet avec 2 clefs et 2 cylindres avec trou rond ou carré, au choix — after Beckmann, complete with two spanners and one cylinder either with round or rectangular opening — según Beckmann completo con 2 llaves y 2 cilindros con agujero redondo y rectangular*

1612 — dazu: a) **Stempel** für 0,4 mm Loch — *Piston pour fil de 0,4 mm — Die for 0,4 mm wire — Pistél para hilo de 0,4 mm*

Stempel für 0,8 mm Loch — *Piston pour fil de 0,8 mm — Die for 0,8 mm wire — Pistél para hilo de 0,8 mm*

c) **Stempel** für 1,2 mm Loch — *Piston pour fil de 1,2 mm — Die for 1,2 mm wire — Pistél para hilo de 1,2 mm*

d) **Stempel** für 0,4 × 10 mm Schlitz — *Piston avec fente de 0,4×10 mm — Die with slit of 0,4×10 mm — Pistél con tajo de 0,4×10 mm*

e) **Stempel** für 0,7 · 10 mm Schlitz — *Piston avec fente de 0,7×10 mm — Die with slit of 0,7×10 mm — Pistél con tajo de 0,7×10 mm*

*1613 **Natriumzangen** mit langen Armen, mit halbkugelförmigen Vertiefungen — *Pinces à sodium à bras longs — Sodium tongs wits long arms and round cups — Tenacillas para sodio con brazos largos y cavidades semiredondas*

a) Länge 35 cm b) Länge 56 cm

*1614 **Pinzetten von Eisen,** Länge 120 mm — *Pinces brucelles en fer — Iron forceps — Pinzas sencillas de hoja*

*1615 — **von Stahl, nach Williams,** I. Qualität, sorgfältigste, stark vernickelte Ausführung, innen und aussen mit Feilenhieb — *en acier poli, avec traits de lime, fortement nickelée — Williams', of steel, first quality, thickly nickel-plated, inside and outside file cut — de acero según Williams, niqueladas*

Länge 100 125 150 mm

*1616 — **do. II. Qualität** — *II. qualité — II. quality — II calidad*

Länge 80 100 120 130 mm

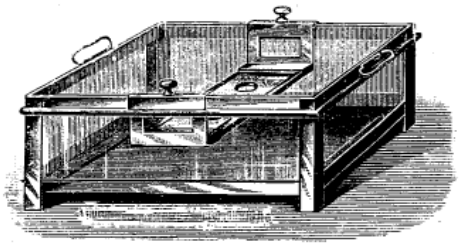
*1617 — **gekreuzte,** mit Hornstiel — *croisées, tige en corne — crossed, with horn handle — cruzadas, con mango de cuerno*

*1618 — **Doppel-Pinzetten, von Neusilber** — *Double-pinces en simili argent — Double forceps, of German silver — dobles de plata Menesa*

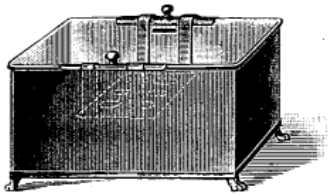
1619 — **do. mit Platinspitzen,** je nach Stärke des Platins — *do. avec pointes en platine, d'après la grosseur de platine — with platinum points, according to quantity of platinum used — con puntas macizas de platino*

*1620 — **nach Muck, zum Arbeiten in Säure,** mit eingekitteten Glasenden — *d'après Muck, pour travailler dans les acides, avec tiges de verre mastiquées — Muck's for acids, with glass ends cemented in — según Muck, para sujetar objetos dentro de ácidos, con brazos de vidrio*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1627



1628

1630

1631

Pinzetten — *Pinces — Forceps — Pinzas*

*1621 — **von Messing**

a) **einfach, mit gebogenen Spitzen** — *simples à pointes recourbées, en laiton — of brass a) simple, with curved ends — de latón a) simple con puntas encorvadas*

b) **mit geraden Spitzen** — *à pointes droites — with straight ends — con puntas rectas*

*1622 — **do. mit Elfenbeinspitzen** für Gewichtssätze — *à pointes en ivoire pour les poids de précision — with ivory ends, for precision gramme weights — con puntas de marfil para juegos de pesos*

a) **mit gebogenen Spitzen** — *à pointes recourbées — with curved ends — con puntas encorvadas*

b) **mit geraden Spitzen** — *à pointes droites — with straight ends — con puntas rectas*

*1623 — **von Reinnickel** — *en nickel pur — of pure nickel — de níquel puro*

a) 11 cm Länge b) 15 cm Länge

* 1624 — **Deckglaspinzetten nach Cornet** von Messing, vernickelt — *Pinces de Cornet pour lamelles, en laiton nickelées — Cornet's cover-glass forceps, of brass, nickel-plated — Pinzas para cubre objetos según Cornet, de latón, niqueladas*

1625 — **do. mit Gegengewicht und Auflagewinkel** — *avec contrepoids et angle du support — with counter-poise and angle of rest — con contrapeso y ángulo de descanso*

1626 **Pneumatische Wannen, von weissem Glase,** mit abgeschliffenem Rande, mit Brücke von Weissblech — *Cures pneumatiques en verre blanc, les bords rodés à l'emeri, avec planchette en fer blanc — Pneumatic troughs of white glass with ground rim and tin-plate shelf — Cubas neumáticas de vidrio blanco, con bordes pulidos y plancha de hoja de lata*

a) 200 mm lang, 120 mm breit, 120 mm hoch b) 300 mm lang, 160 mm breit, 150 mm hoch

*1627 — **von starkem Spiegelglas, in Messingrahmen,** mit verlegbarer Brücke von **Spiegelglas** — *de glace forte en châssis de laiton, avec planchette de glace mobile — of thick plate-glass in brass frame with sliding shelf — de fuerte vidrio de espejos en marco de latón con movible plancha de vidrio de espejos*

a) 360 mm lang, 270 mm breit, 140 mm hoch b) 320 mm lang, 160 mm breit, 125 mm hoch

*1628 — **von Weissblech,** innen weiss, aussen braun lackiert, **mit Brücke** — *en fer blanc verni, blanc à l'interieur, brun à l'exterieur, avec planchette — of tin-plate, inside white, outside lacquered brown, with sliding shelf — de hoja de lata, por dentro blanco, por fuera barnizada morena, con plancha*

a) 25 cm lang, 17,5 cm breit, 12 cm hoch b) 29 cm lang, 24 cm breit, 13 cm hoch

1629 — **nach Rupp, „Neu“,** mit Stativ und verstellbarem Halter, für 4 Zylinder, in gemeinsamer Glasschale, auf rundem Fuss montiert; Wanne ca. 30 cm Durchmesser, 10 cm hoch, Zylinder 30 cm hoch und 5 cm Durchmesser i. L. — *Cure pneumatique, d'après Rupp, Nouveauté, avec support et pied pour 4 cylindres, dans récipient de verre unique, sur pieds ronds, diamètre de la cuve env. 30 cm, hauteur 10 cm, cylindres de 30 cm de hauteur et 5 cm de diamètre — Rupp's „Neu“ with support, adjustable holder for 4 cylinders and glass receiver: mounted on round legs. Diameter of receiver about 30 cm, height 10 cm; height of cylinders 30 cm, their diameter 5 cm — Cuba neumática según Rupp, „Novedad“ con soporte y pinza para 4 cilindros, en recipiente de vidrio común, sobre pié redondo, diámetro de la cuba 30 cm, altura 10 cm, cilindros de 30 cm de altura y 5 cm de diámetro*

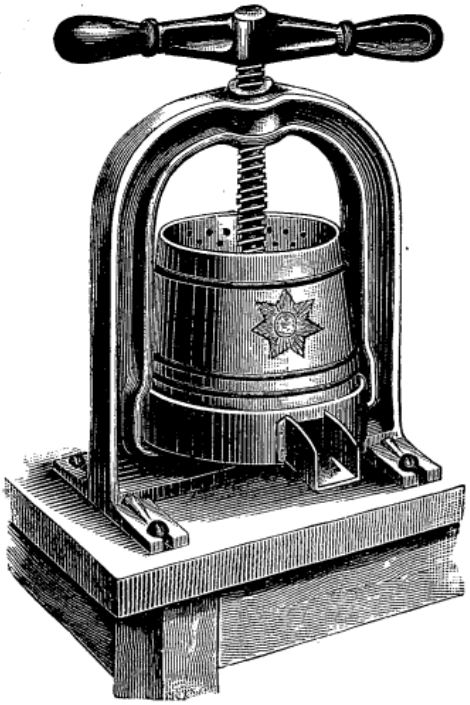
*1630 **Polschrauben (Klemmschrauben) von Messing,** mit Holzgewinden — *Bornes en laiton vis avec à bois — Pole-terminals of brass with wooden thread — Tornillos polar de latón con espira de madera*

*1631 — **für Endpole** — *Bornes d'attache — End-terminals — Bornas terminales*

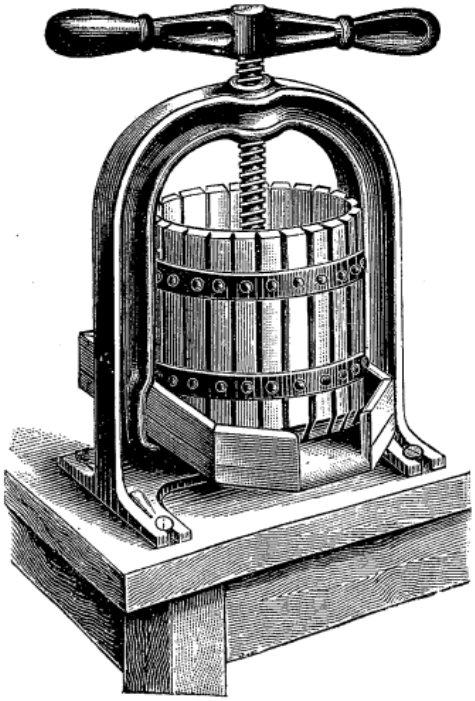
*1632 **Pressen, Saft- und Fruchtpressen,** in gusseisernem Gestell, Pressklotz von emailliertem Gusseisen mit nach der Lochung, um Rostbildung zu vermeiden, verzinntem, zylindrischem Presstopf von Eisenblech, welcher von einem losen Blechmantel zum Auffangen des durchspritzenden Saftes umgeben ist — *Presses à jus et à fruit, sur support en fonte, presse en fonte, émaillée dans les trous pour éviter la rouille, pot cylindrique en tôle d'acier, étamée avec gouttière en tôle pour recueillir le jus — Juice and fruit presses, cast iron frame, enamelled cast iron presse-plate, sheet-iron cylinder tinned after perforation so as to avoid the formation of rust with loose tin casing for catching sprayed juice — Prensas para jugos y frutos sobre soporte de hierro colado, placa de prensa de hierro colado esmaltada, olla de prensa cilíndrica de lata restañada por dentro para impedir la formación del herrumbre cercada de una capa de hoja para interceptar los jugos*

Inhalt	0,7	1	1,5	3	5	l
Durchmesser des Presstellers	10	11	13	16	18	cm

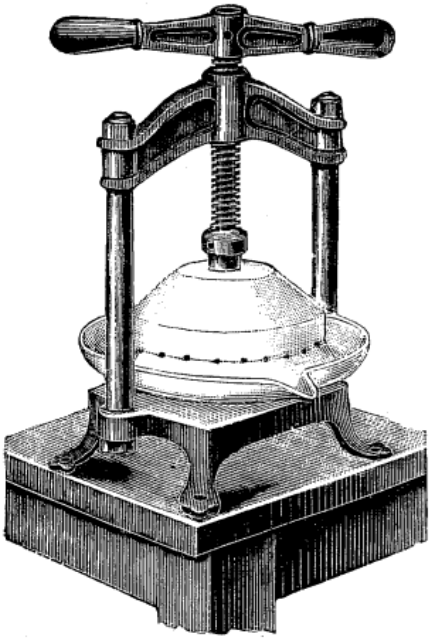
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



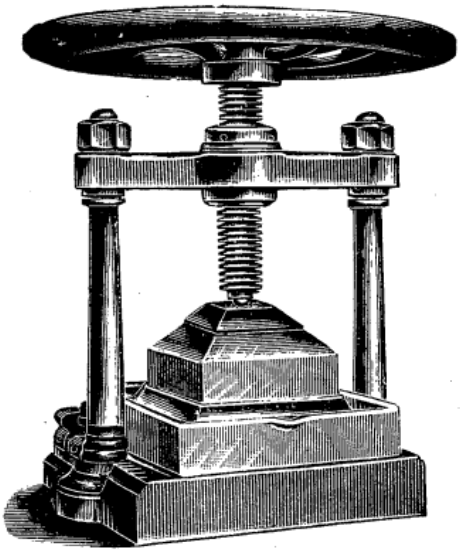
1632



1633



1634



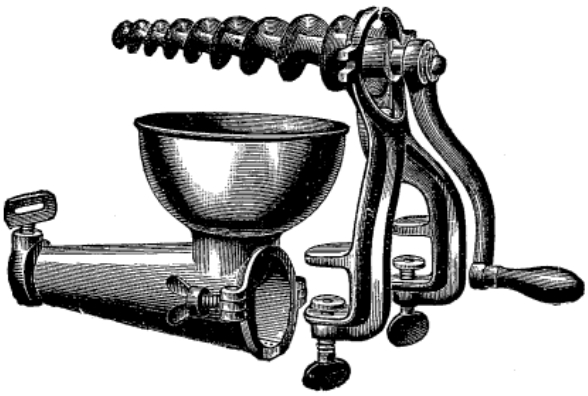
1636

Pressen — *Presses — Presses — Prensas*

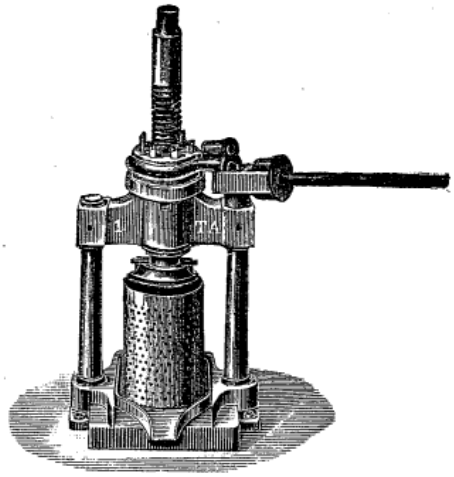
*1633 — wie Nr. 1632 **mit Holzkübel,** zum Pressen von Substanzen, deren Saft nicht mit Metall in Berührung kommen darf, **zu gleichen Preisen** — *Presses, mêmes que Nr. 1632, avec cuvier en bois, pour substances dont le jus ne doit pas venir en contact avec des métaux — the same as Nr. 1632, but with wooden cylinder for substances which must not come into contact with metal — la misma como Nr. 1632 con cubeta de madera, para jugos que no pueden venir en contacto con metales*

LA

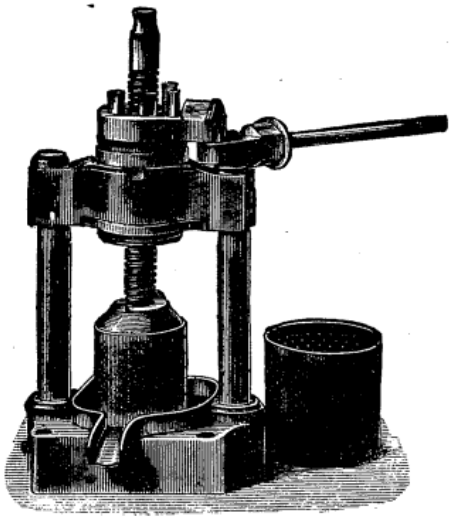
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



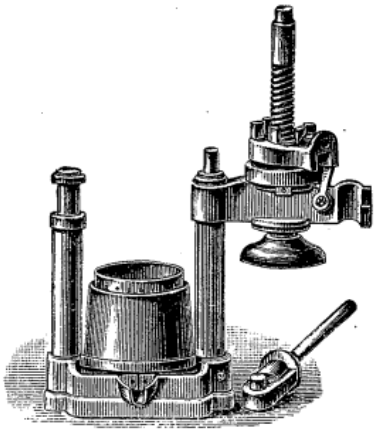
1638



1639



1641



1640

Pressen — *Presses — Presses — Prensas*

*1634 **Laboratoriumspresse, mit Porzellan-Pressplatten** von Berliner Porzellan der Staatl. Porzellan-Manufaktur. Diese Pressen sind für empfindliche Präparate sehr zu empfehlen, da der Stoff wie die Flüssigkeit nur mit Porzellan in Berührung kommen. Die untere Pressplatte hat eine herumlaufende Rinne zur Aufnahme der Flüssigkeit. Die Pressplatten sind plangeschliffen und mit Kanälen versehen. Durchmesser der Platten ohne Rinne gemessen 180 mm — *Presse de laboratoire avec plaques en porcelaine de Berlin, pour préparations délicates, la substance étant mise en contact seulement avec de la porcelaine — Laboratory press with press-plates of Berlin porcelain for delicate substances — Prensa para laboratorios con placas de porcelana berlinésa, para substancias delicadas*

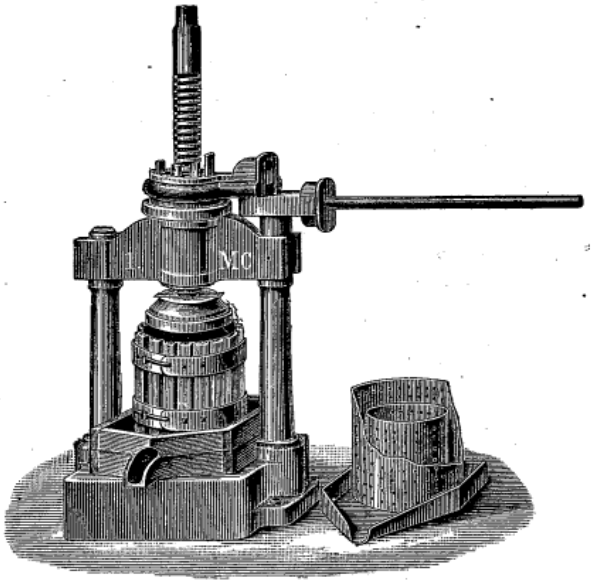
1635 — **Pressplatten** allein, Unterteil 243 mm Durchmesser, Oberteil 184 mm Durchmesser — *plaques à presser seules, la paire — The two press-plates alone — un par de placas de prensa suelta*

*1636 — **do. nach Witt, mit viereckigen Porzellanpressplatten,** sehr kräftig, Unterteil 24 cm □ bei 35 mm Höhe, Unterteil 15 cm □ bei 65 mm Höhe — *do. d'après Witt, avec plaques à presser en porcelaine carrées, porcelaine royale, extra fort — Witt's presse with square porcelain press-plates, extra-strong — según Witt, con placas para prensar de porcelana, en forma cuadrada*

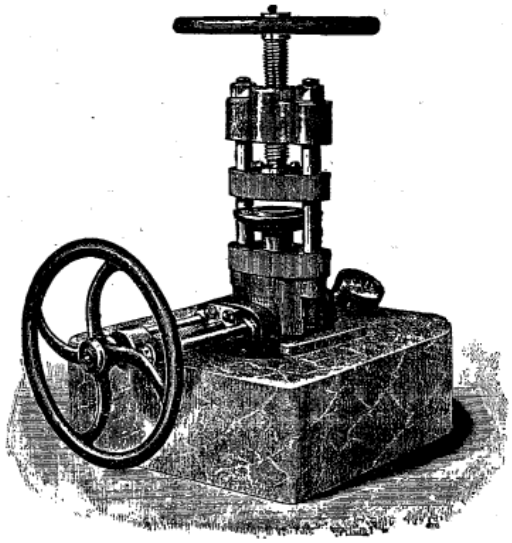
1637 — **Pressplatten** allein — *plaques à presser seules — The press-plates alone — Placas de prensa sueltas*

*1638 **Frucht- und Saft-Presse,** in I. Qualität, innen und aussen ganz verzinnt. Der ganze Saft wird ausgepresst und ist sofort von den Schalen und Rückständen getrennt — *Presse à fruits et à jus I qualité, l'intérieur et l'extérieur en étain. Tout le jus est pressé et directement séparé des écorces et des résidus — Fruit and juice press, first class quality, inside and outside tinned. All the juice is pressed out and immidiately separates from the skins and other remnants — Prensa para frutos y jugos, I. cualidad, por dentro y por fuera bien restañado. Todo el jugo es prensado y directamente separado de las cortezas y de los residuos*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1643



1644

Pressen für Kräuter Tinkturen und Dekokte, mit übersetztem Differenzial-Hebel, mit ca. 50 kg Nettodruck pro qcm Pressfläche. Geeignet zum Auspressen von Flüssigkeiten, welche unter verhältnismässig leichtem Druck abfliessen — *Presses pour herbes, teintures et décoctions système à levier différencile avec pression net de 50 kg per qcm. Très à recommander pour presser des liquides, qui coulent sous pression relativement facile — Presses for herbs, tinctures and décoctions, worked by a geared differential lever producing a net pressure of 50 kg to the square cm. Especially suitable for pressing substances which yield their liquids under a comparatively light pressure — Prensas para yerbas, tinturas y decocciónes, sistema de palanca diferencial con presión net de 50 kg per qcm. Especialmente para liquideces que corren bajo presión proporcionalmente fácil*

Durchmesser des Pressbehälters	125	142	192	250 mm
Höhe des Pressbehälters	130	180	200	250 mm
Inhalt des Pressbehälters	1½	3	6	12 l

*1639 — **mit feststehendem Stahlbügel, ohne Mantel** — *avec étrier fixé en acier, sans manteau — with fixed steel hoop without easing — con estribo de acero, solido, sin capa*

*1640 — **mit drehbarem Stahlbügel und Mantel** zum Behälter — *avec étrier tournant et manteau pour le réservoir — with turnable steel hoop and casing — con estribo de acero y capa regulable*

Presse für Mandel-Oel und Tinkturen, besonders stark gebaut, speziell zum Gebrauch in Laboratorien, in welchen eine **einzige** Presse **alle Pressarbeit** ohne Ausnahme zu verrichten befähigt sein soll — *Presse pour huile d'amande et teintures, très fortement bâtie, spéciale à l'usage des laboratoires ou une presse doit être apte à tous ouvrages — Presse for oil of almonds and tinctures, very strongly built; especially suitable for laboratories where one single press is provided for all the pressing work to be done — Prensa para aceite de almendras dulces y tinturas, muy fuerte construida, especial para el uso de laboratorios donde una prensa suelta debe hacer todos trabajos de prensa*

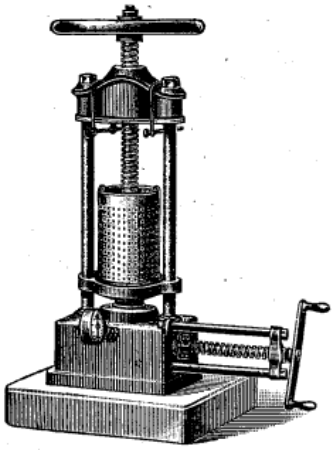
Durchmesser des **Mantelbehälters**	150	180	200	240	mm
Höhe des **Mantelbehälters**	150	180	200	260	mm
Inhalt des **Mantelbehälters**	2	4	6	12	l
Durchmesser des **Tinkturenbehälters**	200	250	270	305	mm
Höhe des **Tinkturenbehälters**	200	250	300	380	mm
Inhalt des **Tinkturenbehälters**	6	12	16	30	l
Netto-Druck	27,000	42,000	48,000	67,000	kg

*1641 — **Ohne Holzschale und ohne Korb** — *sans enveloppe de bois et sans panier — without wooden casing and basket — sin cápsula de madera y sin cesta*

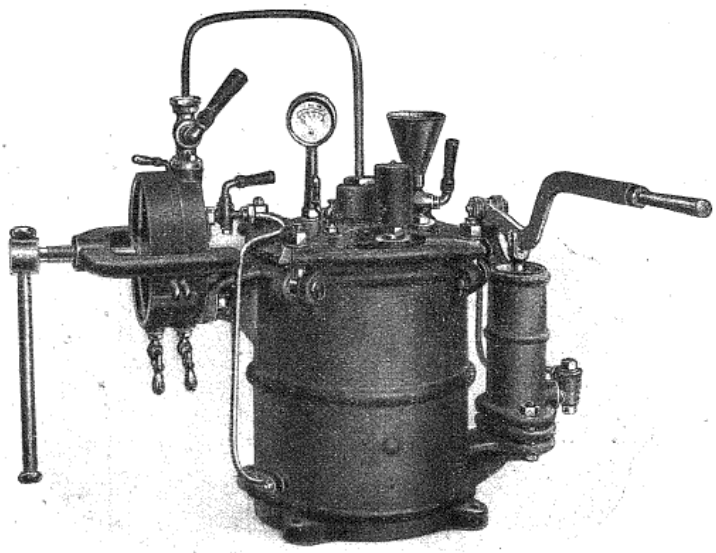
1642 — Mit durch Dampf **heizbarem Presskolben mehr** — *avec presse-piston, chauffé á la vapeur, le prix est augmenté de — with steam-heated piston the price increases by — con pistel capax de calentarse por vapor, el precio es anmentado a*

*1643 — Wenn durch **Beigabe** eines hölzernen **Presskorbes** und **Holzschale,** wie Abbildung, die Presse auch zum Fruchtsaftpressen eingerichtet ist — *En ajoutant un panier en bois et bassin en bois, on peut aussi l'employer, comme presse pour jus de fruits — Including wooden casing and wooden basket — Inclusivo una caja y cubierta de madera*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1646



1650 1651

*1644 **Hydraulische Presse für Laboratorien.** Vermittels derselben können mit Leichtigkeit kleinere Mengen Öl oder Flüssigkeit enthaltende Substanzen unter hohem Druck ausgepresst werden. Die Presse wird auf einen Tisch geschraubt und der untere Teil, in welchem sich der Presskolben bewegt, mit Wasser oder Glyzerin gefüllt — *Presse hydraulique pour laboratoires — Hydraulic press for laboratories — Prensa hidráulica para laboratorios*

Höhe der Presse 800 mm, Durchmesser der beiden Griffräder 500 mm, Durchmesser des Presskolbens 80 mm, Entfernung zwischen Kopf- und Tischplatte 100 mm und zwischen den Säulen 165 mm, Gewicht ca. 180 kg

1645 — **vorstehende Presse als Topfpresse ausgebildet,** mit Seihertopf, eingesetztem Siebboden und Stempel in Schmiedeeisen, verzinnt, mit Austrittlöchern am Boden des Seihertopfes — *la presse ci-dessus est developpée comme presse à pot — the same built as a pot-press — la misma construida como una prensa de olla*

für 1/4 1/2 3/4 1 l

*1646 **Hydraulische Laboratoriumspresse.** Modell P, Maximaldruck 150 kg pro qcm, Inhalt des Pressgefässes 1000 cc, Gewicht 95 kg — *Presse hydraulique de laboratoire, modèle P, pression maxima 150 kg per qcm, capacité 1000 cc, poids 95 kg — Hydraulic laboratory press, model P, maximum pressure 150 kg on the square cm, capacity 1,000 cc, weight 95 kg — Prensa hidráulica, modelo P, presión máxima 150 kg per qcm capacidad 1000 cc peso 95 kg*

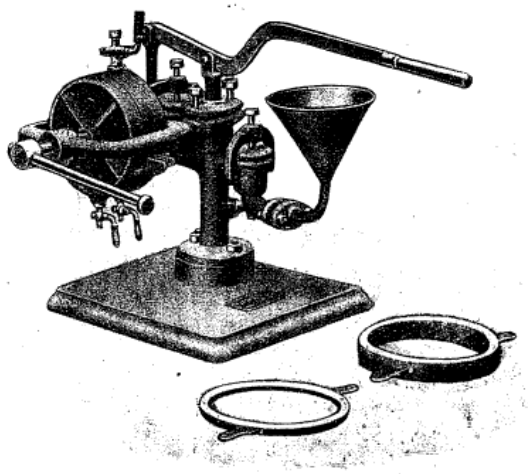
1647 — **(Buchnerpresse)** für 18000 kg Totaldruck bei 300 Atmosphären Spannung im Presszylinder, ca. 90 kg spezifischem Druck, mit verzinntem Pressgefäss von 5 l Inhalt, verzinnter Kupferverkleidung der Pressplatten, mit Manometer, ca. 360 kg schwer — *Presse de Buchner, complète — Buchner's press, complete — Prensa según Buchner completo*

1648 — **(Bakterien-Presse)** für 10000 kg Totaldruck bei 300 Atmosphären Spannung im Presszylinder, mit einem vernickelten, aus massivem Stahl herausgedrehten **Bakterien-Pressgefäss** von ca. 30 cc Inhalt, mit Einsätzen, ca. 1450 kg spezifischer Druck (Druck per qcm gepresster Fläche), Manometer ca. 145 kg schwer — *Presse à bactéries — Microbe press — Prensa para bacterias*

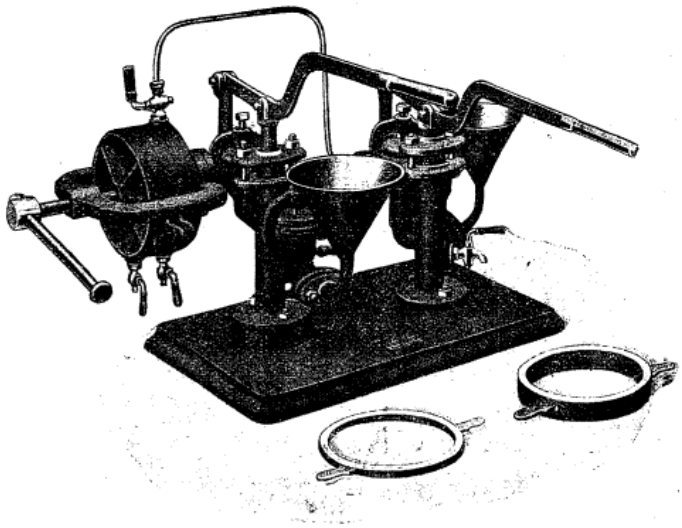
1649 **Presstuch,** — *sac à presser — press-cloth — tela para presar*

Laboratoriums-Filterpresse kombiniert mit Montejus und Luftpumpe zur Filtration von Extrakten, Essenzen, alkoholischen Lösungen, sowie Flüssigkeiten im allgemeinen; ferner auch zur Trennung von Niederschlägen von den Flüssigkeiten, in welchen sie enthalten sind, um erstere in nahezu trockenem Zustande zu erhalten, während die Flüssigkeiten vollständig klar filtriert gewonnen werden. Die Filterpresse ist mit Auslaugevorrichtung versehen. Jede Presse wird mit 3 Einsatzrahmen von 10, 20 und 30 mm Stärke, 3 Satz Filtertüchern und den erforderlichen Schraubenschlüsseln geliefert. Das Montejus hat ca. 16 l Inhalt — *Presse à filtrer de laboratoire comprenant montejus et pompe à air pour filtrer des extraits et essences, des solutions alcooliques et des liquides en général. Chaque presse est munie de 3 cadres intérieurs d'une épaisseur de 10, 20 et 30 mm, 3 garnitures de drap à filtrer et de clefs nécessaires. Capacité du montejus environ 16 litres — Laboratory filter press combined with a montejus and an air pump for filtering extracts and essences, alcoholic solutions and liquids in general. Every press is provided with 3 interior frames of 10, 20 and 30 mm in thickness, 3 sets of filtering cloths and the necessary screw-keys — Prensa de filtración para laboratorios, combinada con un montejus y bomba neumática para filtrar extractos, esencias, soluciónes alcohólicas en general. Cada prensa es proveida con 3 bastidores interiores de un grosor de 10, 20 y 30 mm, 3 juegos de tejidos para filtrar y la llave inglesa necesaria. Capacidad del montejus 16 litros*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1652 1653



1654 1655

Pressen — *Presses — Presses — Prensas*

*1650 — **Filterpresse mit Montejus und Luftpumpe vollständig aus Eisen** — *Presse à filtrer avec montejus et pomp à air, complètement en fer — Filter presse with montejus and air pump, completely of iron — Prensa de filtración con montejus y bomba neumática, completamente de hierro*
a) **I. Grösse** Filterfläche etwa 400 □ cm — *Grandeur I: surface du filtre environ 400 cm carrés — Size I: filtering surface about 400 square-cm — Tamaño I: superficie de filtración ca 400 qcm*
b) **II. Grösse** Filterfläche etwa 800 □ cm — *Grandeur II: surface du filtre environ 800 cm carrés — Size II: filtering surface about 800 square-cm — Tamaño II: superficie de filtración ca 800 qcm*

*1651 — **Filterpresse aus Bronze, Montejus und Luftpumpe aus Eisen** — *Presse à filtrer en bronze, montejus et pompe à air en fer — Filter press of bronze, montejus and air pump of iron — Prensa de filtración de bronce, montejus y bomba neumática de hierro*
a) **I. Grösse** Filterfläche etwa 400 □ cm — *Grandeur I: surface du filtre environ 400 cm carrés — Size I: filtering surface about 400 square-cm — Tamaño I: superficie de filtración aprox. 400 qcm*
b) **II. Grösse** Filterfläche etwa 800 □ cm — *Grandeur II: surface du filtre environ 800 cm carrés — Size II: filtering surface about 800 square-cm — Tamaño II: superficie de filtración aprox. 800 qcm*

Versuchs-Filterpresse mit Druckpumpe, mit Einsatzrahmen von 10, 20 und 30 mm Stärke, 3 Satz Filtertüchern und den erforderlichen Schraubenschlüsseln — *Presse à filtrer d'essai avec pompe foulante, 3 cadres intérieurs de 10, 20 et 30 mm d'épaisseur, 3 garnitures de drop à filtrer et le clefs nécessaires — Test filter press with air pump, 3 interior frames of 10, 20 and 30 mm in thickness, 3 sets of filtering cloths and the necessary screw-keys — Prensa de filtración de ensayo con bomba impelente, 3 bastidores interiores de 10, 20 y 30 mm de espeso, 3 juegos de tejidos para filtrar y la llave inglesa necesaria*

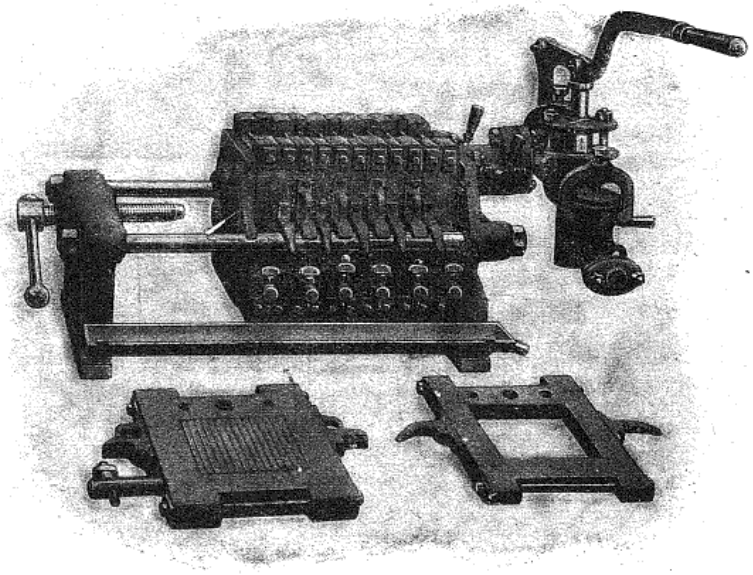
*1652 — **aus Eisen** — *en fer — of iron — de hierro*
a) **I. Grösse.** Filterfläche etwa 400 □ cm — *Grandeur I: surface du filtre environ 400 cm carrés — Size I: filtering surface about 400 square cm — Tamaño I: superficie de filtración aprox. 400 qcm*
b) **II. Grösse.** Filterfläche etwa 800 □ cm — *Grandeur II: surface du filtre environ 800 cm carrés — Size II: filtering surface about 800 square-cm — Tamaño II: superficie de filtración aprox. 800 qcm*

*1653 — **aus Bronze** — *en bronze — of bronze — de bronce*
a) **I. Grösse.** Filterfläche etwa 400 □ cm — *Grandeur I: surface du filtre environ 400 cm carrés — Size I: filtering surface about 400 square-cm — Tamaño I: superficie de filtración aprox. 400 qcm*
b) **II. Grösse.** Filterfläche etwa 800 □ cm — *Grandeur II: surface du filtre environ 800 cm carrés — Size II: filtering surface about 800 square-cm — Tamaño II: superficie de filtración aprox. 800 qcm*

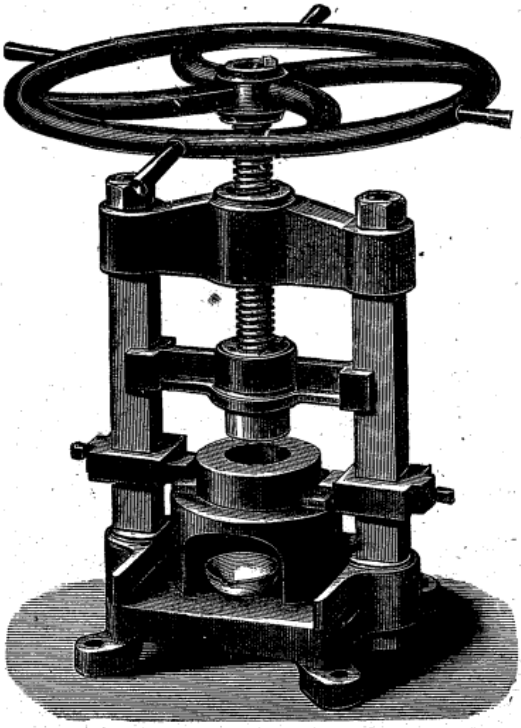
— **do. mit Druckpumpe und Pumpe für die Auslaugung** — *ladite avec pompe à air et pompe pour l'ixiviation — the same with air pump and pump for lixiviation — la misma con bomba impelente y bomba para la lejiación*

*1654 — **Presse und Pumpen ganz aus Eisen** — *Presse et pompes en fer — Press and pumps of iron — Prensa y bombas de hierro*
a) **I. Grösse.** Filterfläche etwa 400 □ cm — *Grandeur I: surface du filtre environ 400 cm carrés — Size I: filtering surface about 400 square-cm — Tamaño I: superficie de filtración aprox. 400 qcm*
b) **II. Grösse.** Filterfläche etwa 800 □ cm — *Grandeur II: surface du filtre environ 800 cm carrés — Size II: filtering surface about 800 square-cm — Tamaño II: superficie de filtración aprox. 800 qcm*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1656

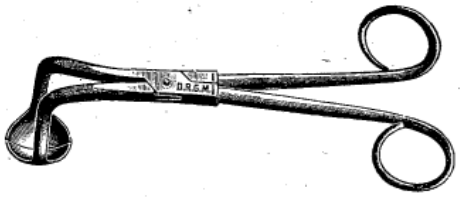


1659

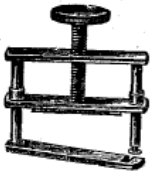
Pressen — *Presses — Presses — Prensas*

*1655 — **Presse und Massepumpe aus Bronze, Auslaugpumpe aus Eisen** — *Presse et pompe en bronze, pompe pour lixiviation en fer — Press and pump of bronze, lixiviation pump of iron — Prensa y bomba de bronce, bomba para la lejiación de hierro*
a) **I. Grösse.** Filterfläche etwa 400 □ cm — *Grandeur I: surface du filtre environ 400 cm carrés — Size I: filtering surface about 400 square-cm — Tamaño I: superficie de filtración aprox. 400 qcm*
b) **II. Grösse.** Filterfläche etwa 800 □ cm — *Grandeur II: surface du filtre environ 800 cm carrés — Size II: filtering surface about 800 square-cm — Tamaño II: superficie de filtración aprox. 800 qcm*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


1660

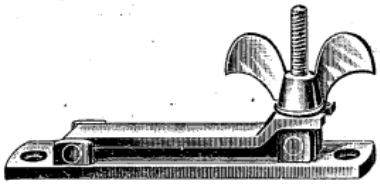
1663


1664

1666

1661

1662


1665

Pressen — *Presses — Presses — Prensas*

*1656 — **Versuchs-Filterpresse** aus Holz zur Filtration von sauren Flüssigkeiten wo die Verwendung von Metallen auszuschließen ist. Plattengröße 200 mm □. Ohne Auslaugvorrichtung — *Presse à filtrer d'essai en bois pour filtrer des liquides acides. Sans appareil de lixiviation — Test filter press of wood for acid liquides; without arrangement for lixiviation — Prensa de filtración de ensayo, de madera, para filtrar liquideces ácidas*

a) **mit 2 Filterkammern** — *avec 2 chambres à filtrer — with 2 filter chambers — con 2 cámaras de filtración*
b) **mit 4 Filterkammern** — *avec 4 chambres à filtrer — with 4 filter chambers — con 4 cámaras de filtración*
c) **mit 6 Filterkammern** — *avec 6 chambres à filtrer — with 6 filter chambers — con 6 cámaras de filtración*
d) **mit 8 Filterkammern** — *avec 8 chambres à filtrer — with 8 filter chambers — con 8 cámaras de filtración*

1657 — **do mit Auslaugvorrichtung** — *ladite avec appareil de lixiviation — the same without lixiviation apparatus — la misma con dispositivo de lejiácion*

1658 — **Pumpen zu vorstehenden Pressen** — *pompes pour les presses ci-devant — pumps for the preceding — bombas para prensas antecedentes*

a) **aus Eisen** — *en fer — of iron — de hierro* b) **aus Bronze** — *en bronze — of bronze — de bronce*

Grössere Versuchsfilterpressen laut Spezial-Angebot auf gefl. Anfrage — *Presse à filtrer d'essai plus grandes que les précédentes. Offre spéciale sur demande — Test filter presses larger than the preceding. Special offer on application — Prensa de filtración de ensayo, mas grande como las antecedentes. Oferta especial sobre pedido*

*1659 **Laboratoriums-Presse für Rübenproben.** Die Presse ist sehr kräftig gebaut, um die Rübenprobe bis zur Erschöpfung auspressen zu können. Der Zylinder von 100 mm Durchmesser hat eine feine Bodendurchbohrung, durch welche der Saft in eine darunter gestellte kleine Schale fliesst. Die Presse mit feinem Messingsieb und Gummiring zur Dichtung des Kolbens — *Presse pour laboratoires pour essais de betteraves, très solide, pour presser les betteraves jusqu'à épuisement, avec tamis en laiton et rond de caoutchouc pour étoupage du piston — Laboratory press for testing beet-root, very strongly built for pressing out the last rest of juice; complete with fine brass sieve and rubber packing ring for the piston — Prensa de laboratorios para pruebas de raices, construida tanto sólida que pueda prensar las raices hasta el agotamiento el mas grande; con tamiz de latón y anillo de goma para el pistel*

*1660 **Quecksilber-Zange,** zum Aufheben selbst der kleinsten Quecksilbertropfen vorzüglich geeignet — *Pince à mercure, excellente pour prendre les plus petites gouttes de mercure — Quicksilver longs for picking up even the tiniest drops of quicksilver — Tenacilla para mercurio especial para alzar las pequeñas gotas de mercurio*

Quetschhähne — *Pinces — Pinchcocks — Llaves pinzas*

*1661 — **nach Mohr, von flachem Messingband, vernickelt** — *d'après Mohr, en ruban de laiton plat, nickelée — Mohr's, of flat brass band, nickelplated — según Mohr, de cinta de latón chata, niqueladas*

Länge 60 70 mm

*1662 — **nach Hofmann, von Messing vernickelt mit Schlauchschutzplatte** — *Pince à vis d'Hofmann, en laiton nickelé avec plaque protectrice pour les tuyaux — Hofmann's, of brass metal, nickelplated, with plate to protect rubber tubing — según Hofmann de latón, niqueladas, con placa que protege el tubo*

Quetschfläche ca. 17 20 25 30 mm

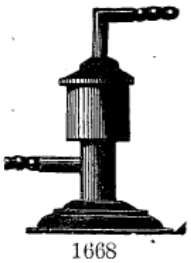
*1663 — **mit seitlicher Oeffnung und Führungsstift** — *Pince à vis à ouverture latéral et guide — with lateral opening and guide-pin — las mismas con abertura lateral*

*1664 — **mit aufklappbarem Unterteil** — *la partie inférieure à charnière — with hinged lower part — con mecanismo para abrir por abajo*

*1665 — **von Messing** für extra starke Schläuche, auf den Tisch aufzuschrauben — *en laiton pour les tuyaux très forts; à visser à la table — of brass, for heavy rubber tubing; to screw on table — de latón para tubos extra fuertes para atornillarlos á las mesas, de latón*

*1666 — **Auslauf- und Tropfen-Regulierung** sehr praktisch für Büretten — *Pince à vis avec douille s'adoptant à la burette — Pinchcock with collar for burettes — Llave pinza para buretas*

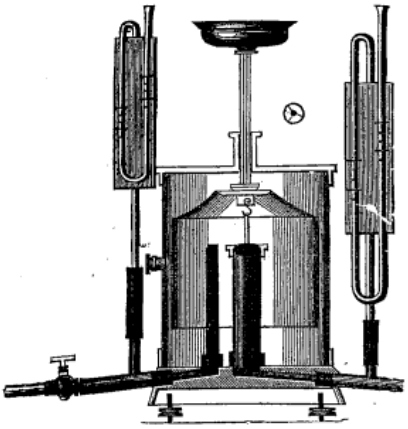
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



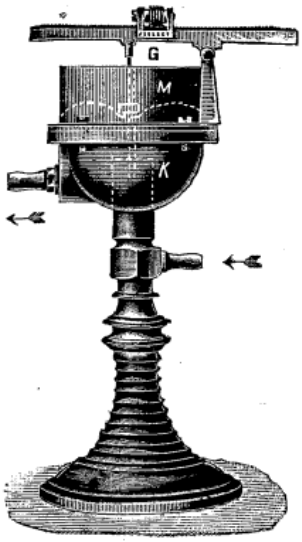
1668

1667

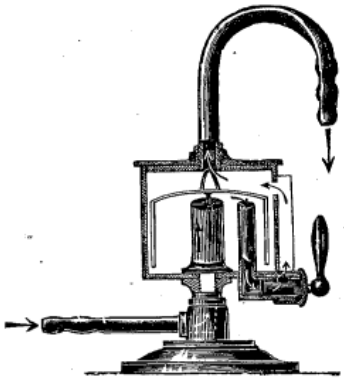
1669



1670



1672



1671

*1667 **Reagierglashalter von Messingdraht vernickelt** — *en fil de laiton nickelé — Test tubes clamps same of nickelplated brass wire — Pinzas para tubos, de alambre de latón elástico, niqueladas*

Regulatoren für Gaszuströmung — *Régulateurs pour l'arrivée du gaz — Apparatus for regulating the afflux of gas — Reguladores para la afluenzia de gas*

*1668 **Regulator nach Giroud, nasser Rheometer,** auf Fuss mit unterem Schlauchstück zur Gaszufuhr — *Régulateur humide d'après Giroud, avec raccord pour l'arrivée du gaz — Giroud's regulator (humid rheometer) on foot, with nippled pipe for gas tubing — Regulador según Giroud, sobre pie con tubo inferior para la afluencia de gas*

*1669 — **do.** a) **mit Bunsenbrenner** und Drahtnetzkappe — *avec bec de Bunsen, et coiffe en toile métallique — with Bunsen burner and cap of wire netting — con mechero según Bunsen y capuchón de tejido de hilo metálico*

b) **mit Mikrobrenner,** Glimmerzylinder und Halter — *avec micro-brûleur, cylindre de mica et support — with micro-burner, mica chimney and holder — con micro-mechero, cilindro de mica y pinza*

c) **mit Spiralbrenner** — *avec brûleur spirale — with spiral burner — con mechero espiral*

*1670 — **nach Moitessier,** mit Glyzerinfüllung, mit 3 Stellschrauben, 2 Manometern und Regulierhahn — *à glycérine, d'après Moitessier, à 3 vis, 2 manomètres et avec robinet régulateur — Moitessier's glycerine regulator, with 3 set-screws, 2 manometers and regulating cock — según Moitessier con glicerina y 3 roscas que pueden subir o bajar, 2 manómetros y llave para regular*

*1671 — **grössere,** mit seitlichem Gas-Zuleitungshahn — *plus grands, avec robinet latéral pour la conduite à gaz — larger size with lateral gas inlet cock — mas grandes con llave lateral para el arribo de gas*

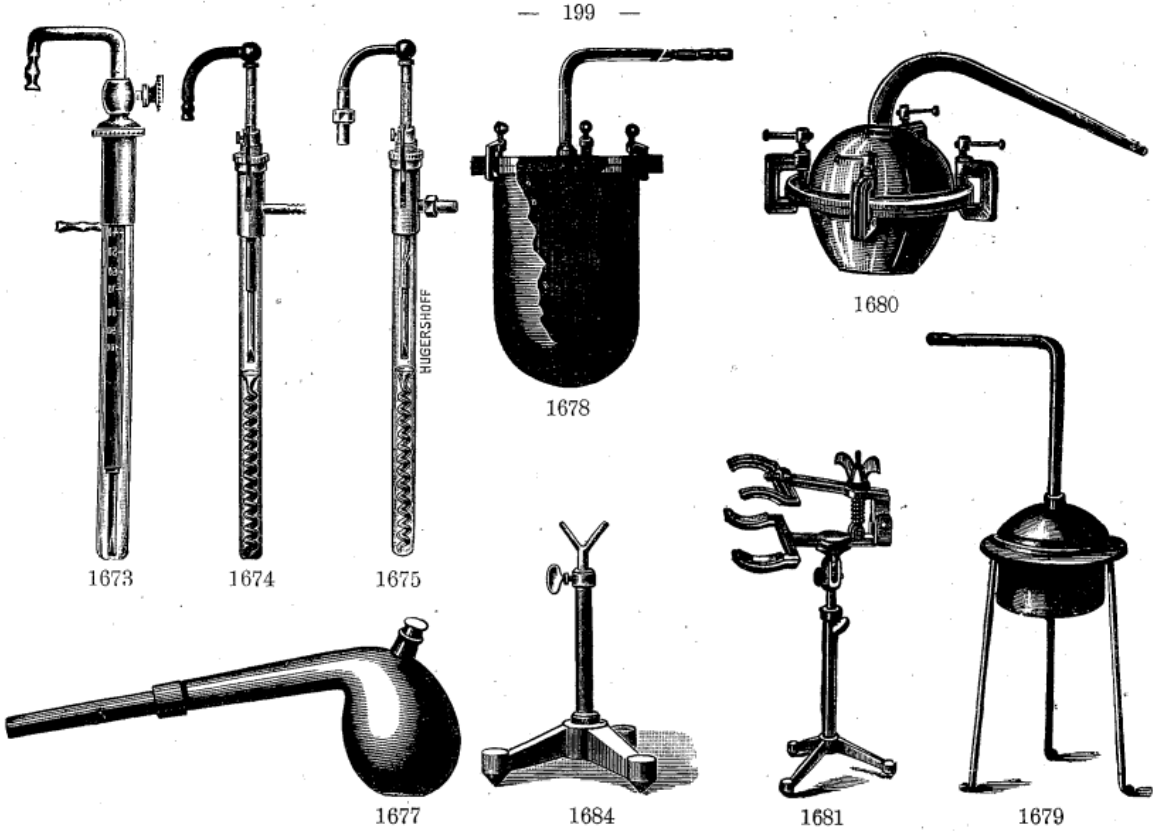
Gasverbrauch pro Stunde 200 300 500 l

*1672 **Experimentier-Regulator,** Membran-Gasdruck-Regler, zur Einschaltung zwischen Gasmesser und der zu untersuchenden Flamme — *Regulateur à membrane pour expériences; pour l'interposition entre le compteur à gaz et la flamme qui doit être examinée — Membrane regulator for experimental purposes; to be interposed between the gas-meter and the flame which is to be examined — Regulador de membrana para experiencias para la interpolación entre el contador de gas y la llama que debe ser examinada*

*1673 **Thermoregulator,** mit Metallgarnitur, die mit Teilung versehen ist, sowie mit regulierbarer Notflamme — *Thermo-régulateur avec garniture en métal, avec division — Thermo-regulator with graduated metal garniture and adjustable safety flame — Termo regulador con montura metálica, con división*

*1674 — **mit Präzisions-Einstellung;** Gaszuführungsrohr aus Metall, mit Stahlspitze, in Stopfbüchse luftdicht gehend und mit Schraube feststellbar; mit Feineinstell-Vorrichtung und Millimeter-Teilung; sehr empfindlich, da mit langem Quecksilberspiralrohr; Füllung wie üblich mit Quecksilber und etwas Äther oder Alkohol — *Thermo-régulateur à ajustage de précision; tuyau d'admission du gaz en metal avec point d'acier et hermétiquement mouvable dans une boîte à étoupe et réglable à vis; avec appareil pour l'ajustage le plus exact et echelle en mm; très sensible par raison d'un long tube spirale à mercure remplissage avec mercure et un peu d'éther ou alcool — with precision adjustment; gas supply-pipe of metal with steel point and hermetically moving in a stuffing-box, can be fixed by means of a screw; special device for exact adjustment and mm graduation; very sensitive on account of a long quicksilver spiral tube; filled as usual with quicksilver and a little ether or alcohol — Termo-regulador con ajuste de precisión, tubo de admisión del gas de metal con punta de acero, herméticamente movible en una caja de tapar*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1673 1674 1675 1678 1680

1677 1684 1681 1679

Thermoregulator — *Thermo-régulator — Thermo-regulator — Termo regulator*
y regulable por un tornillo, con aparato para el ajuste mas exacto y escala en milimetros muy sensible porque con un largo tubo espiral de mercurio; relleno con mercurio, eter o alcohol

*1675 — **do. mit Bleirohrverschraubung** — *avec raccord à tuyau de plomb — with lead-pipe coupling — con juntura por tubo de plomo*

1676 — **do. mit Verschraubung** und inkl. **verschraubbarer** messingvernickelter Hülse — *avec raccord et douille en laiton nickelé à vis — with coupling and nickel-plated brass screw collar — con juntura y tubo con tornillo de latón niquelado*

*1677 **Retorten von Gusseisen,** mit langem, eingeschliffenem Rohr — *Cornues en fonte avec long tube rodé — Retorts of cast iron with long ground-in tube — Retortas de hierro fundido, con largo tubo esmerilado*

Inhalt 3/4 1 1/4 l

a) **ohne Tubus** — *sans tube — without tubulature — sin tubo*
b) **mit Tubus und Stopfen** — *avec tube et bouchon — tubulated and stoppered — con tubo y tapón*

*1678 — **von Gusseisen,** 1 1/2 l Inhalt, mit aufgeschliffenem und mit 3 Schraubzwingen befestigtem Deckel — *en fonte, contenu 1 1/2 l, le couvercle fermant avec serre-joints — of cast iron, capacity 1 1/2 l, cover milled smooth and fastened by 3 screw clamps — de hierro fundido, contenido 1 1/2 l, la tapa esmerilada y sujeta por 3 tornillos*

*1679 — **von Gusseisen,** zur Entwicklung von Sauerstoff, auf Dreifuss — *en fonte pour la production de l'oxygène, sur trépied — of cast iron, for generating oxygen, on tripod — de hierro fundido para la preparación del oxigeno, sobre tripode*

Inhalt 1/4 1/2 1 1 1/2 l

*1680 — **von Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*
a) 2 l Inhalt, mit 4 Schraubzwingen — *2 l capacité avec 4 serre-joints — capacity 2 l, with 4 screw-clamps — capacidad 2 l con 4 tornillos*
b) 5 l Inhalt, mit 5 Schraubzwingen — *5 l capacité avec 5 serre-joints — capacity 5 l, with 5 screw-clamps — capacidad 5 l con 5 tornillos*

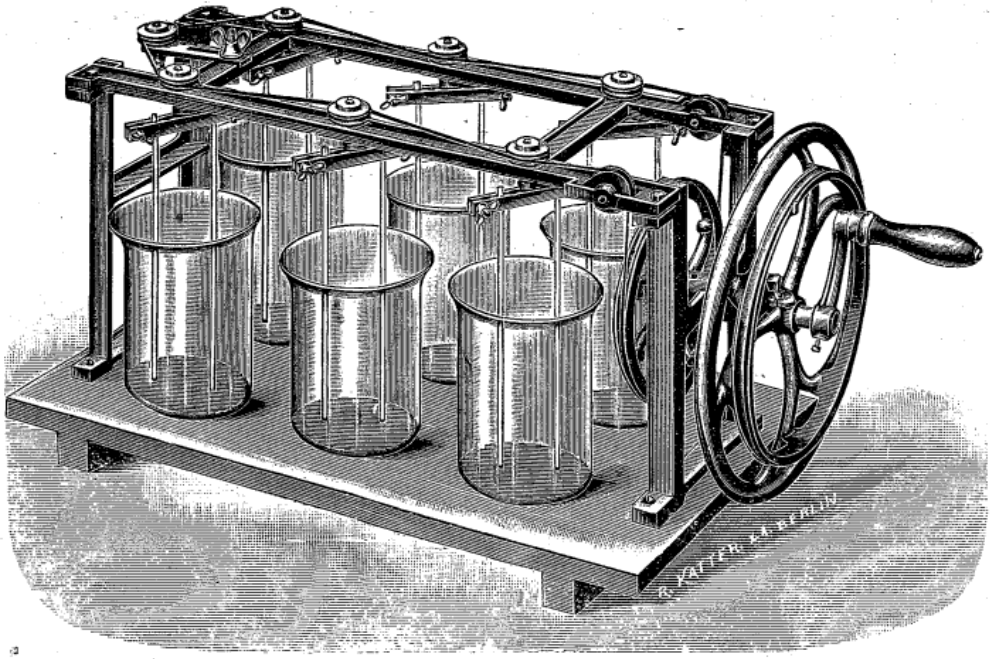
*1681 **Retortenhalter von Eisen,** nach allen Richtungen und in der Höhe verstellbar — *Support pour cornues en fer, à déplacer dans toutes les directions et en hauteur — Retort stand of iron, with universal movement — Soportes para retortas de hierro, movible a todas direcciónes*

1682 **Röhren, von Blei** — *Tubes en plomb — Lead tubes — Tubos de plomo*

1683 — **von Zinn** — *en étain — of tin — de estaño*

*1684 **Röhrenträger,** zum Hoch- und Tiefstellen, **von Messing, auf gusseisernem Dreifuss** — *Supports à tuyaux à placer haut et bas, en laiton, sur trépied en fonte — Supports for tubes, with up and down movement, of brass, with cast iron tripod — Soportes para tubos que pueden subir ó bajar, de latón, sobre tripode de hierro fundido*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1685

*1685 **Rührapparat** für 6 Bechergläser, die Rührer bestehen aus 2 Glasstäben, die sowohl der Weite wie der Höhe nach verstellbar sind und können für verschieden grosse und geformte Bechergläser gebraucht werden. Besonders empfehlenswert bei Bestimmung der **Phosphorsäure in Handelsdüngern.** Der Apparat ist sowohl für Handbetrieb als auch Motorbetrieb eingerichtet — *Agitateur pour 6 bechers, les agitateurs se composent de 2 baguettes de verre, mobiles en hauteur et largeur et applicables à différentes dimensions et formes de bechers. Excellent pour le dosage de l'acide phosphorique dans les engrais. Mouvement à main ou au moteur — Stirring apparatus for 6 beakers; the stirrers consist of two glass rods each which are adjustable in height and in width and can be used for beakers of almost any size and form. Especially suitable for the determination of phosphoric acid in commercial fertilisers — Aparato de agitación para 6 vasos, los agitadores se componen de 2 varillas de vidrio, movibles en altura y anchura y aplicables a diferentes dimensiones y formas de vasos. Especial para la dosificación del ácido fosfórico en los estiércoles artificiales*

*1686 — **Rührvorrichtung nach Professor Fischer** mit Turbine, verstellbarem Halter, Gummitreibschnur, einschl. Glasrührer, aber ohne Stativ — *Agitateur du Professeur Fischer actionné par une turbine; complet avec turbine, porte-agitateur, mobile, corde de transmission en caoutchouc, agitateur, mais sans support — Professor Fischer's stirring apparatus with turbine, clamp, rubber transmissioncord, stirrer, but without support — Agitador según Prof. Fischer con turbina, pinza regulable, cordón de goma, incl. agitador pero sin soporte*

*1687 — **Rotationsapparat nach Schultze** (Chemiker-Zeitung 1898, Nr. 4, S. 21), mit Vorrichtung zum Halten der Rührer und mit Halter für Probiergläser und kleine Kölbchen — *Agitateur rotatif d'après Schultze, avec dispositif pour tenir l'agitateur, avec support pour tubes à essais et petits ballons — Schultze's stirring apparatus with device for holding the stirrer and clamp for test tubes and small flasks — Agitador rotativo según Schultze, con dispositivo para tener el agitador, con soporte para tubos de ensayo y matraces pequeños*

*1688 **Sandbäder von getriebenem Eisen, flache Form** — *Bains de sable en fer bosselé, forme plate — Sand baths of embossed iron, flat form — Baños de arena de hierro repujado, forma plana*

Durchmesser 10 15 20 25 30 cm

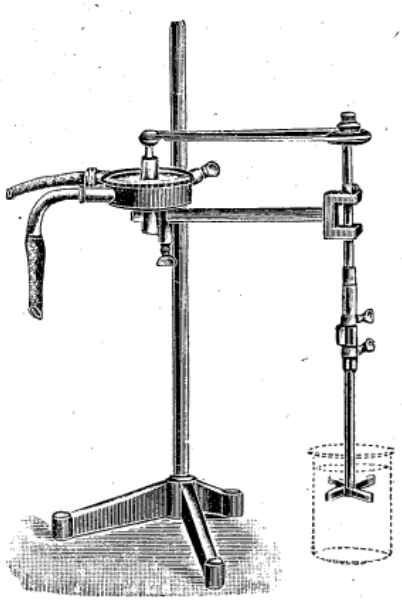
*1689 — **(Sandbadschalen), tiefe Form, von getriebenem Eisen, halbkugelförmig,** ohne Ausguss und mit rundem Boden — *Capsules (bains de sable) en fer bosselé, forme hémisphérique, sans bec — Sand bath basins, deep form, hemispherical, without spout — Cápsulas (baños de arena) de hierro repujado, forma semiesferica, sin boca*

Durchmesser 10 15 20 25 30 cm

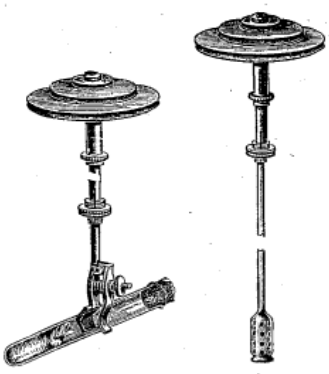
*1690 — **transportabel,** auf schmiedeeisernem Gestell, Heizkranz, Vorrichtung zum Hoch- und Tiefstellen des Gasrohres — *transportables, sur support en fer forgé avec rampe circulaire mobile — transportable on stand of forged iron, with adjustable burner — transportables sobre soporte de hierro batido con mechero circular regulable*

Arbeitsraum a) 25×15 b) 50×25

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

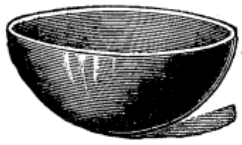


1686

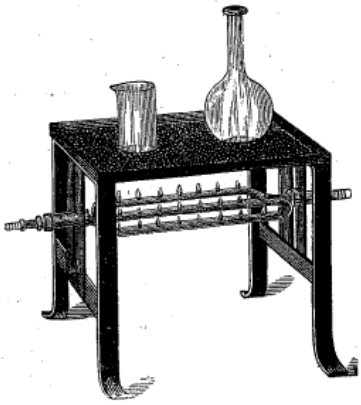


1687

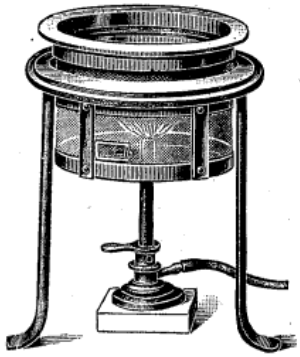
1688



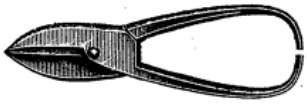
1689



1690



1691



1693

1692

*1691 **Sicherheitssandbad nach Holde,** bestehend aus Sicherheitskorb von 18 cm Durchmesser, Sandbadschale und Dreifuss — *Bain de sable de sûreté d'Holde — Holde's safety sand bath — Baño de arena de seguridad según Holde*
elektrisch heizbar siehe Nr. 1457

*1692 **Scheren für Filtrierpapier** — *Ciseaux pour couper le papier à filtrer — Scissors for filtering-paper — Tijeras para cortar el papel filtro*

*1693 — **für schwache Metallbleche** — *pour métal en feuilles minces — for thin sheet metal — para delgadas*

Schüttelapparate mit Nebenteilen — *Appareils à agiter avec accessoires — Shaking apparatus — Aparatos agitadores con accesorios*

*1694 **Schüttelapparat nach Hugershoff, auf Schienen gehend. Komplett montiert auf Brett, mit Flasche** — *d'après Hugershoff, marchant sur rails. Complet monté sur planche, avec bouteille — Hugershoff's shaking apparatus, on rails, mounted on board, complete with bottle — según Hugershoff, sobre railes, completo montado sobre una placa de madera, con frasco*

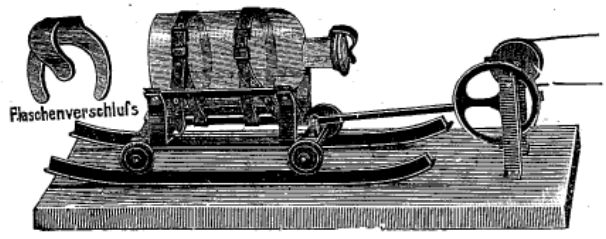
*1695 — **für 4 Präparatengläser** von je 140 mm Länge, 25 mm Durchmesser, **mit Stab zum Anschrauben am Stativ** — *pour 4 verres à préparation, chaque de 130 mm de longueur, diamètre 25 mm, avec bâton à visser au support — for 4 preparation glasses of 140 mm in length and 25 mm in diameter; with rod to screw on support — para 4 cilindros para preparados de 130 mm de largura, diámetro 25 mm con barra para atornillar sobre el soporte*

*1696 — **Schüttelvorrichtung** zum Einspannen von Kolben, Probiergläsern usw. mit Schnurrolle und Ablaufrolle mit Kettenübertragung. Zum Eintauchen in Bäder geeignet. Ohne die Kolben — *Agitateur avec dispositif pour fixer des fioles, tubes à essais, etc. avec roue à gorge; peut être immersé, dans des bains; sans fioles — Agitator with arrangement for fixing flasks, test glasses, etc., with groove-wheel; may be inmerged in baths; without flasks — Agitador con dispositivo para fijar matraces, tubos de ensayo etc. con rollo de garganta. Aplicable para zambullir en los baños. Sin matraces*

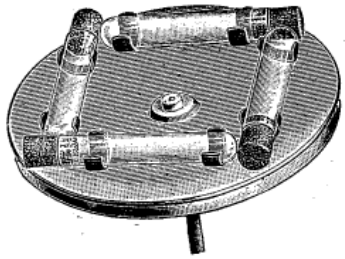
*1697 — **nach J. König,** für Hand- und Motorbetrieb eingerichtet — *d'après J. König, arrangé pour mouvement à la main et au moteur — J. König's, for hand and motor drive — según J. König, para movimiento a mano o a motor*
a) für 2 Flaschen à 1 l — *pour 2 bouteilles de 1 l — for bottles of 1 l — para frascos de 1 l*
b) für 2 Flaschen à 2 l — *pour 2 bouteilles de 2 l — for bottles of 2 l — para frascos de 2 l*

LA

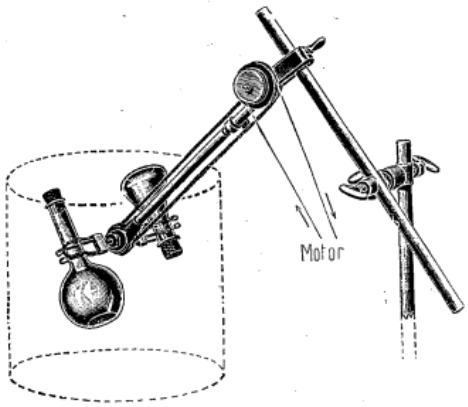
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



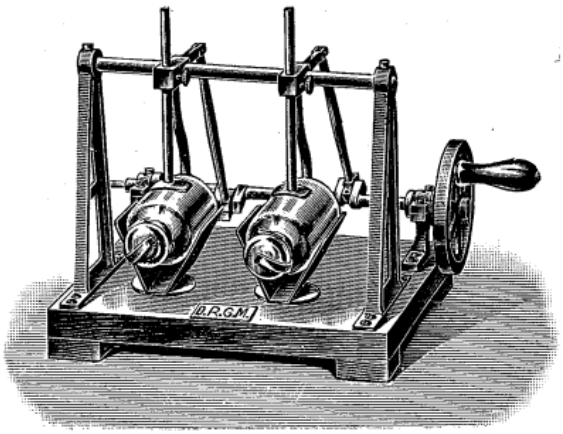
1694



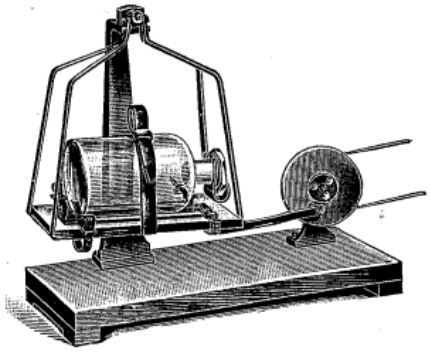
1695



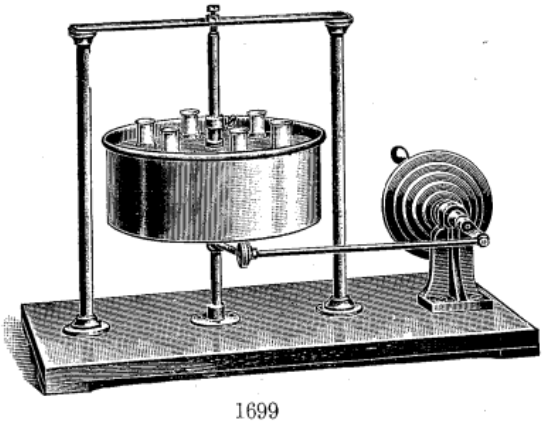
1696



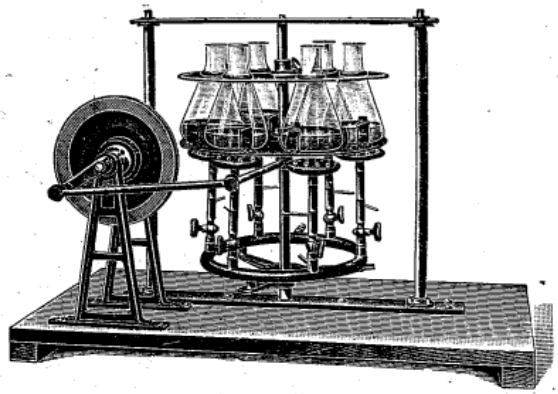
1697



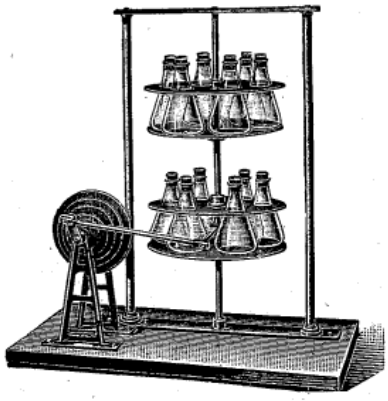
1698



1699



1701



1702

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Schüttelapparate mit Nebenteilen — *Appareils à agiter avec accessoires — Shaking apparatus — Aparatos agitadores con accesorios*

*1698 — **frei schwingend,** für 1 und 2 Literflaschen, **für Hand- und Schnurantrieb,** auch **für Probiergläser** verwendbar. Die Befestigung der Flaschen oder Probiergläser geschieht durch kleine Riemen, welche an den Rahmen angebracht sind, um alle Grössen und Stärken von Gefässen zu befestigen. Durch das Freischwingen ist der leichteste Gang erzielt worden, da nur ein Aufhängepunkt vorgesehen ist — *Appareil d'agitation à libre balancement pour 1 et 2 litres, mouvement à la main ou à corde, utilisable aussi pour tubes à essai. Les flacons ou tubes à essai sont assujettis au cadre par des petites courroies qui peuvent convenir à toutes dimensions de récipients. Par le libre balancement, le mouvement est très facile, puisqu'el y en a seulement un point de suspension — Swing-shaking apparatus for 1 and 2 liter bottles, for hand and cord drive, suitable for test tubes. The glass objects are fixed to the swinging frome by means of leather straps so that any size bottle or tube may be used. As the frame is swinging quite freely there being only one point of suspension the apparatus is worked very easily — Aparato agitador para frascos de 1 y 2 litros para movimiento a mano y a cordón aplicable también para tubos de ensayos. Los frascos o tubos de ensayos son afirmados por medio de pequeñas correas que ajustan para todas dimensiónes de recipientes. Por la oscilación libre es alcanzada un movimiento muy facil porque el aparato no tiene mas que una punta de suspensión*

*1699 — **mit vertikaler Welle auf Kugellager, der Kessel für 6 oder 8 Erlenmeyerkolben** mit Schutzdeckel, man erzielt damit ein kräftiges Durchschütteln, bei leichtem Gang für Hand- und Schnurantrieb eingerichtet. Derselbe bietet auch noch den Vorteil, während des Schüttelns den Kessel ständig zu erwärmen und als Wasserbad zu benutzen. Der Kessel aus verzinntem Eisenblech — *Appareil à agiter avec mouvement rertical du caisson, pour 6 ou 8 Erlenmeyers avec couvercle de protection, on attient une agitation énergique et mouvement facile, un autre avantage est qu'on peut échauffer le caisson pendant l'agitation et s'en servir comme bain-marie. En tôle étamée — Shaking apparatus with vertical shaft on ball-bearings. The container is made of tinned sheet iron and holds 6—8 Erlenmeyer flasks. It may be heated whilst shaken and can also be used as a water bath; there is a cover to it — Aparato agitador con árbol vertical la caldera para 6 y 8 matraces según Erlenmeyer con cobertera protector, para movimiento a mano o a cordón. Durante la sacudidura el caldera puede ser calentada, aplicable como un baño*

1700 — **Kessel aus starkem Kupferblech** — *caisson en cuivre épais — coutainer of thick sheet copper — caldera de hoja de cobre*

*1701 — **mit vertikaler Welle auf Kugellager für 6 Erlenmeyerkolben** mit Heizvorrichtung, bestehend aus Heizkranz mit 6 Bunsenbrennern mit Hahn und Regulierung — *Appareil agitateur avec cylindre vertical sur billes pour 6 vases d'Erlenmeyer, couronne de 6 becs Bunsen à robinet et régulateur pour le chauffage — Shaking apparatus with vertical shaft and ball bearings for 6 Erlenmeyer flasks, with heating arrangement consisting of 6 Bunsen burners with cocks — Aparato agitador con árbol vertical para 6 matraces según Erlenmeyer, con serpentin de calefacción compuesto de 6 mecheros según Bunsen con llave y regulación*

*1702 **Schüttelwerk zum Aufschütteln der phosphorsauren Ammonmagnesia,** für 12 Bestimmungen — *Agitateur pour la précipitation du phosphate ammoniaco magnésien, pour 12 essais — Apparatus for shaking magnesium ammonium phosphate, 12 tests — Aparato agitador para la sacudidura del fosfato magnesia amoniaca*

1703 — **do. für 6 Bestimmungen** — *pour 6 essais — for 6 tests — para 6 ensayos*

*1704 — **do. für 6 Proben,** bewährtes Modell, in vielen landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen benutzt; auf Gleitschienen für Motorbetrieb eingerichtet, mit 6 Erlenmeyerkolben mit Gummistopfen — *pour 6 essais, modèle recommandable, employé dans beaucoup de stations d'essais agricoles; construit sur glissières pour commande par moteur, avec 6 vases d'Erlenmeyer et bouchons en caoutchouc — same for 6 tests, tried model, used in many agricultural testing stations; on slide-bars with motor drive, including 6 Erlenmeyer flasks with rubber stoppers — para 6 ensayos, modelo aprobado empleado en muchos institutos de experimentaciones agronómicos construido sobre railes para móviniento a motor, con 6 matraces según Erlenmeyer y tapón de goma*

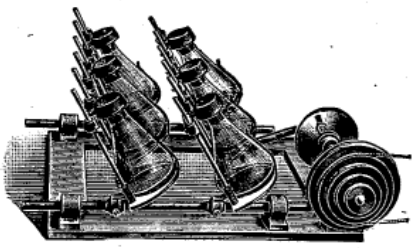
*1705 — **mit Schaukelbewegung,** für 2 Flaschen à 10 l Inhalt — *avec mouvement balançant — shaking apparatus with rocking movment — con movimiento balanceando*

*1706 — **nach Wagner, zur Bestimmung der citratlöslichen Phosphorsäure in Thomasmehlen** (Chem.-Ztg. 1895, S. 1419) Der Apparat besteht aus schwerem eisernen Fussgestell, eisernen Seitenstreben, eisernem Schwungrad und Stahlwelle und ist für Hand- und Kraftbetrieb eingerichtet; die Halter für die Messflaschen sind verstellbar, sodass grössere und kleinere Flaschen eingespannt werden können — *d'après Wagner, pour le dosage de l'acide phosphorique (soluble dans la citrate) dans les scories Thomas — Wagner's shaking apparatus for determining phosphoric acid (soluble in citrate) in Thomas slag flour — según Wagner, para la dosificacion del ácido fosfórico (soluble en el citrato) dans las escorias Thomas*

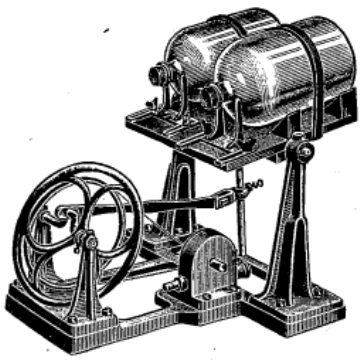
a) Apparat mit 2 Flaschen 1 l und 2 Flaschen ½ l c) Apparat mit 4 Flaschen 1 l und 4 Flaschen ½ l
b) Apparat mit 3 Flaschen 1 l und 3 Flaschen ½ l d) Apparat mit 5 Flaschen 1 l und 5 Flaschen ½ l

*1707 — **für 6 Pulvergläser** — *pour 6 flacons à poudres — for 6 powder bottles — para 6 frascos para polvos*

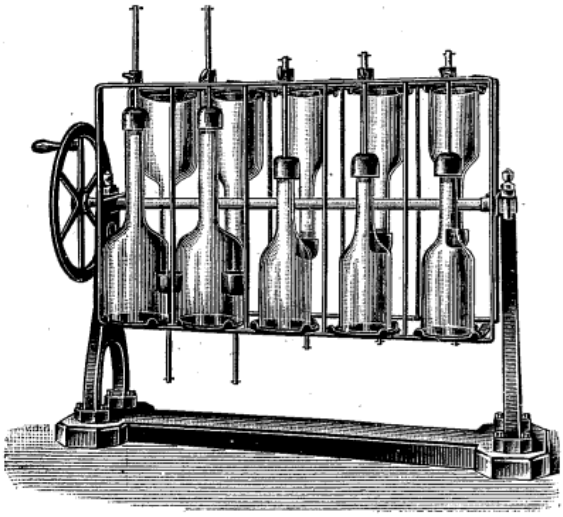
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



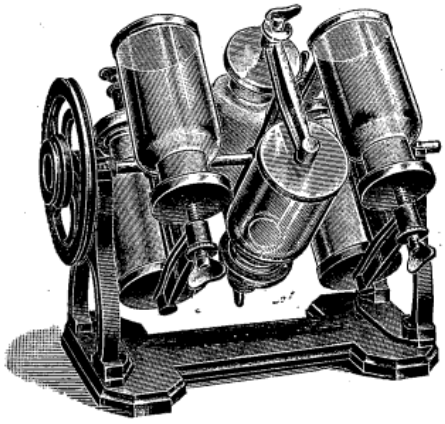
1704



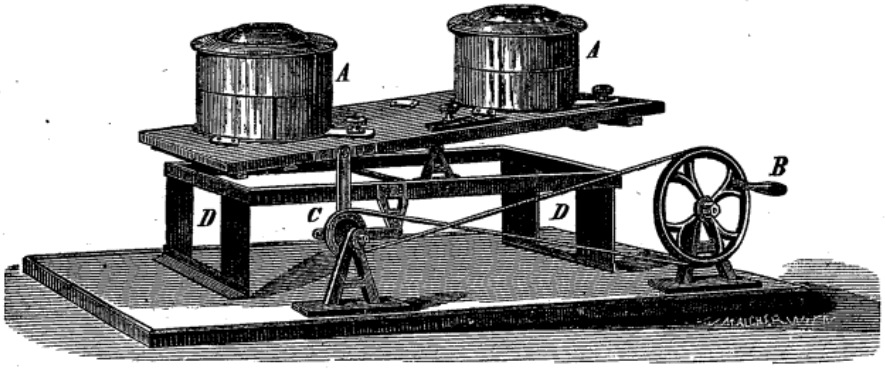
1705



1706



1707



1708

*1708 **Schüttelwerk zur Bestimmung des Feinmehles des Thomasphosphatmehles** (König, Fig. 39, S. 212) — *Appareil agitateur pour la détermination du degré de finesse des scories Thomas — Shaking apparatus for determining fine flour in Thomas phosphate flour — Aparato agitador para la determinación del grada de finura de las escorias Thomas*

a) **für Handbetrieb,** ohne Siebe — *pour mise en mouvement à la main, sans tamis — for hand drive, without sieves — para movimiento a mano, sin tamices*

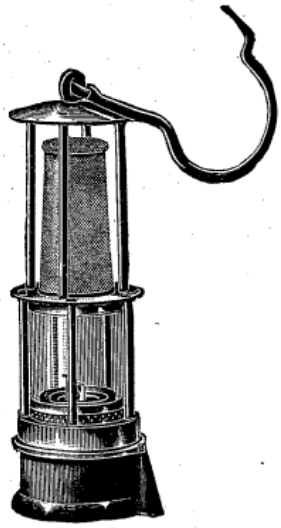
b) **für Motorbetrieb,** ohne Siebe — *pour mise en mouvement par moteur, sans tamis — for motor drive, without sieves — para movimiento a motor, sin tamices*

c) **hierzu Siebe von Messing** 20 cm Durchmesser, mit Deckel und Boden — *tamis en laiton, de 20 cm diamètre avec fond et couvercle — brass sieves of 20 cm in diameter including cover and bottom — tamices de latón, de 20 mm diámetro con cobertera y fondo*

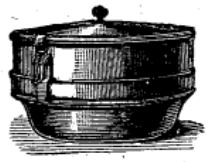
Schütteltrichter siehe Nr. 350—358

LA

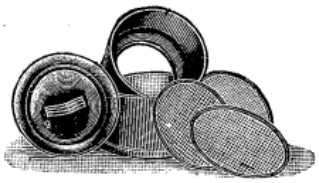
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1709 1710

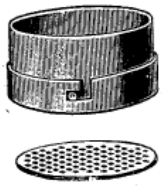


1711



1713

1718



1714

1717

*1709 **Sicherheitslampen nach Davy für Oelbrand** — *Lampe de sûreté à huile d'après Davy — Davy safety lamp for oil — Lámpara de seguridad según Davy*

*1710 — grösser, **für Benzinbrand,** für 18stündige Brenndauer — *plus grande, à benzine pour brûler 18 heures — larger for benzin, will burn 18 hours — mayor para bencina, para quemar 18 horas*

*1711 **Universalsiebe** von emailliertem Stahlblech, mit 6 Siebeinlagen nach Ph. germ. IV, einschl. Untersatz, Deckel und Spannvorrichtung, 31 cm Durchmesser — *Tamis universels en tôle d'acier emaillé, contenant 6 tamis d'après Ph. germ. IV, avec réceptacle, couvercle et dispositif de fixation, diamètre de 31 cm — Universal sieves of enamelled sheet steel, with 6 sieves according to Ph. germ. IV, including receptacle, cover and holding device; diameter 31 cm — Tamiz universal de hoja de acero esmaltada compuesto de 6 tamices según Ph. germ. IV inclusivo receptáculo, cobertera y dispositivo de fijación, diámetro de 31 cm*

1712 **Extra-Siebeinlagen** von fein verzinntem Phosphorbronzegewebe für Universalsiebe, Ph. germ. Nr. 1 oder 2 oder 3, 31 cm Durchmesser — *Tamis additionels en toile fine bronze phosphoreux étamé pour les tamis universels, Ph. germ. No. 1 ou 2 ou 3; diamètre de 31 cm — Additional sieves of fine tinned phospor-bronze, gauze, for Universal sieves Ph. germ. Nr. 1 or 2 or 3; diameter 31 cm — Tamices de recambio, de tejido de bronce fosforico, estanado fino para tamices universales Ph. germ. Nr. 1 o 2 o 3 de diámetro de 31 cm*

*1713 **Rezeptursiebe** mit auswechselbaren Einlagen, 12 cm Durchmesser, aus verzinntem Stahlblech, innen emailliert, mit emailliertem Untersatz, Deckel und 3 Einlagen Nr. 4, 5 und 6 — *Tamis pour les pharmacies, avec 3 tamis interchangeables Nr. 4, 5 et 6 de 12 cm de diamètre, en tôle d'acier étamée, intérieurement emaillés, avec récipient émaillé et couvercle — Sieves for dispensing purposes, with 3 interchangable sieves Nr. 4, 5 and 6 of 12 cm diameter, on tinned sheet steel, inside enamelled, with enamalled receiver and cover — Tamices para la farmacía, con 3 tamices cambiable de 12 cm de diámetro, de hoja de acero estañado, por dentro esmaltado con recipiente esmaltado y cobertera*

*1714 **Siebe nach Wahnschaffe,** von Messingblech mit Deckel und Auffanggefäss, Bajonettverschluss mi 4 auswechselbaren Siebscheiben von 1/4, 1/2, 1 und 2 mm weiten Löchern — *Tamis selon Wahnschaffe, en tôle laiton, avec couvercle et récipient, fermeture à baionette, et 4 tamis interchangeables à trous de 1/4, 1/2, 1 et 2 mm — Wahnschaffe' sieves, of sheet brass, with cover and receptacle, bayonet-closure, and 4 interchangeable sieves with perforations of 1/4, 1/2, 1 and 2 mm — Tamix según Wahnschaffe, de hoja de latón con cobertera y recipiente cierre de bayoneta y 4 tamixes cambiable con perforaciones de 1/4, 1/2, 1 y 2 mm*

1715 **Silberblech,** chemisch rein — *Argent chimiquement pur en lames — Sheet silver, chemically pure — Plata quimicamente pura, en hoja*

1716 **Spatel von Eisen,** doppelt, extra fein poliert und vernickelt — *Spatule double en fer poli et nickelé — Spatulas of iron, double end, finely polished and nickeled — Espátulas de hierro, dobles, pulidas y niqueladas*

Länge 12 16 20 25 30 35 40 cm

*1717 — **von reinem Nickel,** doppelt — *en nickel pur, double — of pure nickel, double ends — de niquel puro, dobles*

Länge 12 15 18 21 cm

*1718 **Spatelmesser von Stahl,** sehr elastisch — *Couteau-spatule en acier, très élastique — Steel spatulas, blade very elastic — Cuchillo-espátula de acero, muy elástico*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Stative und Nebengeräte

Supports et accessoires — Supports and accessories — Soportes y accesorios

Normal-Laboratoriums-Stative — *Supports normals pour laboratories — Standard Laboratory Supports — Soportes normales para laboratorios*

(Nach den Entwürfen des NA 6 im RVDFLA, genehmigt vom Prüfungsausschuss der Fachgruppe für chem. Apparatewesen, Ausschuss für Laboratoriumsapparate im Verein Deutscher Chemiker) — *D'après les plans du NA 6 dans le RVDFLA, approuvés par la commission d'épreuve de la groupe spéciale pour les appareils chimiques, commission pour les appareils de laboratoire dans la société des chimistes Allemands — In accordance with the plans of the NA 6 in the RVDFLA, approuved of by the test committee of the special group for chemical apparatus, committee for laboratory apparatus of the society of German chemists — Según los proyectos del NA 6 en el RVDFLA, aprobados por la comisión de prueba del grupo profesional para los aparatos químicos, comisión para los aparatos de laboratorio en la sociedad de los ingenieros químicos alemanes*

Die Bestellzeichen „Asa", „Fa" usw. lassen die Zusammensetzung der Stative leicht erkennen — *Les désignations de commande „Asa", „Fa" etc. montrent clairement la composition des supports — For ordering purposes the supports are designated by certain letters, as for instance „Asa", „Fa" etc. which clearly state the parts of which they are composed — Las designaciónes de orden „Asa", „Fa" etc. designan claramento la composición de los soportes*

Die grossen Buchstaben **A, B, C, D** und **E** bezeichnen die **Platten** — *Les majuscules A, B, C D et E désignent les tablettes — The capital letters A, B, C, D and E refer to the rectangular bases — Las mayúsculas A, B, C, D y E designan las placas*

F, G, H und **I** bezeichnen die **Dreifüsse** — *F, G, H et I les trépieds — F, G, H and I to triangular bases (tripods) — F, G, H y I los trípodes*

Die kleinen Buchstaben **a, b, c, d** und **e** bezeichnen die **Stahlstäbe** — *Les minuscules a, b, c, d et e designent les tiges en acier — The small letters a, b, c, d and e refer to steel rods — Las minusculas a, b, c, d y e designan las varillas de acero*

bm und **cm** bezeichnen die **Messingstäbe** — *bm et cm designent les tiges en laiton — bm and cm refer to brass rods — bm y cm designan las varillas de latón*

Die Stellung des Stabes auf der Platte wird bestimmt durch die kleinen Buchstaben s, z u. l, dass heisst

s = Stab seitlich z = Stab zentrisch, l = Stab in der Mitte der Langseite

— La position de la tige sur la tablette est désignée par les minuscules s, z et l, s = position au milieu du côté court, z = au centre de la tablette, l = au milieu du côté long — The position of the rod on the base is designated by the small letters s, z and l, s = position in the middle of the short side, z = in the centre of the base, l = in the middle of the long side — La posición de la varilla sobre la placa es designada por las minusculas s, z y l es decir: s = posición en medio del lado corto, z = en medio de la placa, l = en medio del lado largo

Alle **Stäbe, Platten** und **Dreifüsse** haben gleiches **Normalgewinde.** Sie sind also untereinander leicht auswechselbar oder können einzeln bezogen und nach Bedarf im Laboratorium zusammengestellt werden — *Tous les tiges, tablettes et trépieds sont pourous du même filet de vis de sorte qu'ils sont tous interchangeables. On peut donc commander chaque pièce separée et d'en faire usage au besoin — All rods and bases are provided with the same screw thread and are therefore interchangeable. Hence they may be ordered piece by piece and put together in the laboratory according to actual requirements — Todas la varillas, placas y trípodes son proveidas con el mismo filete de tornillo de modo que todas son cambiables. Se puede por eso mandar cada pieza separada y combinarlas en el laboratorio según necesidad*

Die **gebräuchlichsten** Formen und Grössen sind durch * bezeichnet — *Les formes et largeurs les plus usitées sont marqués d'un asteristque * — The forms and sizes in common use are marked with au asterisk * — Las formas y tamaños mas usadas son marcadas con un asterisco **

Stäbe allein — *Les tiges seules — Rodo only — Varillas sueltas*

1719 — **Gruppe 1 Werkstoff:** Siemens-Martin-Stahl (S-M) blank — *Groupe 1: d'acier Siemens-Martin, blanc — Group 1: of Siemens-Martin steel, scoured — Grupo 1: de acero Siemens-Martin, blanco*

Bestellzeichen: — *Désignation:* — *Designation:* — *Designación:* —	**a**	***b**	***c**	***d**	**e**
Durchmesser: — *Diamètre:* — *Diameter:* — *Diámetro:*	10	10	13	13	16 mm
Länge ohne Gewinde: — *Longueur jusqu' au filet de vis:* — *Length up to screw thread:* — *Largura hasta el filete de tornillo:*	234	384	604	984	1584 mm

1720 — **Gruppe 2 Werkstoff:** Messing blank gezogen — *Groupe 2: de laiton étiré blanc — Group 2: of drawn brass, scoured — Grupo 2: de latón tirado blanco*

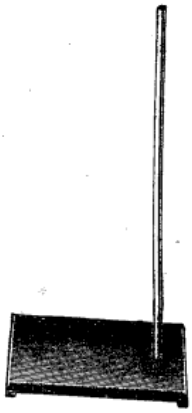
Bestellzeichen: — *Désignation:* — *Designation:* — *Designación*	**bm**	* **cm**
Durchmesser: — *Diamètre:* — *Diámeter:* — *Diametro:*	10	13 mm
Länge ohne Gewinde: — *Longueur jusqu' au filet de vis:* — *Length up to screw thread:* — *Largura hasta el filete de tornillo*	384	604 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

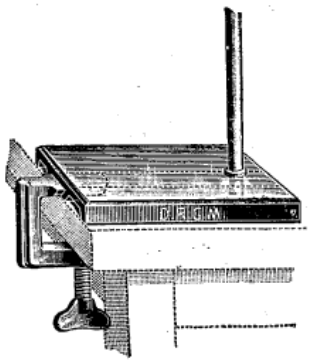
A, B, C, D, E
1721

F, G, H, J
1722

1723 1724



1725 1726



1727

Stative — *Supports* — *Supports* — *Soportes*

*1721 **Platten allein** — *Les tablettes seules* — *Rectangular bases only* — *Las placas sueltas*

Werkstoff: Grauguss — *en fonte grise* — *of grey pig iron* — *de fundición gris*

Ausführung: Fertig gerichtet und schwarz lackiert, mit Normalgewinde — *Prêt pour l'usage, verni noir, à filet de vis normal* — *Ready for use, black lacquered, with standard screw thread* — *Pronto para el uso, barnizado negro, con filete de tornillo normal*

Bestellzeichen: — *Désignation:* — *Designation:* — *Designación*

	†A	†B	†C	†D	E	
Länge: — *Longueur:* — *Length:* — *Largura:* —	140	200	200	280	280	mm
Breite: — *Largeur:* — *Width:* — *Anchura:* —	100	140	140	200	200	mm
Gewicht — *Poids* — *Weight* — *Peso*	0,900	1,500	2,000	3,000	7,000	kg

Diese Platten werden stets mit Lochstellung s = seitlich geliefert, wenn nicht eine andere Stellung z oder l vorgeschrieben wird — *Ces tablettes sont généralement livrées pour tiges en position S c'est à dire, au milieu du côté court. Les positions z et l doivent d'être expressément commandées* — *These rectangular bases are generally delivered for rods in position S, viz. in the middle of the short side. If other positions are required they must be specially ordered* — *Estas placas son generalmente entregadas para varillas en posición S, et decir en medio del lado corto. Las posiciónes Z y L deben ser expresamente mandadas*

*1722 **Dreifüsse allein** — *Les trépieds seuls* — *Tripods only* — *Trípodes sueltos*

Werkstoff: Grauguss — *en fonte grise* — *of grey pig iron* — *de fundición gris*

Ausführung: Fertig gerichtet und schwarz lackiert, mit Normalgewinde — *Prêts pour l'usage, vernis noir, à filet normal* — *Ready for use, lacquered black, with standard screw thread* — *Pronto para el uso, barnizados negros con filete de tornillo*

Bestellzeichen: — *Désignation* — *Designation:* — *Designación* — **F** **G** **H** **I**

Ausladung des Fusses ab Mitte Stab: — *Longueur des pieds jusqu'au centre de la tige:* — *Length of feet to the centre of the rod* — *Largura del pie hasta el centro de la varilla:*

	70	95	115	150	mm
Gewicht kg: — *Poids kg:* — *Weight kg:* — *Peso kg:* —	0,400	0,850	1,300	2,500	

*1723 **Fertige Stative, Dreifuss mit Stahlstab** — *Supports complets, trépied avec tige en acier* — *Complete supports, tripod with steel rod* — *Soportes completos, trípode con varilla de acero*

Fa Gb Hc Jd Jc

*1724 — **Dreifuss mit Messingstab** — *Trépied avec tige en laiton* — *Tripod with brass rod* — *Trípode con varilla de latón*

Gbm Hcm

*1725 — **do. Platte mit Stahlstab** — *Tablette avec tige en acier* — *Rectangular base with steel rod* — *Placa con varilla de acero*

Asa Asb Bsb Bsc Dlc Dzc Csc Csd Dsd Dld Dzd Dse Esd Eld Ezd Ese Ele Eze

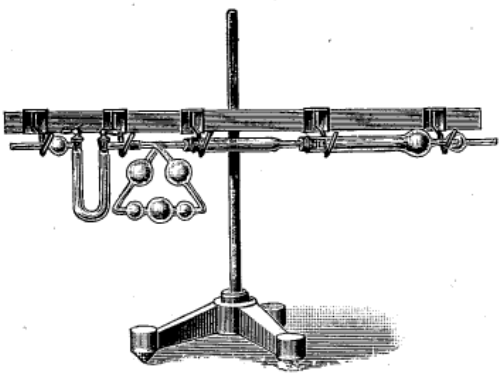
*1726 — **do. Platte mit Messingstab** — *do. Tablette avec tige en laiton* — *Rectangular base with brass rod* — *Placa con varilla de latón*

Asbm Bsbm Bscm Dlcm Dzcm

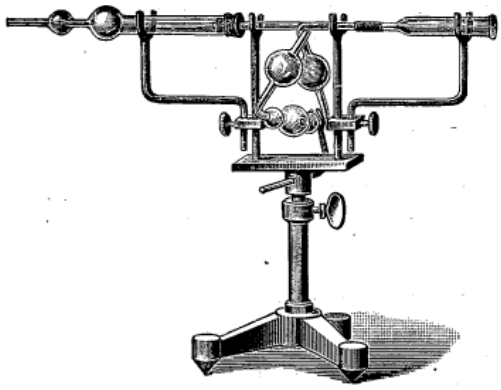
*1727 — **für Büretten mit Messingstab,** 13 mm Stabdurchmesser, auf Spiegelglasplatte — *pour burettes avec tige en laiton sur plaque en verre* — *for burettes with brass rod of 13 mm diameter, on plate of mirror glass* — *para buretas con varilla de latón de 13 mm diámetro sobre placa de cristal de espejos*

a) **weisse Glasplatte** für 1 Bürette — *plaque en verre blanc* — *plate of white glass* — *placa de vidrio blanco*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1730



1731

Stative — *Supports — Supports — Soportes*

b) **weisse Glasplatte** für 2 Büretten — *plaque en verre blanc — plate of white glass — placa de vidrio blanco*
c) **schwarze Glasplatte** für 1 Bürette — *plaque en verre noir — plate of black glass — placa de vidrio negro*
d) **schwarze Glasplatte** für 2 Büretten — *plaque en verre noir — plate of black glass — placa de vidrio negro*

1728 — **auf Eisenplatte,** mit 13 mm starkem Eisenstab, 75 cm hoch, **ohne Halter** — *Support sur plaque de fer, avec tige en fer de 13 mm hauteur 75 cm, sans pince — Support on iron plate, iron rod 13 mm in diameter, 75 cm high, without clamp — Soporte sobre placa de hierro, con junquillo de hierro de 13 mm, 75 cm alto, sin pinza*

1729 — **auf grosser runder Porzellanplatte,** in schwarz poliertem Holzfuss, **mit Messingstab, für drei- oder vierfache Halter,** ohne Halter — *avec support, tige en laiton sur grande plaque ronde en porcelaine, garniture noire en bois poli, pour pince triple ou quadruple — on large round porcelain plate, wooden foot black polished, brass rod, for triple or quadruble clamps, without clamps — sobre gran placa de porcelano, en forma redonda, en pie de madera pulida, negro, con junquillo de latón para pinza triple o cuádruplo*

*1730 — **Stative,** zum Tragen von Liebigs Kugelapparat, Chlorcalcium- und Kaliapparate, aus Messing, auf eisernem Dreifuss, zum Hoch- und Tiefstellen — *Support pour tubes à boules de Liebig, tubes à chlorure de calcium, à potasse, en laiton sur 3 pieds en fer pour position haute on basse — Supports for Liebig's bulb apparatus, calcium chloride and potash apparatus; of brass, on iron tripod base; to raise or lower — Soportes para el aparato de bola según Liebig, aparato para cloruro de calcio y potasa, de latón sobre tripode de hierro, regulables*

*1731 — **do. nach Habermann,** bestehend aus Messinglineal von 60 cm Länge, mit Stabansatz zum Einklemmen in einer Muffe; mit 6 verschiebbaren Haltern — *do. d'après Habermann, composé d'une règle en laiton, de 60 cm longueur, avec bâton pour saisir; avec 6 pinces — after Habermann, consisting of brass bar 60 cm long, with rod for fixing in socket and 6 sliding holders — según Habermann, compuesto de una regla de latón 60 cm largo, con bastón con manguito con 6 pinzas regulables*

*1732 — **Stativ-Zwinge zum Anschrauben an die Tischplatte,** mit 75 cm langem, **verzinntem Eisenstabe** von 13 mm Durchmesser. Bei dieser Zwinge ist es möglich, den Stativstab auch **ausserhalb der Tischplatte nach unten** zu bringen — *Serre-joints pour le support, à visser à la table, avec tige en fer étamé, longueur 75 cm, 13 mm diamètre. Avec cet étau, il est possible d'abaisser la tige hors de la table — Support clamp for screwing on the table, with tinned iron rod 75 cm long and 13 mm in diameter. This clamp may be used in such a manner that the rod is placed outside the edge of the table and can be lowered — Tornillo para soportes para atornillar a la mesa con varilla de hierro restañado de 75 cm largura y 13 mm diámetro. Con este tornillo es posible de bajar la varilla fuera de la mesa*

— **Filtrierstative** siehe Nr. 962—964

— **für Kühler** siehe Nr. 1520—1527

Ringe von schmiedbarem Gusse, „I. Qualität" mit kleinen Ansätzen — *Anneaux en fonte malléable I qualité, avec petites tiges — Rings of malleable cast iron, first quality, with short rods — Anillos de hierro maleable, cualidad, superior con piezas suplementarias*

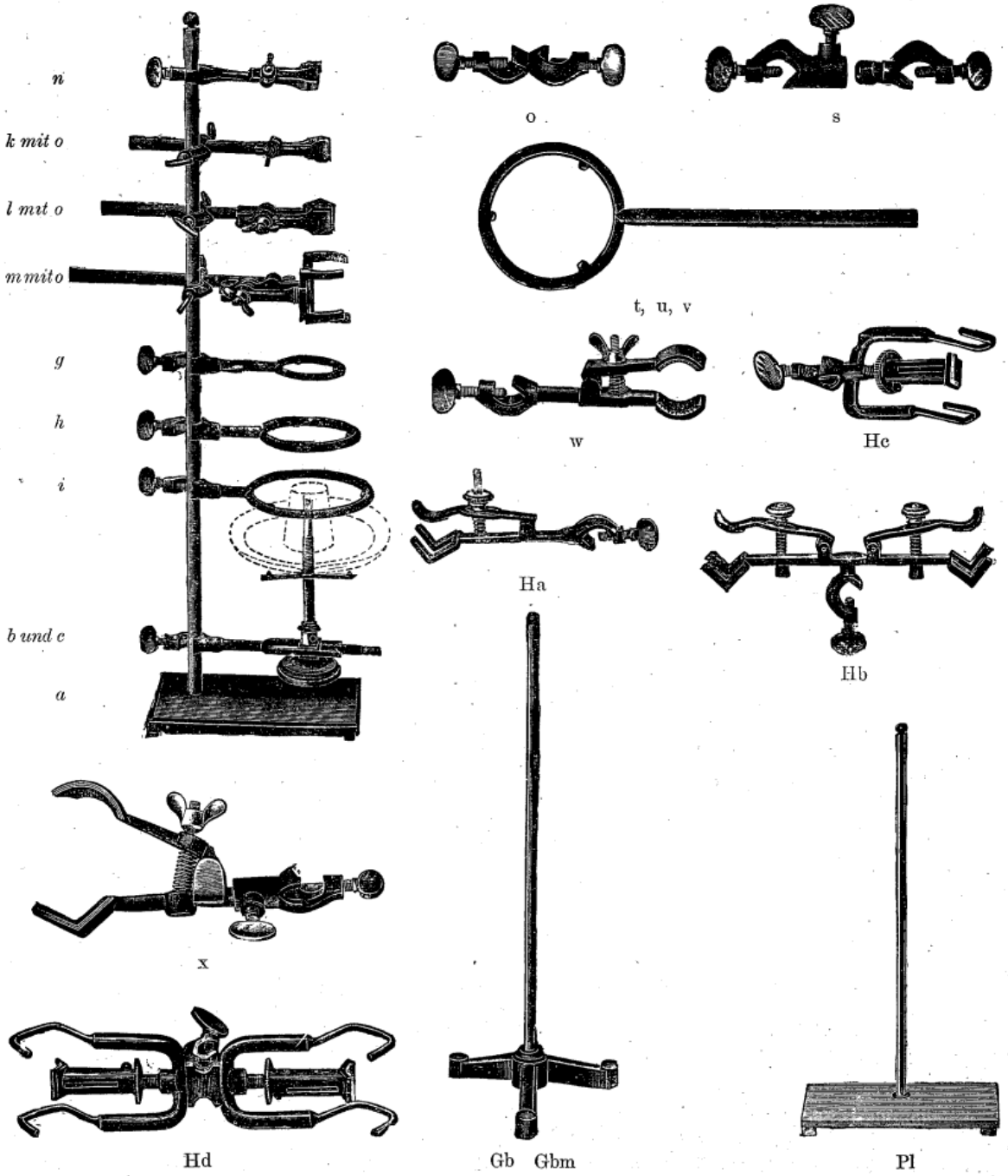
*1733 — **ohne Muffe** — *sans manchon — without socket — sin manguito*

Durchmesser	50	75	100	125	150 mm

*1734 — **mit Muffe** — *avec manchon — with socket — con manguito*

Durchmesser	50	75	100	125	150 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



3000 **Gebräuchlichste Stativteile (Grauguß)** — *Parties courantes pour supports (fonte grise)* — *Current Parts for Stands (Grey Castings)* — *Las partes más usadas de un soporte (Fundición gris)*

Bestellbuchstabe — *Référence à rappeler dans la commande* — *Reference Letter for orders* — *Letra de pedido*

*a **Stativplatte mit Stab** — *plaque du support avec tige* — *Sole plate with upright* — *Plancha del soporte con varilla*

*n **Bürettenklemme mit Muffe,** Spannweite 25 mm — *pince à burette avec manchon, portée 25 mm* — *Burette pincers with socket, span 25 mm* — *porta-buretas con manguito, ancho 25 mm*

*k **kleine Klemme ohne Muffe,** Spannweite 25 mm — *petite pince sans manchon, portée 25 mm* — *small pincers without socket, span 25 mm* — *Sustentáculo pequeño sin manguito, ancho 25 mm*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bestellbuchstabe — *Référence à rappeler dans la commande — Reference Letter for orders — Letra de pedido*

*l **mittlere Klemme ohne Muffe,** Spannweite 40 mm — *pince moyenne sans manchon, portée 40 mm — medium-sized pincers without socket, span 40 mm — Sustentáculo tamaño medio sin manguito, ancho 40 mm*

*m **große Klemme ohne Muffe,** Spannweite 65 mm — *grande pince sans manchon, portée 65 mm — large-sized pincers without socket, span 65 mm — Sustentáculo grande sin manguito, ancho 65 mm*

*o **Doppelmuffe** — *manchon double — double socket — manguito doble*

*g **kleiner Ring mit Muffe,** Durchmesser 75 mm — *petite bague avec manchon, diamètre 75 mm — small ring with socket, dia. 75 mm — Anillo pequeño con manguito, diámetro 75 mm*

*h **mittlerer Ring mit Muffe,** Durchmesser 100 mm — *bague moyenne avec manchon, diamètre 100 mm — medium sized ring with socket, dia. 100 mm — anillo tamaño medio con manguito. diámetro 100 mm*

*i **großer Ring mit Muffe,** Durchmesser 130 mm — *grande bague avec manchon, diamètre 130 mm — large sized ring with socket, dia. 130 mm — anillo grande con manguito, diámetro 130 mm*

f **Schornstein** — *cheminée — chimney — chimenea*

e **Lötrohreinsatz** — *pièce pour le chalumeau — blow pipe soldering stick — pieza para el soldador*

d **Lampenplatte** — *plaque de la lampe — lamp pedestal — plancha para la lámpara*

*c **Gasbrenner mit Lufthülse, Stern und Gabelführung** — *bec de gaz avec douille à air, étoile et guidage en fourche — gas burner with air sleeve, star and forked guide — mechero con manga de aire, estrella y conducción de horquilla*

*b **Gabel mit Muffe** — *fourche avec manchon — fork with socket — horquilla con manguito*

Sta **Stativ** mit den 3 Ringen g, h, i, den 4 Klemmen k, l, m, n und 3 Doppelmuffen — *support avec les 3 bagues g, h, i, les 4 pinces k, l, m, n et 3 manchons doubles — stand with the 3 rings g, h, i, the 4 pincers k, l, m, n and 3 double sockets — soporte con los 3 anillos g, h, i, los 4 sustentáculos k, l, m, n y 3 manguitos dobles*

Stb **Stativ** wie vorher und mit Teil b—f — *le même support, avec les parties b—f — stand as above and with part b—f — soporte igual al anterior y con la pieza b—f*

*s **Doppelmuffe drehbar** — *manchon double tournant — double socket, turnable — manguito doble, puede girarse*

*t **Ringe ohne Muffen, klein,** Durchmesser 75 mm — *bagues sans manchons, petites, diamètre 75 mm — rings without sockets, small size, dia. 75 mm — anillo sin manguito, pequeño, diámetro 75 mm*

*u **Ringe ohne Muffen, mittel,** Durchmesser 100 mm — *bagues sans manchons, moyennes, diamètre 100 mm rings without sockets, medium size, dia. 100 mm — anillo sin manguito, mediano, diámetro 100 mm*

*v **Ringe ohne Muffen, gross,** Durchmesser 130 mm — *bagues sans manchons, grandes, diamètre 130 mm — rings without sockets, large size, dia. 130 mm — anillo sin manguito, grande, diámetro 130 mm*

*w **Klemme mit runden Backen, mit Muffe,** Spannweite 40 mm — *pince à mâchoires rondes, avec manchon, portée 40 mm — pincers with round jaws, with socket, span 40 mm — Sustentáculo con abrazaderas redondas, con manguito ancho 40 mm*

*x **Klemme, drehbar mit Muffe,** Spannweite 60 mm — *pince tournante avec manchon portée 60 mm — pincers, turnable, with socket span 60 mm — sustentáculo, puede girarse, con manguito, ancho 60 mm*

3001 **Gebräuchlichste Bürettenstative** — *Supports courants pour burettes — Current makes of burette stands — Los soportes más usuales para buretas*

Bestellbuchstabe — *Référence à rappeler dans la commande — Reference Letter for orders — Letra de pedido*

*Gb **Bürettenstativ auf Dreifuss,** mit Eisenstab — *support pour burettes sur trépied, avec tige en fer — burette stand on tripod, with iron upright — soporte de bureta sobre trípode, con varilla de hierro*

*Gbm **Bürettenstativ auf Dreifuss,** mit Messingstab — *support pour burettes sur trépied, avec tige en laiton — burette stand on tripod, with metal upright — soporte de bureta sobre trípode, con varilla de latón*

Pa **Bürettenstativ auf Porzellanplatte,** 200×150 mm für 1 Bürette — *support pour burettes sur plaque de porcelaine 200×150 mm pour 1 burette — burette stand on porcelain pedestal 200×150 mm for 1 burette — soporte de bureta sobre plancha de porcelana 200×150 mm para 1 bureta*

Pz **Bürettenstativ auf Porzellanplatte,** 300×200 mm, Stab zentrisch (für 2 Büretten mit senkrechtem Hahn) — *support pour burettes sur plaque de porcelaine 300×200 mm tige centrique (pour 2 burettes avec robinet vertical) — burette stand on porcelain pedestal 300×200 mm, upright centrally fitted (for 2 burettes with vertical cock) — soporte de bureta sobre plancha de porcelana, 300×200 mm, varilla céntrica (para dos buretas con llave vertical)*

*Pl **Bürettenstativ auf Porzellanplatte,** 300×200 mm, Stab längsseitig (für 2 Büretten mit abgebogenem Hahn) — *support pour burettes sur plaque de porcelaine 300×200 mm, tige fixée à un côté de long (pour 2 burettes avec robinet à sortie horizontale) — Burette stand on porcelain pedestal 300×200 mm upright fixed lengthwise on one side (for 2 burettes with cock with horizontal opening) — soporte de bureta sobre plancha de porcelana 300×200 mm, varilla en el lado largo (para 2 buretas con llave torcida)*

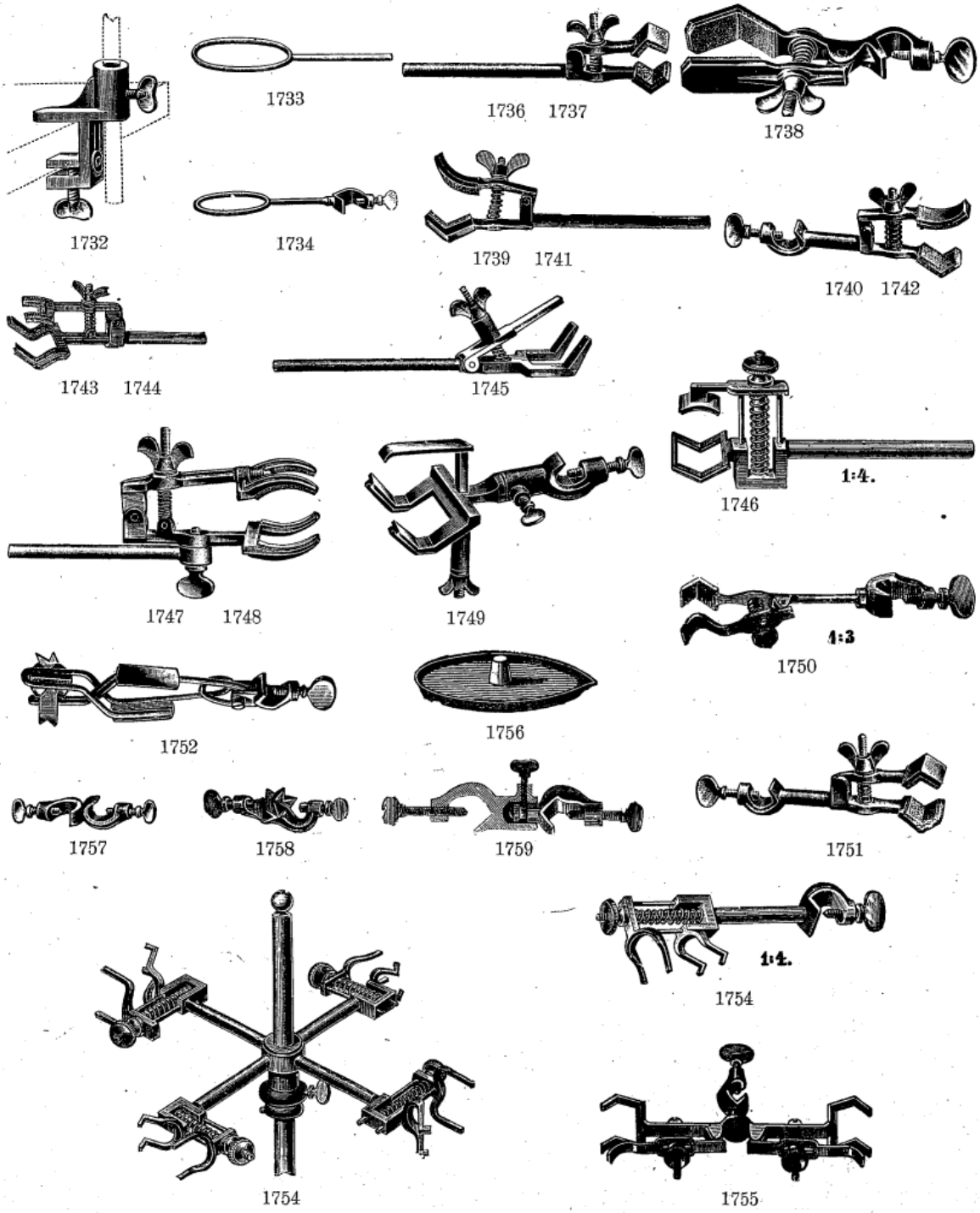
*Ha **Bürettenhalter** einfach — *pince à burette, simple — burette holder, plain — porta-buretas, simple*

*Hb **Bürettenhalter,** doppelt — *pince à burette, double — burette holder, double — porta-buretas, doble*

*Hc **Bürettenhalter,** einfach mit freier Teilung — *pince à burette, simple, laissant la division visible — burette holder, plain, with free division — porta-buretas, simple con división libre*

*Hd **Bürettenhalter,** doppelt mit freier Teilung — *pince à burette, double, laissant la division visible — burette holder, double, with free division — porta-buretas, doble con división libre*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1735 **Gabel von Messing,** als Träger für die Lampe — *Fourchette en laiton, comme support de lampe — Brass fork to carry the lamp — Horquilla de latón como soporte para la lámpara*

a) ohne Muffe b) mit Muffe

*1736 **Röhrenhalter von Messing, ohne Muffe** mit Kork ausgelegt — *en laiton, sans manchon, garni de liège — Tube clamp of brass without fastener lined with cork — Pinza para tubos de latón, sin manguito, recubiertas de corcho*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Stative — *Supports — Supports — Soportes*

*1737 **Röhrenhalter von schmiedbarem Gusse, „I. Qualität", ohne Muffe** — *en fonte malléable, «I. Qualité», sans manchon — of malleable iron, first quality, without fastener — de hierro maleable, I cualidad, sin manguito*

*1738 — **von schmiedbarem Gusse, „Spezialität", mit Muffe** für Röhren bis 70 mm Durchmesser — *en fonte malléable «Spécialité» avec manchon, pour tubes à 70 mm diamètre — of malleable iron, «Speciality», with fastener; for tubes up to 70 mm in diameter — de hierro maleable, «Especialidad», con manguito para tubos hasta 70 mm diametro*

*1739 — mit einer eckigen und einer nach innen gebogenen halbrunden Backe, ermöglicht das Einspannen stärkerer, sowie der schwächsten Röhren; mit Kork ausgelegt **von schmiedbarem Gusse, I. Qualität, ohne Muffe** — *avec machoire formée d'une partie angulaire et d'une partie semi-circulaire pour les tuyaux gros ou minces, garni de liège, en fer forgé, I qualité, sans manchon — one jaw knee-shaped, the other curved outwards, so that big and small tubes may be fixed; lined with cork; of malleable iron, 1st quality, without fastener — con un carrillo angular y un carrillo semiredondo para tubos gruesos y delgados, recubiertos de corcho, de hierro maleable, I cualidad, sin manguito*

*1740 — **do. mit Muffe** —*do. avec manchon — with fastener — con manguito*

*1741 — **do. von Messing, ohne Muffe** — *do. en laiton, sans manchon — of brass, without fastener — de latón, sin manguito*

*1742 — **do. von Messing, mit Muffe** — *do. en laiton, avec manchon — of brass, with fastener — de latón con manguito*

*1743 — **von Messing (praktische Form), ohne Muffe** — *en laiton, forme pratique, sans machon — of brass, without fastener; very practical — de latón, forma practica, sin manguito*

*1744 — **von schmiedbarem Gusse, I. Qualität, ohne Muffe** — *en fer forgé, I qualité, sans manchon — of malleable iron, 1st quality without fastener — de hierro maleable I cualidad, sin manguito*

*1745 — **nach Ostwald-Hugershoff,** für enge und weite Röhren, **ohne Muffe von schmiedbarem Gusse,** mit Kork ausgelegt — *d'après Ostwald-Hugershoff, pour tuyaux étroits et larges, sans manchon en fer forgé, garni de liége — Ostwald-Hugershoff's, for narrow and wide tubes, lined with cork; of malleable iron, without fastener — según Ostwald-Hugershoff para tubos gruesos y delgados, sin manguito de hierro maleable recubierta de corcho*

*1746 — **von Messing, ohne Muffe.** Die Klammern des Halters sind nicht mit Kork oder sonstigem Material gefasst, sondern wirken auf das Glas federnd — *do. en laiton, sans manchon, avec ressort remplaçant le liége — of brass, without fastener and cork-lining, but with spiral spring — de latón, sin manguito, con resorte en lugar de corcho*

*1747 — **von schmiedbarem Gusse (Retortenhalter),** I. Qualität, allseitig beweglich, **ohne Muffe,** mit Kork ausgelegt — *en fer forgé, pince pour cornues, mobile de tous côtés, sans manchon, garni de liège — Retort clamp of malleable iron, 1st quality, moveable in every direction; with cork lining, without fastener — de hierro maleable, pinza para retortas, movible a todos lados, sin manguito recubierta de corcho*

*1748 — **do. von Messing** — *do. en laiton — of brass — de latón*

*1749 — **Kühlerklemme,** für Kühler bis zu 60 mm Durchmesser, **von Messing, mit Muffe,** im Muffenansatz drehbar — *Pince pour réfrigérant, en laiton, avec manchon, jusqu'à 60 mm de diamètre — Refrigerator clamp, for up to 60 mm de diameter, of brass, with fastener; revolving on fastener — Pinza para refrigerantes, de latón, con manguito hasta 60 mm de diámetro*

*1750 — **von Messing, mit Muffe,** spez. zum Halten für dünne Röhren, wie Thermometer usw., ohne Korkeinlage — *en laiton, avec manchon, spec. pour tenir tuyaux minces, comme thermomètres etc., sans liège — of brass, with fastener; for holding thin tubes, as thermometers, etc.; not lined with cork — de latón con manguito para tubos delgados termometros etc. sin corcho*

*1751 — **von schmiedbarem Gusse, I. Qualität,** mit Muffe und mit Kork ausgelegt — *en fer forge, I qualité, avec manchon, garni de liège — of malleable iron, 1st quality, lined wird cork; with fastener — de hierro maleable, I cualidad, con manguito recubierta de corcho*

*1752 — **von Messing,** vernickelt. **Für Probiergläser und Büretten** — *en laiton, nickelé pour tubes à essai et burettes — of nickeled brass; for test tubes and burettes — de latón, niquelada, para tubos de ensayo y buretas*

1753 **Bürettenhalter** — *Pince à burette — Burette clamp — Pinza para buretas*

Der messingene Bürettenhalter hat eine äusserst gefällige Form und zeichnet sich vor allen anderen dadurch aus, dass die Teilung der Bürette in ihrer ganzen Länge freigelegt ist, wodurch das Ablesen bedeutend erleichtert wird. Die Klammern dieses Halters sind nicht mit Kork oder sonstigem Material gefasst, sondern wirken auf das Glas federnd.

*1754 — **von Messing, mit Muffe** — *en laiton, avec manchon — of brass with socket — de latón, con manguito*

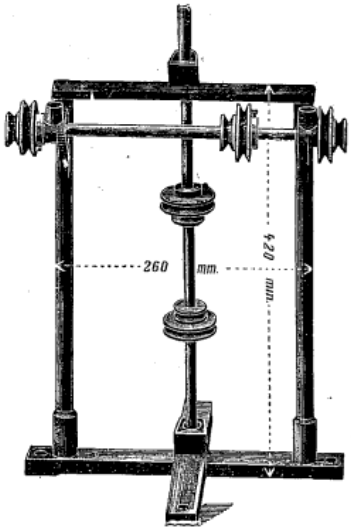
für 1 2 3 4 Büretten

*1755 — **von Messing, mit Muffe** — *en laiton, avec manchon — of brass, with socket — de latón, con manguito*

für 1 2 Büretten

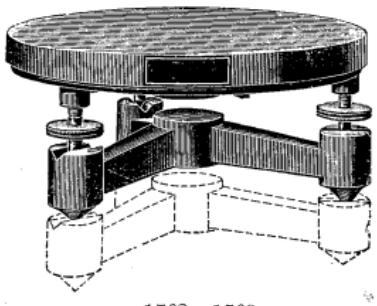
*1756 **Lampenteller von Porzellan** — *Dessous de lampe en porcelaine — Lamp plates of porcelain — Plato de lámpara de porcelana*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

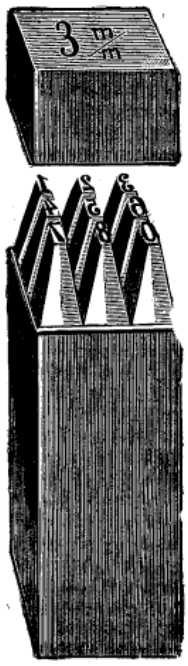


1760

1761



1762 1763



1764

*1757 **Muffen, von schmiedbarem Gusse, I. Qualität,** für Stäbe von 10 bis 13 mm passend — *Manchons en fer forgé, I qualité convenable pour tiges de 10 à 13 mm diamètre — Fasteners of malleable iron, 1st quality, for rods from 10—13 mm in diameter — Manguitos de hierro maleable, I calidad, para varillas de 10—13 mm de diametro*

*1758 — **do. sogenannte Kreuzmuffe von schmiedebarem Guss**

*1759 — **do. nach allen Seiten drehbar, von Messing** — *à tourner de tous côtés en laiton — of brass, revolving — de latón*

Alle Halter, Klemmen, Muffen und Ringe für Stative sind aus vorzüglichem, best getempertem, schmiedbarem Eisenguss hergestellt — *Tous les pinces, étaux, manchons et cercles pour supports, sont faits de meilleur fonte malléable — All holders, clamps, fasteners and rings for supports are made of best malleable cast iron — Todas las pinzas manguitos y anillas para soportes son fabricadas de mejor hierro maleable*

*1760 **Stative für Laboratorium, mit horizontaler und vertikaler Welle** und 5 verstellbaren Schnurscheiben, 42 cm hoch, 26 cm breit — *Supports pour laboratoires avec axe horizontal et vertical et 5 poulies à gorge variables — Laboratory support with horizontal and vertical shafts and 5 adjustable groove-wheels; 42 cm high, 26 cm wide — Soportes para laboratorios con árbol horizontal y vertical y 5 polcas de garganta variables, 42 cm alta, 26 cm ancha*

*1761 — **do. Messingsäule auf Dreifuss,** mit hoch und niedrig zu stellendem **Holzteller** — *do. pile en laiton sur trépied avec plateau en bois à hausser et baisser — brass rod on tripod, adjustable wooden table — varilla de latón sobre tripode con placa de madera variable*

Nr.	1	2	3	4	5	6
Durchmesser der inneren Tellerfläche	7	9	12½	16	19½	25 cm
Grösste Höhe	20	30	40	45	59	76 cm
Kleinste Höhe	12	19	24	28	36	47 cm

*1762 — **Nivellierständer, aus Eisen, mit 3fach geleimter Holzplatte, auf 3 Nivellierschrauben** — *Table horizontale à réglage par vis micrométrique, en fer avec plateau composé de 3 plaques de bois bien collés — Levelling-support, of iron, table consisting of 3 layers of wood well glued together; on 3 levelling screws — Mesa horizontal de nivelación de hierro con placa compuesta de 3 placas de madera bien pegadas*

*1763 — hierzu: **Gusseiserne Dreifüsse zum Übereinanderstellen derselben, extra** — *Trépieds en fonte pour la table horizontale à réglage — Tripods of cast iron for the levelling-support — Tripode de hierro para la mesa horizontal de nivelación*

*1764 **Stempel aus bestem Stahl,** zum Einschlagen von Zahlen in Holz, Metall usw., Ziffern, Satz von 9 Stück in Blechbüchse verpackt — *Coins en meilleur acier pour faire des impressions de nombres sur bois,*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Stempel — *Coins — Dies — Estampillas*

métal, etc. Garniture de 9 pièces dans boîte de tôle — Dies, figures, of best steel, for stamping wood, metals, etc. Set of 9 in tin box — Estampillas de mejor acero para echar impresiónes de numeros sobre madera, metal etc. Juego de 9 piezas en caja de hoja

Höhe	2	3	4	5	6	8	10 mm

1765 — **do. Alphabete,** Satz von 26 Stück — *les lettres d'alphabet; garniture de 26 pièces — letters, set of 26 — do Alfabetos, juego de 27 piezas*

Höhe	2	3	4	5	6	8	10 mm

*1766 **Sublimations-Apparat nach Brühl** (Ber. d. D. chem. Ges. 1889, S. 238) aus Messingblech vernickelt, zum Reinigen von Kristallen durch Sublimation, Durchmesser des Kühlgefässes 15 cm, Höhe 15 mm, kompl. auf Dreifuss — *Appareil à sublimation de Brühl, en tôle de laiton nickelé, pour la purification des cristaux par sublimation, diamètre du réfrigérant 15 cm, hauteur 15 mm, complet sur trépied — Brühl's sublimations-apparatus, of sheet-brass, nickel-plated, for purifying crystals by sublimation, diameter of refrigerator 15 cm, height 15 mm; complete on tripod — Aparato de sublimación según Brühl de hoja de latón niquelada para limpiar los cristales por sublimación diámetro del refrigerante 15 cm, 15 mm alto, completo sobre trípode*

1767 **Tarierbecher** aus poliertem Messing — *Vase en laiton poli pour conserver les poids à tarer — Cup of polished brass for tare weights for counterpoising — Cajas de tara de latón pulido*

*1768 **Tiegel, von getriebenem Eisen,** mit Deckel — *Creusets en fer battu, avec couvercle — Crucibles of chased iron, with cover — Crisoles de hierro abollado, con tapa*

Höhe	35	40	50	55	70	85 mm
Durchmesser	40	50	60	75	80	100 mm

1769 — **von Gusseisen,** mit Deckel — *en fonte, avec couvercle — of cast iron, with cover — de hierro colado con tapa*

Höhe	8	10	12	14,5	16 cm
Durchmesser	6	7,5	8	9	9,5 cm

*1770 — **von starkem Kupferblech,** mit Deckel — *en tôle de cuivre forte, avec couvercle — of thick sheet copper, with cover — de hoja de cobre, fuerte, con tapa*

Höhe	50	60	70 mm
Durchmesser	60	65	85 mm

*1771 — **von reinem Nickelmetall** — *en nickel pur — of pure nickel — de niquel puro*

Durchmesser	3½	4	5	6	8	10 cm

a) **ohne Deckel** — *sans couvercle — without cover — sin tapa*
b) **mit Deckel** — *avec couvercle — with cover — con tapa*

1772 — **aus Silber** in Form der Platintiegel

*1773 **Tiegelzangen (Schmelztiegelzangen) von schwarzlackiertem Eisen** — *Pinces à creusets en fer verni noir — Crucible tongs, japanned iron — Tenazas para crisoles de hierro, negro sencillas*
a) **einfach gebogen,** 20 cm lang — *courbées — single bent, 20 cm long — sencillas 20 cm largo*
b) **doppelt gebogen,** 20 cm lang — *doublement courbées — double bent, 20 cm long — doble recorvadas, 20 cm largo*

*1774 — **von Eisen,** 20 cm lang, doppelt gebogen — *en fer — of iron, double bent — de hierro, 20 cm largo, doble recorvadas*
a) **poliert** — *polies — polished — pulidas*
b) **vernickelt** — *nickelées — nickel-plated — niqueladas*

*1775 — **von Stahl,** vernickelt, doppelt gebogen — *en acier, nickelées, double courbées — of steel, nickel-plated, double bent — de acero, niqueladas, doble recorvadas*

1776 — **do., mit Platinblech,** angenietet — *do., avec bout platine rivés coins — with sheet platinum riveted on — con hoja de platino, remarchada*

1777 — **do. mit Platinschuhen** — *avec sabots en platine — with platinum shoes — con zapados de platino*

*1778 — **von Messing,** doppelt gebogen — *en laiton, doublement courbé — of brass, double bent — de latón, doble recorvadas*

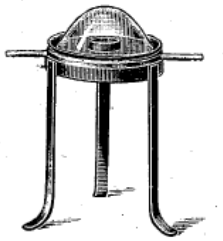
*1779 — **von reinem Nickel** (99% Nickel), doppelt gebogen — *en nickel pur, doublement courbé — of pure nickel, double bent — de niquel puro, doble recorvadas*
a) etwas leicht gehalten, 20 cm lang — *légères, 20 cm long — light, 20 cm long — ligero, 20 cm largo*
b) **extra Qualität,** 20 cm lang — *qualité extra, 20 cm long — extra quality, 20 cm long — extra cualidad, 20 cm largo*
c) **do. mit Platinschuhen** — *avec sabots en platine — with platinum shoes — con zapatos de platino*
d) **do. mit Platinblech angenietet** — *avec bouts en platine rivés — with sheet platinum, riveted on — con hoja de platino, remarchadas*

*1780 **Trichter zum Heissfiltrieren** — *à filtrations chaudes — Funnel for hot filtration — Embudo para la filtración caliente*

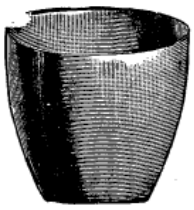
Durchmesser	100	120	150 mm

a) **mit bleierner Dampfschlange** — *avec serpentin à vapeur en plomb — with lead steam-coil — con serpiente de vapor de plomo*
b) **mit kupferner Dampfschlange** — *avec serpentin à vapeur en cuivre — with copper steam-coil — con serpiente de vapor de cobre*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1766



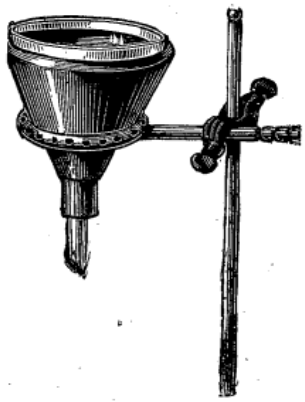
1768 1770 1771

1783a

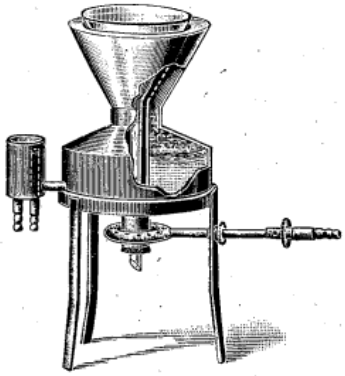
1780

1773 a

1773 b 1774 1775 1778

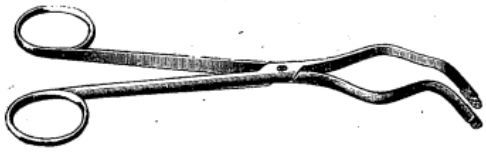


1783b

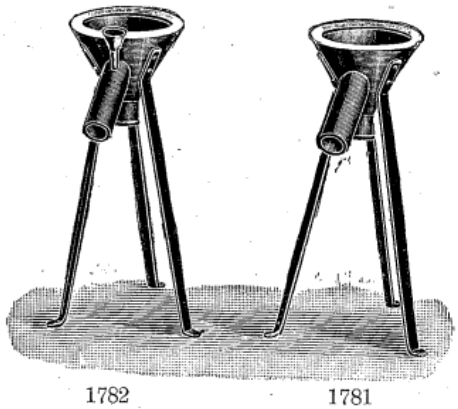


1784

1779 b



1879 d



1782 1781

Trichter — *Chaudes — Funnel — Embudo*

*1781 — **Heisswassertrichter** mit 3 langen angenieteten Füssen und Rohransatz, aus starkem **Kupferblech, ohne Glastrichter** — *Entonnoir à eau chaude, avec 3 longs pieds rivés et ajutage de tuyau, en cuivre fort, sans entonnoir en verre — Hot water funnel of sheet copper on 3 riveted legs, without glass funnel — Filtros de agua caliente con tres pies soldados sin embudo de vidrio*

Durchmesser 10 12,5 15 18 cm

*1782 — **do., mit seitlichem Einfülltrichter** — *do., avec entonnoir de remplissage latéral — lateral funnel for filling — con embudo láteral*

*1783 — **von Kupfer,** ohne Füsse und Rohransatz, zum Einhängen im Heizring, **komplett mit Glastrichter** — *en cuivre, sans pied et sans ajutage, à suspendre dans la rampe, complet avec entonnoir en verre — of copper without legs and tube for suspending in ring burners; complete with glass funnel — de cobre sin pies y tubo añadido para colgarlo en anillo de calefacción, completo con embudo de vidrio*

Durchmesser des Glastrichters — *Diamètre de l'entonnoir en verre — Diameter of glass funnel — Diametro del embudo de vidrio* 10 12,5 15 cm

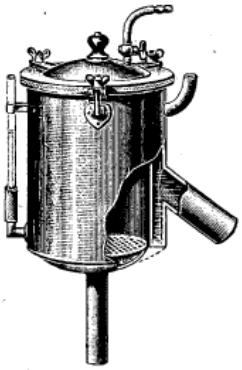
a) **Kupfertrichter allein** — *entonnoir seul en cuivre — separate copper funnel — embudo de cobre solo*

b) **mit Heizvorrichtung** für blaue Flamme — *avec chauffage pour flammes bleues — with heating device for blue flame — con calefacción para llamas azules*

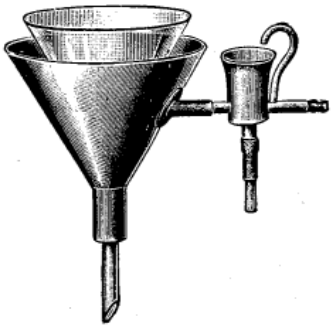
c) **mit Hahn am Heizring** — *avec robinet à la rampe de chauffage — with stopcock on heating-ring — con llave al anillo de calefacción*

*1784 — **Heisswassertrichter nach Dr. Brudny.** Der aus **Kupfer** angefertigte, annähernd sanduhrförmige Trichter besteht aus einem unteren, zur Aufnahme und Verdampfung des Wassers bestimmten Teil (Wasserraum),

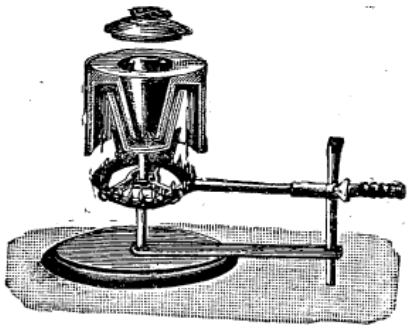
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1785



1786



1787

Trichter — *Chaudes — Tunnel — Embudo*

an den sich oben der Dampfraum bezw. der doppelwandige Trichter anschliesst. Die Innenwand des Trichters trägt zahlreiche Löcher im Durchmesser von 2 mm und findet nach unten ihre Fortsetzung in einem Kupferrohr, dass den Boden des Wasserraums wohl durchbohrt, aber nicht darüber hinausgeht. In diesen durchlöcherten Trichter wird ein passender Glastrichter eingeschoben. Durch vier kleine, zwischen den Löchern der inneren Trichterwand nach der Spitze zu verlaufenden Rippen wird erreicht, dass zwischen dem Glas- und Kupfertrichter ein Hohlraum von wenigen Millimetern freibleibt. An die äussere Bodenfläche des Wasserraumes ist noch ein kurzes, weites Rohr angeschlossen, das zur Aufnahme des zwischen dem Glas- und Kupfertrichter sich bildenden Kondenswassers bestimmt ist und unten durch einen vom Glastrichterrohr durchbohrten Gummistöpsel abgeschlossen wird. Es entsteht aber auch bei längerem Gebrauch immer nur sehr wenig Kondenswasser, so dass die Gefahr, dass dieses in den Agar gelangen könnte, hier ganz ausgeschlossen ist. Bei dem Apparat sind Dampfentwickler und doppelwandiger Trichter in einem Stück vereinigt. Der Dampf muss aus den Löchern der inneren Trichterwand heraus und an dem Glastrichter vorbeiströmen. Es ist mithin der Forderung genüge getan, dass sich zwischen Filtrierpapier und Wasserdampf nur eine Glasschicht befinden soll — *Entonnoir à filtrations chaudes, d'après Dr. Brudny. Entièrement en cuivre, d'une forme analogue à celle d'un sablier. Se compose d'une partie destinée à recevoir et à raporiser l'eau et fixée à la partie chauffée par la vapeur c. a. d. à l'entonnoir à double paroi — Dr. Brudny's hot water funnel, of copper. The bottom part serves as water container and steam generator, the top part is the double-walled funnel — Filtros de agua caliente según Dr. Brudny, de cobre. El parte inferior es el arca de agua y generador, el parte superior es el embudo con paredes dobles*

*1785 — **nach Dr. Hotter.** Besonders vorteilhaft verwendbar bei Filtration von Nährgelatine, Agar-Agar, und sonstigen sterilen Lösungen in grossen Quanten. Aus Kupfer gefertigt, innen verzinnt, mit starker Metallgarnitur — *de Dr. Hotter, en cuivre, l'intérieur étamé, avec garniture forte — Dr. Hotter's, of copper, inside tinned, with strong fittings — según Dr. Hotter, de cobre, el interior estañado con montura de latón*

*1786 — **nach Heim,** doppelwandig, **aus Kupfer,** mit konstantem Niveau — *d'après Heim, double paroi, en cuivre, à niveau constant — Heim's, double wall, with constant level, of copper — según Heim, de paredes dobles, de cobre con nivel constante*

Durchmesser des Glastrichters 10 12,5 15 cm

*1787 — **Heisslufttrichter nach Lothar Meyer,** aus Kupfer, mit Stativ und Heizring — *Entonnoire à air chaud de Lothar Meyer, en cuivre avec support et bruleur à couronne simple — Lothar Meyer's hot air funnel, of copper, with support and ring burner — Embudo para aire caliente según Lothar Meyer, de cobre con soporte y anillo de calefacción*

für Glastrichter von 10 12,5 15 cm Durchmesser

Diamètre de l'entonnoir en verre — Diameter of glass funnel — Diámetro del embudo de vidrio

— **Heisslufttrichter nach Babo** siehe „Luftbäder" Nr. 1541

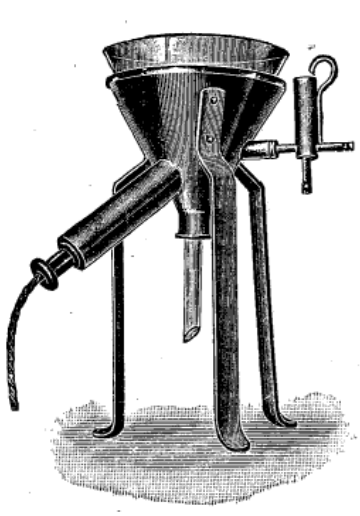
*1788 — **Heisswassertrichter,** einfachwandig, **elektrisch beheizt,** von Kupfer, zum Filtrieren von Agar-Agar, mit festen Füssen, **einfachste und praktischste Ausführung,** einschliesslich Glastrichter — *Entonnoir à eau chaude, chauffé à l'électricité, simple paroi, en cuivre monté sur pied, pour filtrer agar-agar, construction la plus simple et pratique — Hot water funnel, of copper, electrical heating, single wall, with legs, for filtering agar-agar; the simplest and most practical construction — Embudo para agua caliente para calefacción electrica de cobre, con paredes simples y pies fijados, construccion la mas simple y practica*

Durchmesser des Glastrichters 10 12½ 15 cm

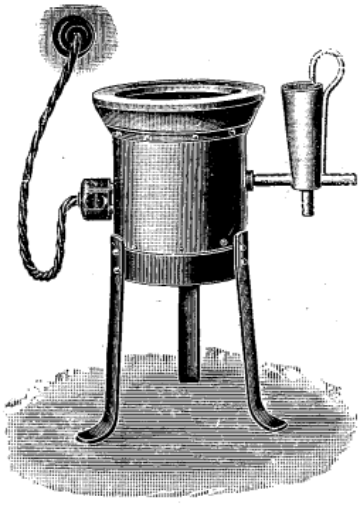
Diamètre de l'entonnoir en verre — Diameter of glass funnel — Diámetro del embudo de vidrio

LA

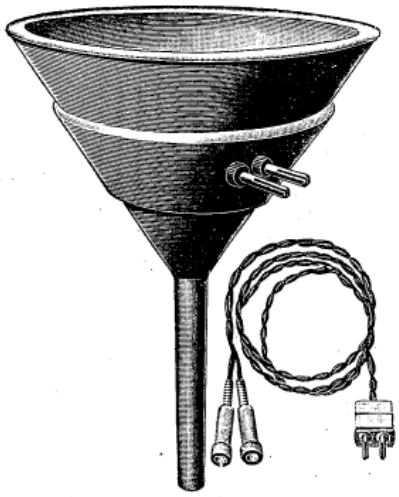
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



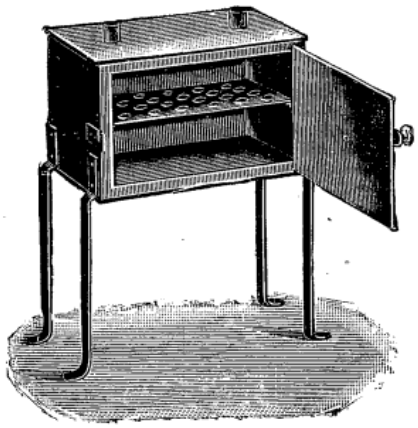
1788



1789

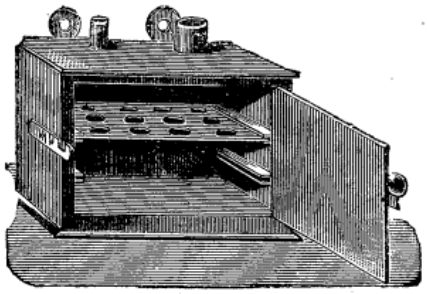


1790 1791

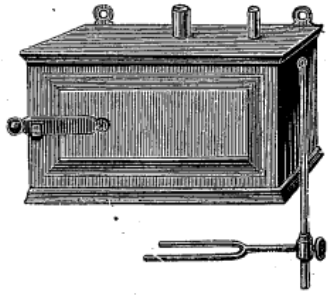


1797

1792 1794



1795 1796



1798

Trichter — *Chaudes — Funnel — Embudo*

*1789 — **Elektrischer Heisswassertrichter nach Heim,** doppelwandig mit Niveau. Einschliesslich 1½ m Leitungsschnur, Steckkontakt und Glastrichter — *Appareil à l'eau chaude chauffé à l'électricité, d'après Heim, à double paroi avec niveau d'eau; y compres 1½ m de cordon, contact à fiches et entonnoir de verre — Electrical water-heater after Heim, double sides with water-line, including 1½ m of flexible cord, two-pin wall plug and glass funnel — Embudo de agua caliente según Heim, de paredes dobles con nivel. Inclusivo 1½ de cordón, contacto y embudo de vidrio*

für Glastrichter von 10 12,5 15 cm Durchmesser

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Trichter — *Chaudes — Funnel — Embudo*

*1790 — **Trichter nach Driver,** elektrisch heizbar, aus Aluminium, 25 cm Durchmesser — *Entonnoir de Driver, chauffé à l'électricité, en aluminium 25 cm de diamètre — Driver's funnel, electrically heated, of aluminium, 25 cm in diameter — Embudo según Driver de aluminio para calefacción eléctrica, 25 cm de diámetro*

*1791 — **Anschlußschnur,** 1,5 m lang mit Steckern — *Cordon 1.5 m de longueur avec contacts à fiches — Flexible cord 1,5 m long with plugs — Cordón 1,5 m de largura con contactos*

Trockenschränke, einwandig — *Etuves à dessécher, à simple paroi — Drying Baths, single walls — Estufas de desecación con paredes simples*

*1792 — **ganz von Glas, mit Messinggestell, aus 2 Abteilungen** bestehend, durch 2 Türen luftdicht abgeschlossen. In jedem der beiden Räume befindet sich eine Glasschale zur Aufnahme der austrocknenden Substanz, 1 durchlochtes vernickeltes Gestell und eine an den Wandungen entlanglaufende Glasgalerie. Der Schrank ersetzt mehrere grosse Exsikkatoren und dient dazu, Schalen und Tiegel mit ausgeglühten Substanzen vor dem Wägen erkalten zu lassen und vor Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Luft zu schützen. Der Schrank hat ein elegantes Aussehen, ist sehr praktisch und ein Schmuck für jedes Laboratorium. Derselbe hat zwei innere Arbeitsräume von 23 cm Höhe, 28 cm Breite, 25 cm Tiefe — *Etuve à dessécher, tout en verre, cage en laiton, 2 compartiments, fermés hermétiquement par 2 portes — Drying bath, entirely of glass, two chambers each with a hermeticalty closing door; brass case. Size of chambers 23×28×25 cm — Estufa de desecación completamente de vidrio con caballete de latón, compuesto de dos cámaras y dos puertas cerrandas herméticas*

1793 — **do. mit einer Abteilung,** 23 cm Höhe, 28 cm Breite, 25 cm Tiefe — *do. avec un compartiment — one chamber only — con una cámara*

*1794 **do. von Eichenholz,** allseitig verglast, bestehend aus 2 Abteilungen, mit 2 durchlochten, vernickelten Metall-Einsätzen und mit 2 Glasschalen zur Aufnahme der austrocknenden Substanz, innen 32 cm breit, 25 cm tief, 52 cm hoch — *en chêne, entièrement vitré avec 2 compartiments, avec 2 supports intérieurs de métal niekelé perforé, deux capsules de verre pour substances séchantes, int. 32×25×52 cm — Drying bath, oak glass case, two chambers, two perforated nickel-plated metal supports, two glass dishes for taking up supstances to be dried — Estufas de desecación completamente de vidrio con bastidores de madera de encina compuesto de 2 cámaras con 2 soportes interiores de metal niquelado, perforados y 2 capsulas de vidrio para sustancias secantes, mt. 32×25×52 cm*

*1795 **do. nach Fresenius,** mit einfachen Wandungen, **2 Oesen zum Aufhängen,** von starkem polierten **Kupferblech,** 2 Tuben, 4 Leisten und einer durchlochten, einschiebbaren Platte — *Etuves d'après Fresenius, à accrocher, en cuivre poli, simples parois, 2 tubes, 4 supports, 1 tablette mobile perforée — Fresenius' drying bath, single walls, two rings for suspending it, of polished sheet copper, with two tubes, 4 ledges and perforated plate — Estufas según Fresenius con paredes simples dos corchetas para colgarlas de hoja de cobre pulida, dos tubos, 4 soportes y una placa movile perforada*

Länge	18	15	19	25	20	23	25	35	40 cm
Breite	13	15	19	15	20	23	25	25	25 cm
Höhe	13	15	15,5	15	20	23	25	25	25 cm

*1796 — **do. aus Stahlblech** — *do. en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

*1797 — **auf 4 stark angenieteten Füssen** — *sur 4 forts pieds rivés — on 4 rivetted legs — con 4 pies fuertes y remachados*

*1798 — **mit Vorrichtung zum Tragen einer Gabel** für den Brenner, **ohne Gabel** — *avec dispositif pour porter une fourchette pour le brûleur, sans fourchette — with arrangement for carrying fork for burner — con estribo para soportar la horquilla para el mechero, sin horquilla*

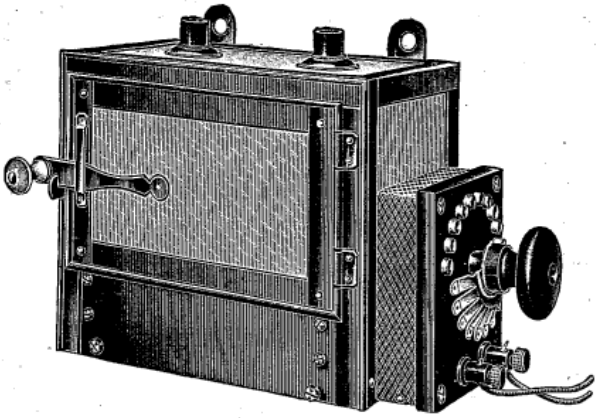
*1799 — einfachwandig **aus Kupfer** mit Asbestbekleidung, **2 Oesen zum Aufhängen,** 2 Tuben und 1 Roste, mit elektrischer Heizung und angebautem Regulator — *Etuves à dessécher à simple paroi en cuivre rouge entourée d'amiante, avec deux anneaux pour accrocher, deux tubes, une tablette et régulateur; chauffées par l'électricité — Drying baths of copper covered with asbestos, single walls, with two ayes for suspension, two tubes, one grid and regulator; electrically heated — Estufas de desecación con paredes simples de cobre con revestimiento de asbesto, dos corchetas para colgarlas, 2 tubos y 1 parrilla, 1 regulador, con calefacción electrica*

Grösse	a	b	c	d	e	f
Höhe	18	19	15	20	25	40 cm
Breite	13	19	25	20	25	25 cm
Tiefe	13	15,5	15	20	25	25 cm
Wattverbrauch	300	400	450	600	750	900

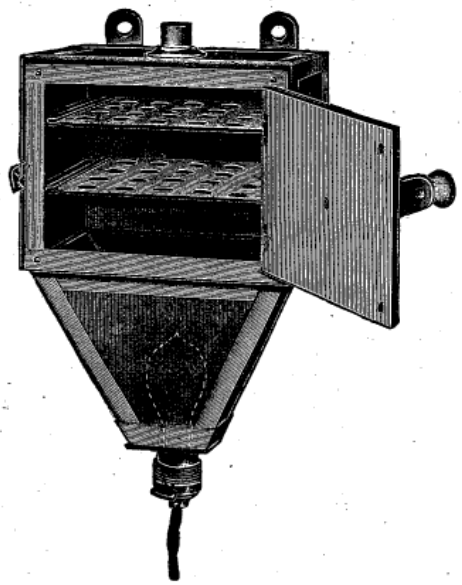
*1800 — **do. einfachwandig aus Aluminium** mit Linoleumbekleidung, durch eine Glühlampe beheizt für Temperaturen bis 80° C. Arbeitsraum 20 cm lang, 15 cm hoch, 13 cm tief. Wattverbrauch 80 — *en aluminium entourées de linoleum, à simple paroi, chauffées par une lampe à incandescence pour températures jusqu'à 80° C. Dimensions intérieures: hauteur 15 cm, larg. 20 cm, prof. 13 cm. Puissance absorbée 80 watts — of aluminium covered with linoleum, single walls, heated by an incandescent lamp for temperatures up to 80° C. Inside dimensions 20×15×13 cm. Consumption of current 80 watts. — de aluminio con paredes simples con revestimiento de linoleo para calentar por medio de una lámpara incandescente para temperaturas hasta 80° C. Dimensiones interiores 20 cm largo, 15 cm alto, 13 cm ancho. Consumo de corriente 80 vatios*

LA

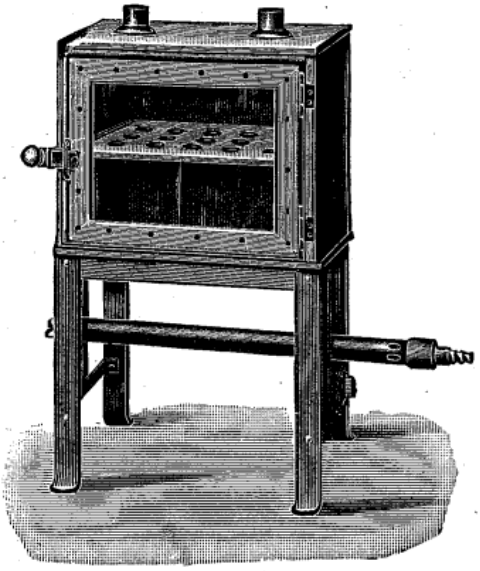
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



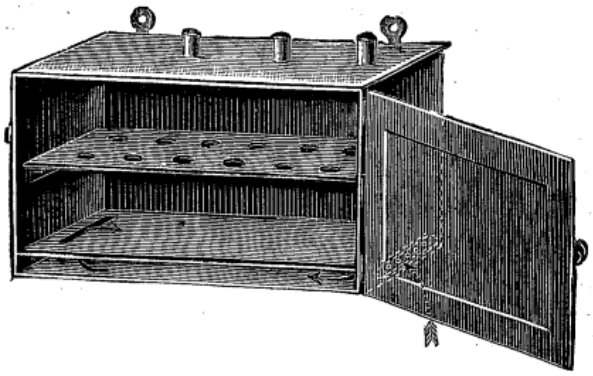
1799



1800



1804 1805



1802

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying Baths — Estufas de desecación*

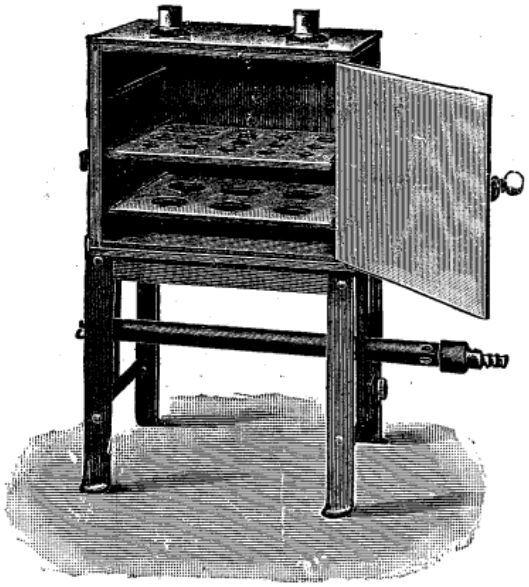
1801 — **do. aus Kupfer** mit Asbestbekleidung für Temperaturen bis 170° C. Der untere Teil des Schrankes nimmt 2 Heizlampen zu je 250 Watt auf. Arbeitsraum 31 cm hoch, 31 cm breit, 23 cm tief — *en cuivre entourées d'amiante pour températures jusqu'à 170° C. Chauffées par deux lampes à 250 watts. Dimensions intérieures: hauteur 31 cm, larg. 31 cm, prof. 23 cm — of copper covered with asbestos, for temperatures up to 170° C. Heated by two lamps at 250 watts each. Inside dimensions 31×31×23 cm — do. de cobre con revestimiento de asbesto para temperaturas hasta 170° C. Calentada por dos lámparas a 250 vatios. Dimensiones interiores 31×31×23 cm*

*1802 — einfachwandig, **aus Kupfer, mit doppeltem Boden,** zur Zirkulation der atmosphärischen Luft durch den Arbeitsraum, mit seitlichem Luftschieber und seitlich perforiertem Innenboden, sowie 3 Tuben und Oesen zum Anhängen — *Etuve, simple paroi en cuivre à double fond pour circulation d'air à travers l'espace intérieur, avec des perforations latérales pour admettre l'air, plaque intérieure perforée, 3 tubes et oreilles pour accrocher — Drying oven, single walls, of copper, with double bottom into which outside air is admitted through a number of lateral holes for circulation in the interior. Including air inlet regulator, three tubes and two eyes for suspension — Estufa con paredes simples de cobre con fondo doble para la circulación de aire a traves del espacio interior con perforaciones laterales, placa interior perforada, 3 tubos y corchetas para colgarla*

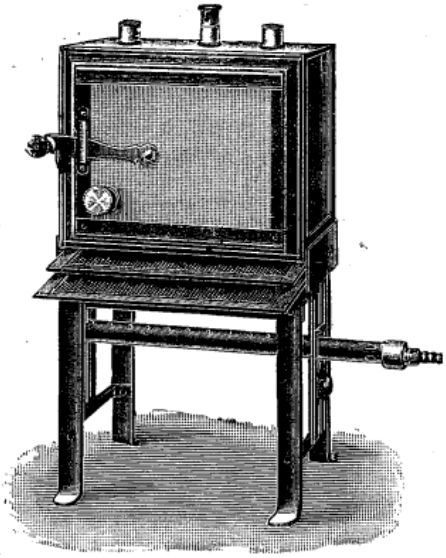
Länge	18	15	19	25	20	23	25	35	40 cm
Breite	13	15	19	15	20	23	25	25	25 cm
Höhe	13	15	15,5	15	20	23	25	25	25 cm

1803 — **mit 4 festen Füssen** — *avec 4 forts pieds — with four firm legs — con 4 pies fijados*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1806



1807 — 1809

*1804 — **nach Fresenius, von Kupferblech,** Vorder- und Rückwand mit **Glimmerplatten** und 2 Ösen zum Aufhängen versehen — *d'après Fresenius, en cuivre, la face et le dos avec plaques de mica; avec deux anneaux pour accrocher — Fresenius of sheet copper with two eyes for suspension; front and back with unica — según Fresenius, de hoja de cobre, el frente y la rerés con placas de mica, con dos corchetas para colgarla*

Länge	18	25	28 cm
Breite	13	15	15 cm
Höhe	13	15	20 cm

*1805 — **mit Vierfuss** und verstellbarer Heizvorrichtung — *avec support à quatre pieds et rampe mobile-with four-legged support and adjustable heater — con cuatro pies y dispositivo de calefacción movible*

*1806 **do. nach Prof. F. Rüdorff, von starkem Kupfer,** auf Vierfuss mit verstellbarer Heizvorrichtung — *Etuve de Prof. F. Rüdorff en cuivre fort sur support à quatre pieds et rampe mobile — Prof. F. Rüdorff's drying oven of copper on four-legged support with adjustable heater — Estufa según Prof. F. Rüdorff de cobre fuerte sobre cuatro pies con disposito de calefacción*

*1807 — **do. Vierfuss** mit Vorrichtung zum Einlegen von Drahtnetzen

*1808 — **Asbestbekleidung**

*1809 — **Ventilation durch den Arbeitsraum**

*1810 — **einfachwandig, aus Asbestpappe,** in Kupferrahmen — *Etuve simple, paroi en carton d'amiante, sur monture cuivre — Single walled, of asbestos board in copper frame — Estufa simple, paredes de cartón de asbesto con bastidor de cobre*

Länge	18	19	25	25 cm
Breite	13	19	15	25 cm
Höhe	13	15,5	15	25 cm

*1811 — **Vierfüsse** erhöhen den Preis um — *Les quatrepieds élèvent le prix de — Four-legged supports increase the price by — Quatro-pies elevan el precio de*

*1812 — **nach Carius,** halbrund mit 1 Rost, 2 Tuben und Schieber von Glas — *de Carius, demi-rondes avec 1 grille, 2 tubes et 1 coulant en verre — según Carius, semiredonda con 1 parrilla, 2 tubos y 1 corredera*

a) **aus Eisenblech** — *en tôle — of sheet iron — de hoja de lata*

b) **aus Kupferblech** — *en tôle de cuivre — of sheet copper — de hoja de cobre*

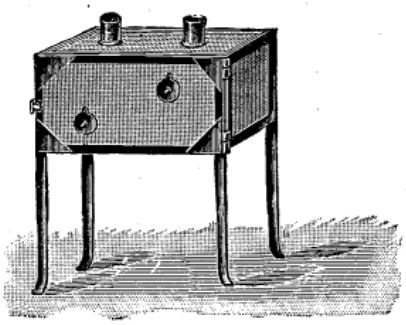
*1813 — **nach Rammelsberg,** in zylindrischer Form, mit Einlegering, Deckel und 2 Tuben — *forme cylindrique, d'après Rammelsberg, avec anneau support intérieur, couvercle et 2 tubes — Rammelsberg's, cylindrical form, with interior ring support, cover and two tubes — según Rammelsberg, forma cilíndrica con anillo soporte interior, tapa y 2 tubos*

Höhe	11	13,5	cm
Durchmesser	9	11	cm

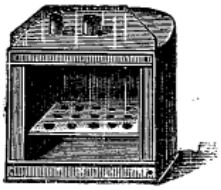
a) **aus Stahlblech** — *en tôle — of sheet steel — de hoja acero*

b) **aus Kupferblech** — *en cuivre — of sheet copper — de hoja de cobre*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

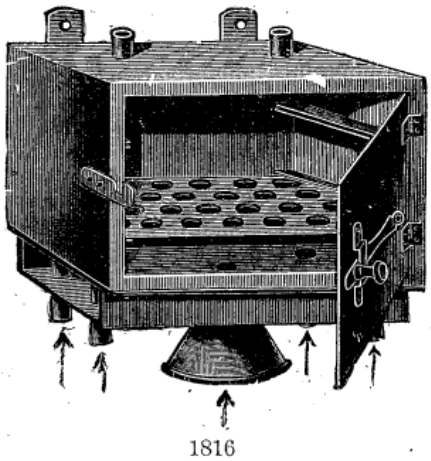


1810 1811

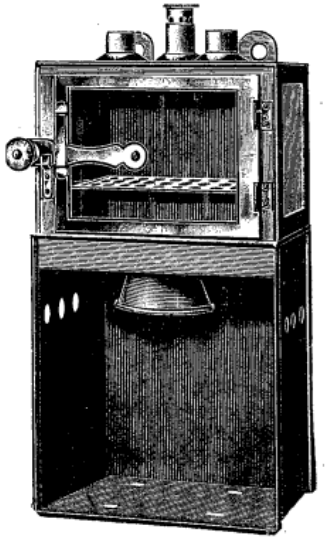


1812

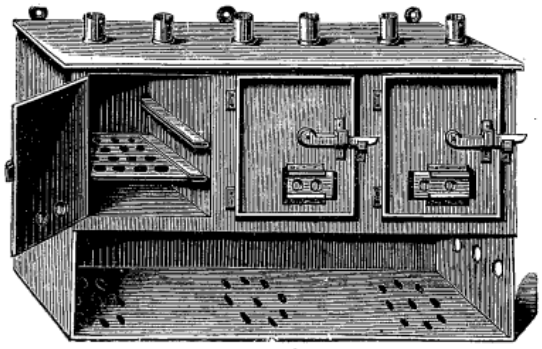
1813



1816



1814 1815



1817 c

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

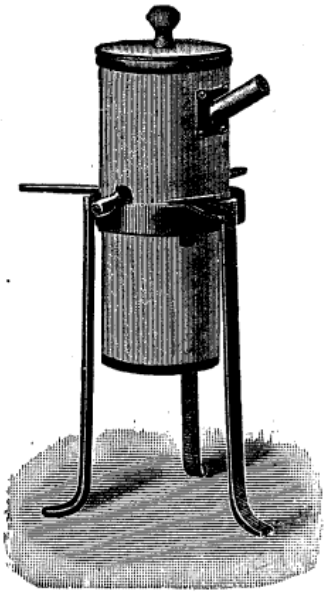
*1814 — **einwandig, Modell des Organischen Laboratoriums der Technischen Hochschule, aus Kupfer, mit Asbestbekleidung,** Glastür und Einrichtung für vorgewärmte Luft inkl. einem am Schrank befestigten Untersatz von Eisenblech zur Aufnahme des Gasbrenners. Innenmasse 18×13×13 cm — *Etuve à simple paroi, modèle des laboratoires de chimie organique de l'école supérieure, en cuivre avec revêtement d'amiante, porte en verre, avec réchauffeur d'air, support fixé en tôle de fer formant logement pour le dispositif de chauffage — Model of the laboratory for organic chemistry of the technical university, with single walls, of copper covered with asbestos, with glass door, feed-heater and sheet-iron support which is fixed to the oven and is to contain the gas burner — Estufa con paredes simples, módelo del laboratorio orgánico de la academia tecnica de cobre, con revestimiento de asbesto, puerta de vidrio con dispositivo para aire caliente incl. un estribo de chapa de hierro para levar el calentador*

*1815 — wie Nr. 1814, **Modell des 1. chemischen Instituts Berlin, aus Aluminium mit Asbestbekleidung,** innen 18×13×13 cm, **jedoch ohne Glas in der Tür,** auch mit Einrichtung für vorgewärmte Luft und Eisenblechuntergestell — *Etuve, comme Nr. 1814, modèle de l'institut chimique de Berlin, en aluminium avec garniture d'amiante, intérieur 18×13×13, mais sans verre à la porte, avec réchauffeur d'air, et support en tôle — Model of the 1st chemical institute of Berlin with asbestos covering, inside dimensions 18×13×13 cm, door without glass, with feed-heater and sheet iron support — Modelo del instituto quimico de Berlin, de aluminio con revestimiento de asbesto, interior 18×13×13, pero sin vidrio en la puerta, con dispositivo para aire caliente y apoyo de chapa de hierro*

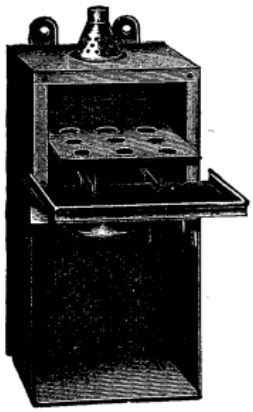
*1816 — **mit Einrichtung für vorgewärmte Luft** (Modell des neuen Chemischen Instituts der Berliner Universität) — *Etuve avec réchauffeur d'air (modèle de l'Institut chimique de l'université de Berlin) — Model of the chemical institute of the Berlin university, with feed-heater — con dispositivo para aire caliente (modelo del Instituto quimico de la universidad de Berlin)*

a) Grösse 25×15×15 cm aus **Aluminium**
b) Grösse 25×15×15 cm aus **Aluminium mit Asbestbekleidung**
c) Grösse 40×25×25 cm aus **Aluminium**
d) Grösse 40×25×25 cm aus **Aluminium mit Asbestbekleidung**

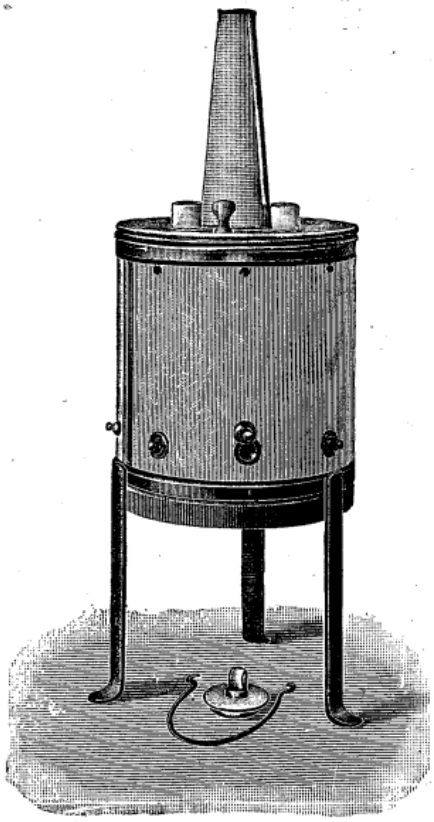
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1819



1818



1820

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

e) Grösse 25×15×15 cm aus **Kupfer**
f) Grösse 25×15×15 cm aus **Kupfer mit Asbestbekleidung**
g) Grösse 40×25×25 cm aus **Kupfer**
h) Grösse 40×25×25 cm aus **Kupfer mit Asbestbekleidung**

*1817 — **nach Grete,** 25 cm hoch, 18 cm breit, 16 cm tief, **von starkem, poliertem Kupfer,** einschiebbarer Einlage, 2 Tuben für jeden Raum, Oesen zum Aufhängen, Schieber an der Tür und befestigtem Untersatz von Eisenblech zum Einstellen der Gaslampe unter dem Arbeitsraum — *Etuves d'après Grete, 22 cm hauteur, 18 cm de largeur, 16 cm de profondeur, en fort cuivre poli, plaque perforée, 2 tubes à chaque chambre, oreilles pour accrocher, trous aux portes, partie inférieure formant support et logement pour le dispositif de chauffage — Grete's, 25 cm high, 18 cm wide and 16 cm deep, of heavy polished copper, with perforated sliding shelves, 2 tubes for each compartment, eyes for suspension, sliding regulators in the doors and lower part of sheet iron providing space and support for the gas burner — según Grete 25 cm alto, 18 cm ancho, 16 cm fondo, de fuerte cobre pulido, placa perforada, 2 tubos para cada cámara ojales para colgarla, correderas en las puertas y estribo fijo para levar el calentador*

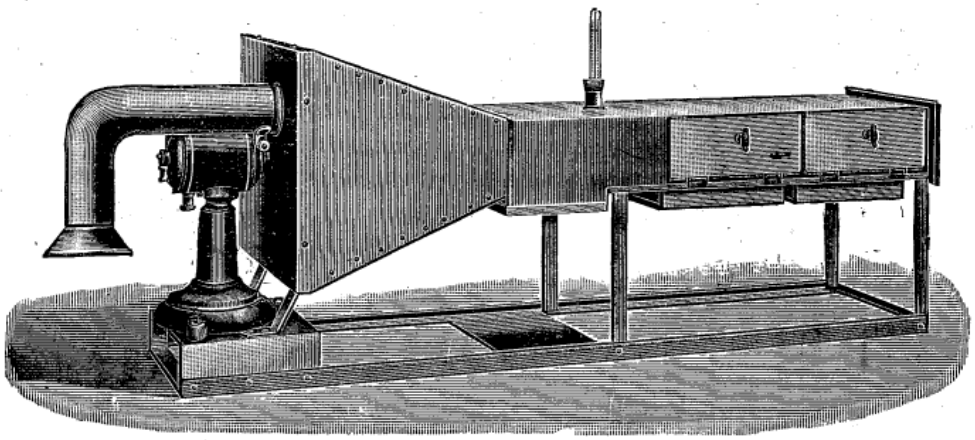
a) **der einfache** — *simples — one compartment — simple*
b) **der zweifache** — *doubles — two compartments — doble*
c) **der dreifache** — *triples — three compartments — triple*

*1818 — **Modell des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin, aus Aluminium,** mit Klapptür als Abstelltisch verwendbar, mit Einrichtung für vorgewärmte Luft, mit doppeltem Boden und Luftzirkulation durch den Arbeitsraum, mit herausziehbarer Einlage, mit Oesen zum Aufhängen — *Modèle de l'institut de pharmacie de l'université de Berlin, en aluminium — Model of the pharmaceutical Insitut of the Berlin university — Modelo del Instituto farmacéutico de la universidad de Berlin*

a) Grösse 18×13×13 cm
b) „ 25×15×15 „
c) Grösse 18×13×13 cm mit Asbestbekleidung
d) „ 25×15×15 „ „ „

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1821

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

*1819 **Trocken- und Röstapparat nach Paul, aus Kupfer mit Asbest,** inkl. Dreifuss und Glasgefäss, exkl. Thermometer — *Appareil à sécher et calciner d'après Paul, en cuivre et amiante sur trépied avec récipient verre sans thermomètre — Paul's drying and roasting apparatus, of copper and asbestos, including tripod and glass-vessel but not thermometer — Aparato para secar y tostar según Paul de cobre con asbesto, incl. tripode y recipiente de vidrio sin termómetro*

*1820 **Trockenapparat nach Dr. Törner, aus Kupfer mit Asbestbekleidung,** eisernem Dreifuss, Einsatz aus festem feinsten Porzellan, 2 durchlochten Einlageplatten, Deckel zum Verschliessen der Öffnung für den Porzellanschornstein und Haken zum Herausnehmen der Porzellanrosten. Innenmass: 20 cm hoch. 15 cm Durchmesser inkl. Aufsatzschornstein aus Porzellan — *Appareil à sécher d'après Dr. Törner, en cuivre et amiante, trépied en fer, intérieur en porcelaine fine, 2 rayons perforés, couvercle pour fermer l'ouverture pour la cheminée de porcelaine, crocher pour prendre les rayons en porcelaine — Dr. Törner's drying apparatus, of copper covered with asbestos, with iron tripod, lining of finest hard porcelain, two perforated shelves, cover to close opening for porcelain chimney, hooks to take out porcelain grids — Aparato de desecación según Dr. Törner de cobre con revestimiento de asbesto, tripode de hierro, interior de porcelana fina, 2 placas perforadas, cobertera para cerrar la abertura para la chimenea de porcelana, y garfio para sacar las parrillas de porcelana*

*1821 **Ventilator-Trockenapparat nach Buxton & Beebe,** aus Stahlblech, bronziert, zum Trocknen der Eiweisskörper einschl. Ventilator und Gaslampe ohne Thermometer — *Appareil à sécher selon Buxton & Beebe en tôle d'acier bronzé avec ventilateur et bruleur à gaz, mais sans thermomètre — Buxton & Beebe's ventilator drying apparatus of bronzed sheet steel including ventilator and gas burner but not thermometer — Aparato de desecación según Buxton y Beebe de chapa de acero bronceada con ventilador incl. ventilador y mechero para gas, sin termómetro*

Trockenschränke, doppelwandig, für heisse Luft — *Etuves à air chaud, à double paroi — Drying ovens for hot air with double walls — Estufas de desecación para aire caliente con paredes dobles*

*1822 **Trockenofen nach Lothar Mayer,** bestehend aus 3 ineinander geschobenen Zylindern, herausnehmbarem Einsatz, isoliertem Deckel und Boden nebst Vorrichtung zur Heissluftventilation. Der Apparat steht auf einem Gestell mit Heizkranz. Innenmass: Höhe 30 cm, Durchmesser 20 cm — *Four à sécher d'après Mayer, composé de 3 cylindres l'un dans l'autre, intérieur amovible, couvercle isolé, fond disposé pour ventilation; l'appareil est sur un support avec rampe de chauffage — Lothar Mayer's drying oven, consisting of 3 cylinders one within the other, a removable centric container, insulated cover and bottom and arrangement for hot air circulation. The apparatus stands on a tripod with ring burner — según Mayer, se compuesto de 3 cilindros el uno en el otro, interior movible, cobertera aislada, fondo y dispositivo para la ventilación de aire caliente. El aparato está sobre un apoyo con anillo de calefacción*

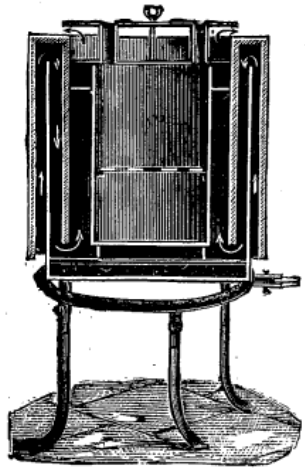
a) **aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

b) **aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

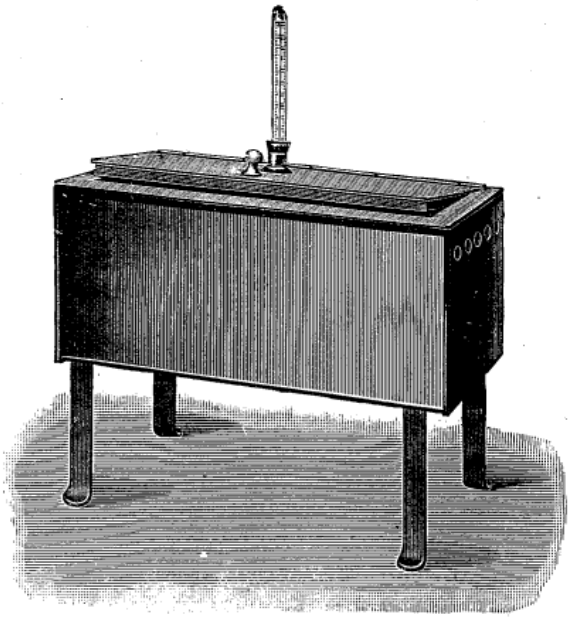
*1823 **Trockenofen in liegender Form,** zum Sterilisieren von Pipetten und Instrumenten, aus Stahlblech mit einsteckbaren Füssen, Arbeitsraum 45 cm lang, 18 cm breit, 15 cm hoch — *Etuves à air chaud horizontales pour stériliser des pipettes et instruments, en tôle d'acier avec pieds amovibles. Dimensions intérieures 45×18×15 cm — Horizontal drying oven for sterilising pipettes and instruments, of sheet steel, with detachable legs; inside dimensions 45×18×15 cm — Estufa en forma horizontal para esterilizar pipetas y instrumentos, de hoja de acero con pies movibles. Cámara interna 45×18×15 cm*

LA

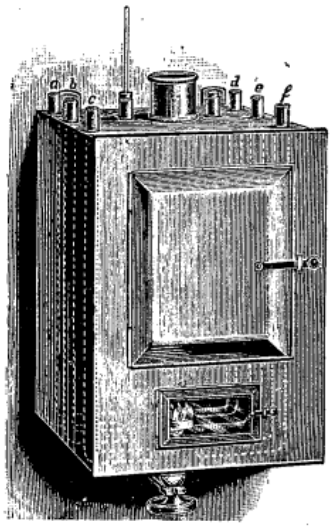
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



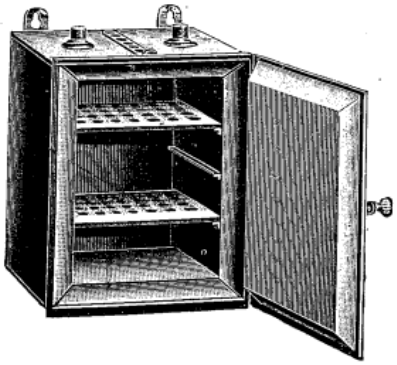
1822



1823



1824 1825



1828 1829

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens —Estufas de desecación*

Heissluftsterilisator, doppelwandig, mit Luftzirkulationssystem. Der Gasbrenner ist im Apparat eingebaut und entweichen die Heizgase durch die in der Zwischenwand angebrachten Röhren, wodurch keine Wärme verloren geht und der Arbeitsraum von allen Seiten gleichmässige Temperatur hat. Mit Oesen zum Aufhängen — *Sterilisateur à air chaud, à double paroi, avec arrangement pour la circulation d'air; avec brûleur à gaz monté intérieurement et anneaux pour accrocher — Steriliser for hot air, double walls, with arrangement for the circulation of air; gas burner built in; with eyes for suspension — Esterilizador de aire caliente, con paredes dobles, y dispositivo para la circulación de aire, con mechero para gas montado en el interior y con ojales para colgarle*

*1824 — **aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

	a	b	c	d	e
Höhe	24	30	45	40	40 cm
Breite	18	23	28	35	60 cm
Tiefe	16	20	28	35	40 cm

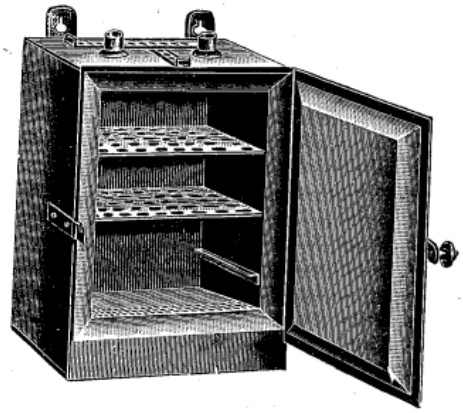
*1825 — **aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

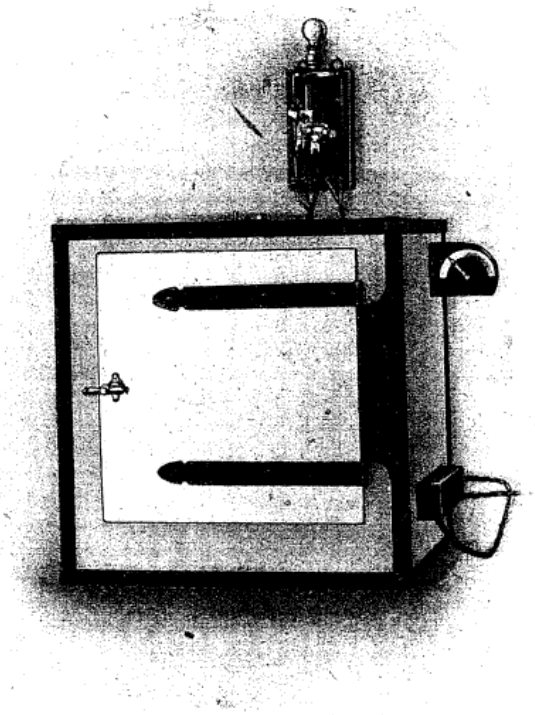
1826 — **mit Asbestbekleidung** — *enveloppé d'amiante — with asbestos jacket — con revestimiento de asbesto*

1827 — **mit Vierfuss** — *avec quatrepied — with four legs — con cuatro pies*

Trockenschrank für heisse Luft, doppelwandig, für Temperaturen bis 300° C, mit zwei Tuben und 1 Schieber auf der Oberdecke für den Heizraum, mit 2 durchlochten Rosten und Ösen zum Anhängen an die Wand — *Etuve à air chaud, double paroi pour températures jusqu'à 300° avec 2 tubes et trous à la paroi supérieure, avec 2 plaques perforées, et oreilles pour accrocher au mur — Drying oven for*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires





1833 1834 1838

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

hot air for temperatures up to 300° C, with 2 tubulations, 1 ventilator in top of oven, 2 perforated shelves and eyes for suspension — Estufa de desecación para aire caliente, con paredes dobles, para temperaturas hasta 300° C con 2 tubos y 1 cerradero sobre la pared superior, con 2 placas perforadas y corcas para thecolgarla en la pared

*1828 — **aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Höhe	24	28	30	45	30	40	40	60	25 cm
Breite	18	18	23	28	40	50	60	50	90 cm
Tiefe	16	22	20	28	20	35	40	35	50 cm

*1829 — **aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*
1830 — **mit Asbestbekleidung** — *avec revêtement d'amiante — with asbestos jackets — con revestimiento de cobre*
1831 — **mit starkem Gestell** — *avec forte support — with strong support — con soporte fuerte*
1832 — **mit Brennerhalter** — *avec porte-bec — with support for burner — con estribo para levar el mechero*

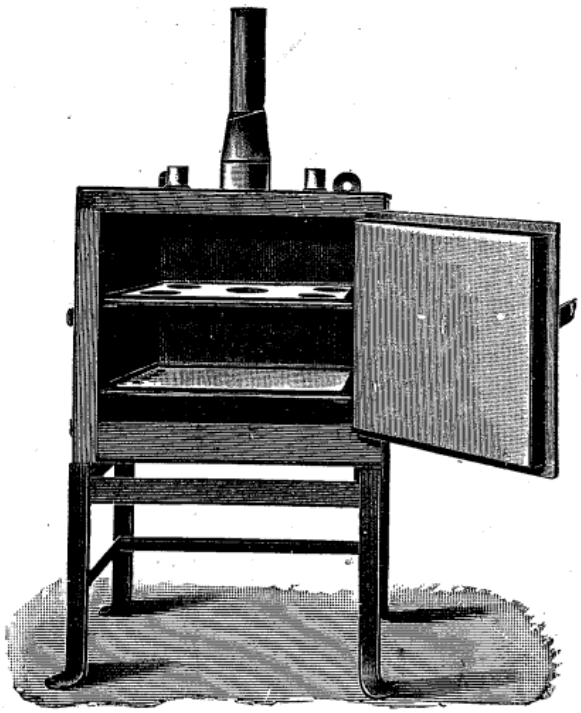
Die Öfen erhalten von 45×28×28 cm **Pasquillverschluss** und von 40×60×40 cm sind dieselben mit 2 Türen versehen — *Les fours de 45×28×28 cm ont une fermeture «Pasquill» et de 40×60×40 cm une fermeture à 2 portes — The ovens of 45×28×28 cm are provided with «Pasquill» closing those of 40×60×40 cm with two doors — Las estufas de 45×28×28 tienen un cierre «Pasquill» y de 40×60×40 un cierre de 2 puertas*

Doppelwandiger Heissluftofen, wie vorangegangen Nr. 1829, **jedoch mit Heissluftventilation durch den Arbeitsraum** und je einem Schieber für den Heiz- und für den Arbeitsraum — *Etuve à air chaud, double paroi, comme ci-dessus, mais avec ventilation de l'espace intérieur, et une coulisse pour l'espace de séchage et une pour l'espace de chauffage — Double walled hot air drying oven, same as Nr. 1829, but with hot air ventilation across working space and one sliding ventilator each for working and heating space — Estufa para aire caliente con paredes dobles como Nr. 1829, pero con ventilación de aire caliente a través de la cámara de trabajo y un cerradero para el compartimiento de calefaccion y uno para el compartimiento de trabajo*

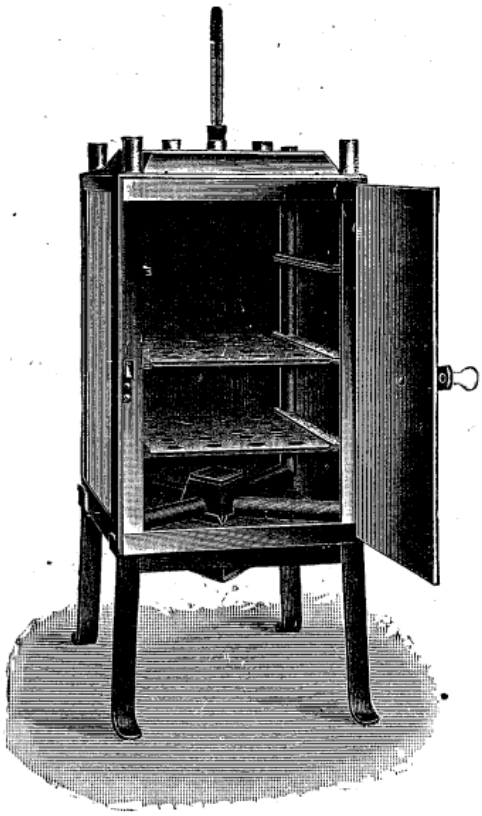
*1833 — **aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Höhe	24	28	30	45	30	40	40	60	25 cm
Breite	18	18	23	28	40	50	60	50	90 cm
Tiefe	16	22	20	28	22	35	40	35	50 cm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1839 1840



1841

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

*1834 — **aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

1835 — **mit Asbestbekleidung** — *avec revêtement d'amiante — with asbestos jacket — con revestimiento de asbesto*

1836 — **mit starkem Gestell** — *sur fort support — on strong support — sobre soporte fuerte*

1837 — **mit Brennerhalter** — *avec porte-bec — with support for burner — con soporte para mechero*

Die Apparate erhalten ebenfalls von 45×28×28 cm Pasquillverschluss und von 40×60×40 cm sind die Öfen mit zwei Türen versehen — *Les appareils de 45×28×28 cm reçoivent une fermeture «Pasquill» et de 40×60×40 cm sont munis de 2 portes — The apparatus of 45×28×28 cm are provided with «Pasquill» closing, those of 40×60×40 cm with two doors — Los aparatos de 45×28×28 cm son provistos con un cierre «Pasquill» y de 40×60×40 cm son dotados con 2 puertas*

*1838 **Trockenschränke** mit elektrischer Beheizung und automatisch wirkendem, Strom sparendem Temperaturregulator für Temperaturen zwischen 60 und 220° C. Es empfiehlt sich, den Temperaturbereich möglichst klein zu wählen, weil dadurch die Einstellung genauer wird. Aussen- und Innenwandungen sind aus Aluminium. Die Beheizung erfolgt mit Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom von 65 bis 220 Volt — *Etuves à air chaud, chauffées à l'électricité avec régulateur automatique de température, pour températures de 60° à 220° C, à double paroi en aluminium. Force électromotrice de 65 à 220 volts, courant continu, alternatif ou triphasé. — Drying ovens heated electrically with automatic temperature regulator, for temperatures from 60°—220° C; interior and exterior walls of aluminium. Heating by continuous, alternating or rototory current of 65—220 volts — Estufas de desecación con calefacción eléctrica y regulador de temperatura aumático para temperaturas de 60° hasta 220° C, con paredes dobles de aluminio. Para calefacción eléctrica con corriente continua, alterna o trifásica de 65—220 voltios*

Arbeitsraum	Grösse	a	b	c	d	
	Höhe	25	25	35	50	cm
	Breite	25	35	35	50	cm
	Tiefe	25	25	25	40	cm
Energie-Aufnahme	bei 110 V	22	26	28	40	Amp.
„ „	bei 220 V	11	13	15	20	Amp.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

— **nach Herzfeldt,** doppelwandig, mit seitlich angebrachtem Schieber zur Regulierung des Luftstromes. Der Apparat ist mit 2 verschieden gross gelochten, mit Asbest bekleideten Rosten versehen. Ferner trägt der Apparat einen abnehmbaren Schornstein. **Mit Vierfuss** — *Etuve d'après Herzfeldt, double paroi, avec coulisse latérale pour régler le courant d'air; l'appareil est uni de deux rayons à trous de grandeur différente revêtus d'amiante. Cheminée amovible. Avec 4 pieds — Herzfeldt's, with lateral sliding ventilator for regulating the current of air, two shelves covered with asbestos boards, differing from one another by the sige of the perforations, removable chimney, four-legged support — según Herzfeldt con paredes dobles y cerradero latéral para regular el corriente de aire. El aparato es dotado con 2 parrillas con diferentes agujeros, cubiertos con asbesto, chimenea movible y cuatro pies*

*1839 — **Aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de chapa de acero*

a) 22 cm hoch, 28 cm breit, 19 cm tief b) 25 cm hoch, 56 cm breit, 19 cm tief

*1840 — **Aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

a) 22 cm hoch, 28 cm breit, 19 cm tief b) 25 cm hoch, 56 cm breit, 19 cm tief

*1841 — **nach Kähler,** aus Stahlblech mit Asbestbekleidung und zwei Einlagen, eingebautem Wärmekasten auf losem Vierfuss. Arbeitsraum 45 cm hoch, 30 cm tief, 30 cm breit — *selon Kähler, en tôle d'acier revêtu d'amiante, avec deux tablettes intérieures mobiles et boite chauffante montée intérieurement, sur quatre-pied. Dimensions intérieures 45×30×30 cm — Kähler's of sheet steel covered with asbestos boards, with two shelves and built-in heating box; on four-legged support. Inside dimensions 45×30×30 cm — según Kähler, de chapa de acero con revestimiento de asbesto y 2 placas interiores movibles, caja de calefacción mantada en el interior, sobre cuatro piés, dimensiónes interiores 45 cm alta 30 cm fondo 30 cm ancho*

Heissluftsterilisator mit Regenerativsystem, bester Heissluftofen. Der dreiwandige Apparat ist aussen **mit Asbest bekleidet** und hat im Arbeitsraum eine durchbrochene Decke und Boden, um die in den inneren Kastenwänden aufsteigende erwärmte Luft von oben nach unten durch den Arbeitsraum zu führen und, nachdem dieselbe die unterste Luftkammer passiert hat, wieder den Flammen zugehen zu lassen. Die im Innern eingebaute und ringsherum brennende Gasschlange ist mittels Hahn abstellbar — *Stérilisateur à air chaud à régénérateur; la meilleur étuve à air chaud à triple paroi — Steriliser for hot air with regenerative system, the best hot air oven; triple walled — Esterilizador para aire caliente con regenerador; la mejor estufa con paredes triples*

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Innenraum Höhe	24	20	30	45	40	40	40	50	60	70 cm
Innenraum Breite	18	25	23	28	50	60	60	70	80	100 cm
Innenraum Tiefe	16	20	20	28	35	40	40	50	50	60 cm

*1842 — **aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

*1843 — **aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

Die Apparate 1842, 1843 g bis k werden auf 80 cm hohem, ff. lackiertem Untergestell, mit seitlicher Gaszuführung und Zündflamme geliefert — *Les appareils 1842, 1843 g à k sont aussi livrés sur support verni de 0,80 cm de haut, avec arrivée de gaz et allumage latéralement — The apparatus 1842 and 1843 g to k are also supplied on japanned support 80 cm high, with lateral gas supply and igniting flame — Los aparatos 1842 y 1843 g son entregados sobre consola barnizada de 80 cm de altura con arribo de gas y llama inflamable lateral*

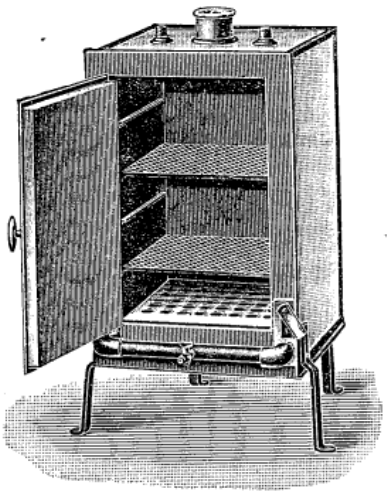
*1844 **Trockenöfen für heisse Luft, doppelwandig, mit Ventilation durch den Heiz- und den Arbeitsraum.** Auf der Oberdecke des Apparates befindet sich je 1 regulierbarer Abzugsstutzen für die Ventilation des Arbeitsraumes und für die Ausströmung der Heizgase. Die eine der doppelwandigen Türen trägt ein im Schutzgehäuse befindliches **Winkelthermometer** zum Ablesen der Temperaturen im Innenraume. Im Apparat selbst sind lange **Gasheizkörper,** welche die ganze Bodenfläche gleichmässig erwärmen, eingebaut. **Der Trockenschrank ist aussen mit Asbestbekleidung versehen und steht auf 80 cm hohem, ff. lackiertem Gestell** — *Etuve à air chaud, double paroi, avec ventilation à travers les espaces de chauffage et de séchage. L'appareil est revêtu d'amiante et sur support laqué de 0,80 cm de hauteur — Drying ovens for hot air, double walled, with ventilation right trough the heating and working spaces; with asbestos jacket, on japanned support 80 cm high — Estufas para aire caliente, paredes dobles, con ventilación a través de las compartimientos de calefacción y de trabajo*

	a	b	c	d	e
Innenraum Höhe	50	60	70	80	100 cm
Innenraum Breite	70	80	100	120	100 cm
Innenraum Tiefe	50	50	60	60	60 cm

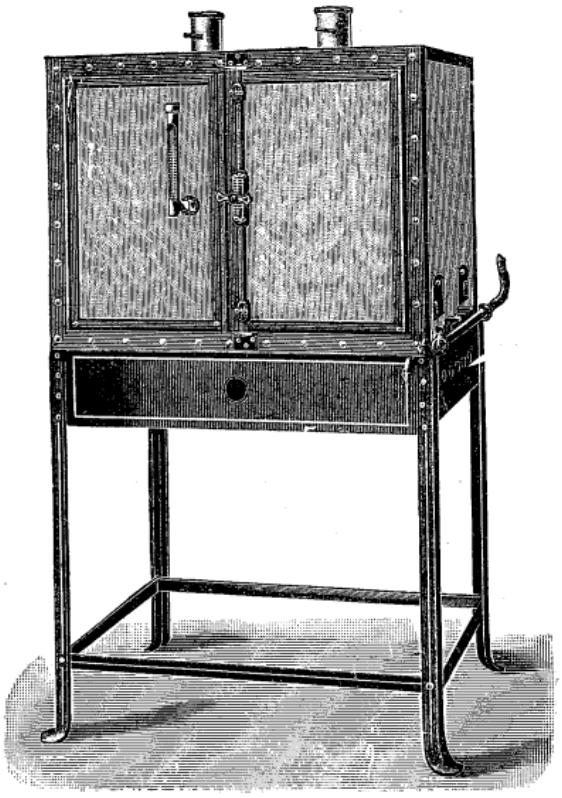
1845 — **do. mit elektrischer Heizung** und angebautem Regulierwiderstand für Temperaturen bis 200° C — *avec chauffage électrique et résistance de réglage pour températures jusqu'á 200° C — with électrical heating and regulating resistance, for temperatures up to 200° C — con calefacción eléctrica y resistencia de regulación montada para temperaturas hasta 200° C*

Grösse a b c d e

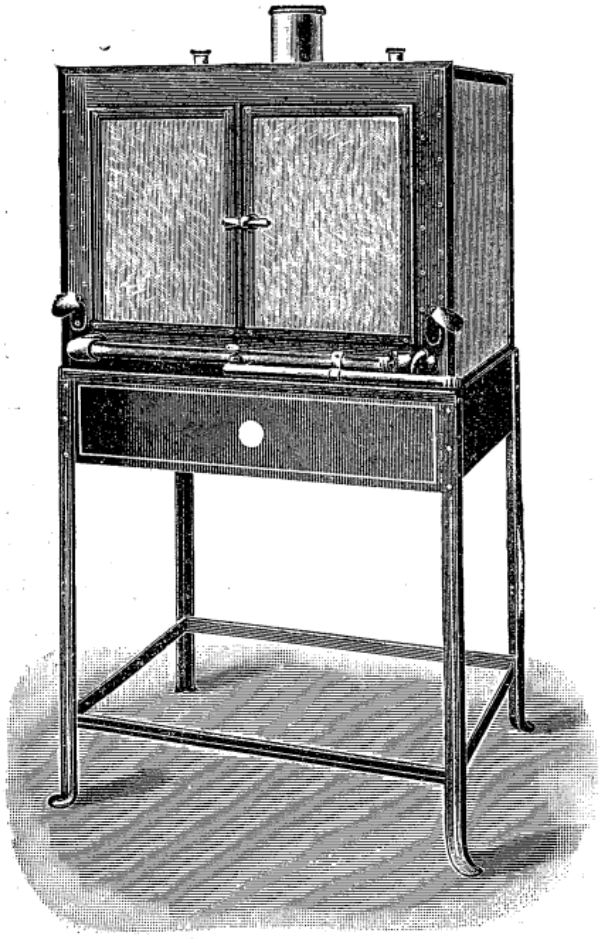
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



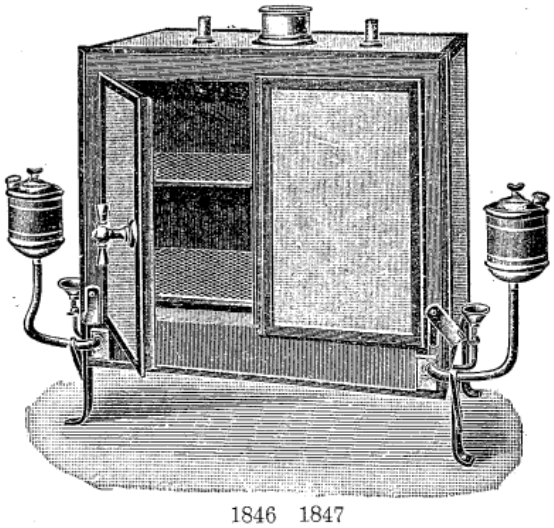
1842 — 1843 a — f



1844

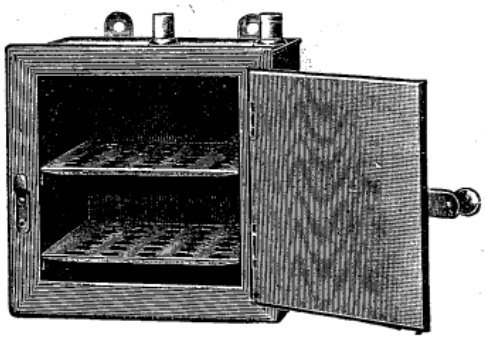


1842 1843 g—k

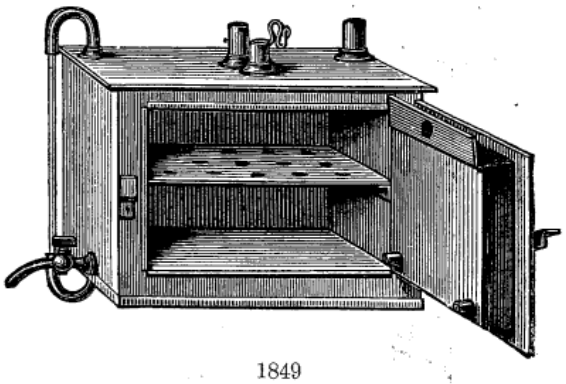


1846 1847

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1848



1849

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

Heissluftsterilisator mit Regenerativsystem für Spiritusheizung, speziell für Ortschaften wo kein Gas vorhanden — *Stérilisateur à air chaud avec régénérateur, chauffage à l'alcool, pour endroits où le gaz manque — Sterilisers for hot air with regenerative system, heated by means of alcohol; suitable for places where gas is not obtainable — Esterilizador para aire caliente con regenerador para calefacción por alcohol, especialmente para pueblos donde no hay gas*

	a	b	c	d	e
Höhe	20	30	45	40	40 cm
Breite	25	23	28	50	60 cm
Tiefe	20	20	28	35	40 cm

*1846 — **aus Stahlblech** — *en tôle d'acier — of sheet steel — de hoja de acero*

*1847 — **aus Kupfer** — *en cuivre — of copper — de cobre*

Trockenschränke, doppelwandig für Wasser-, Oel-, Glyzerin-Füllung — *Etuves à double paroi, à eau, huile, glycérine — Drying ovens filled with water, oil, glycerine — Estufas con paredes dobles para agua, aceite, y glicerina*

*1848 **Trockenschrank für Wasserfüllung nach Rose, aus Kupfer,** mit 1 Tubus für den Innen- und 1 Tubus für den Wasserraum mit einer durchlochten Einlage — *Etuve à eau en cuivre d'après Rose, avec 1 tube pour l'espace intérieur et 1 pour le compartiment à eau avec tablette perforée — Rose's drying oven for hot water, of copper with two tubulations, one each for the working and heating space, with perfocated shelf — Estufa para relleno de agua según Rose, de cobre con 1 tubo para el espacio interior y 1 tubo para el compartimiento de agua, con placa perforada*

a) **Innenmasse:** 7× 7× 9 cm **Aussenmasse:** 12×12×12 cm
b) **Innenmasse:** 15×15×17 cm **Aussenmasse:** 20×20×20 cm
c) **Innenmasse:** 19×19×21 cm **Aussenmasse:** 24×24×24 cm
d) **mit Vierfuss** — *avec support*

*1849 — von starkem polierten **Kupfer,** für Wasserfüllung mit kontinuierlichem Luftzug, Wasserstandsrohr, Abflusshahn und doppelwandiger Tür zur Aufnahme von Chlorcalcium, Luftventilation und einer Einlage, mit Oesen zum Aufhängen — *Etuve à eau, en cuivre poli, avec courant d'air continu, niveau à tube de verre, robinet de décharge et porte à double paroi pour être remplie de chlorure de calcium — Drying oven for hot water, with continuous current of air, gouge-glass, discharge-cock and double walled door for calcium chloride filling — Estufa de cobre pulido para relleno de agua con corriente de aire continuo, tubo de nivel de vidrio con grifo de salída y puerta con pared doble para relleno de cloruro de calcio*

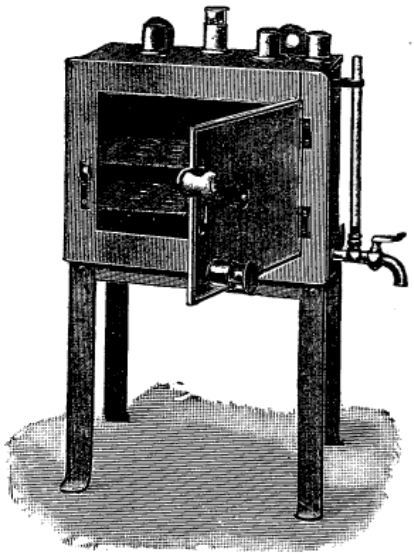
Innenmasse	a	b	c	d
Höhe	17,5	15	20	25 cm
Breite	23,5	15	20	25 cm
Tiefe	17,5	15	20	25 cm

1850 — **Vierfuss dazu**

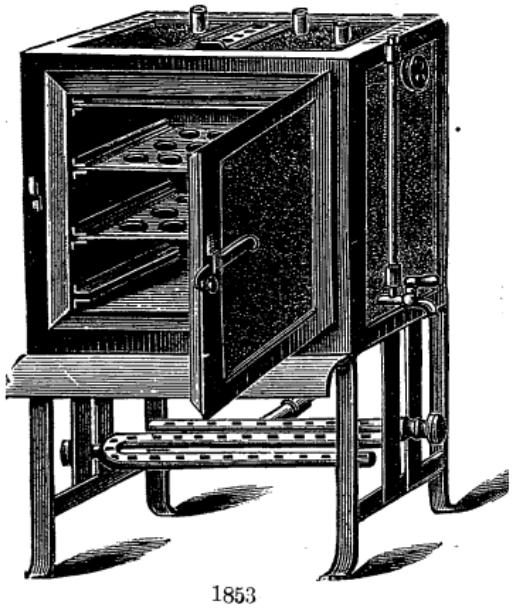
*1851 — **für Wasserfüllung, aus Kupfer,** mit Wasserstand und Hahn, 2 Einlagen, 2 Tuben für Thermometer **für** den Innenraum, 1 Tubus für Wasserfüllung und je 1 Ventilationstubus auf der Oberdecke und in **der** Türe — *Etuve à eau, en cuivre avec niveau d'eau, robinet, 2 rayons, 2 tupes pour thermomètre, un tube pour introduire l'eau et un tube de ventilation au toit et à la porte — for hot water, of copper, with gauge-glass, discharge-cock, 2 shelves, 2 tubulations for thermometer for the interior, 1 tubulation as inlet for the water, 1 ventilating tubus on the roof and 1 in the door — para relleno de agua, de cobre con nivel y llave 2 placas perforadas, 2 tubos para el termómetro para el espacio interior, 1 tubo para relleno de agua y 1 tubo de ventilación sobre la pared superior y en la puerta*

a) **Innenmasse:** Höhe 13 cm, Breite 18 cm, Tiefe 13 cm
b) **Innenmasse:** Höhe 15 cm, Breite 25 cm, Tiefe 15 cm
c) **mit Vierfuss** — *sur 4 pieds*

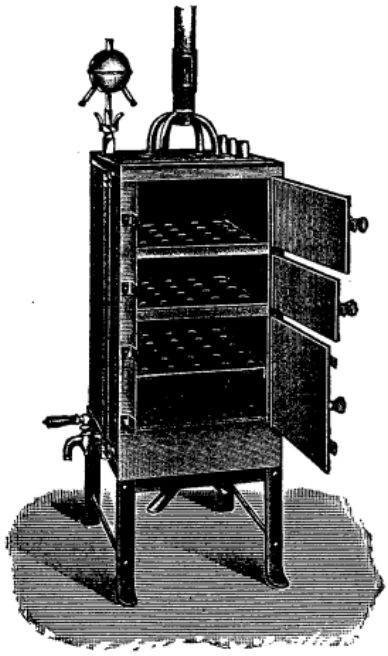
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



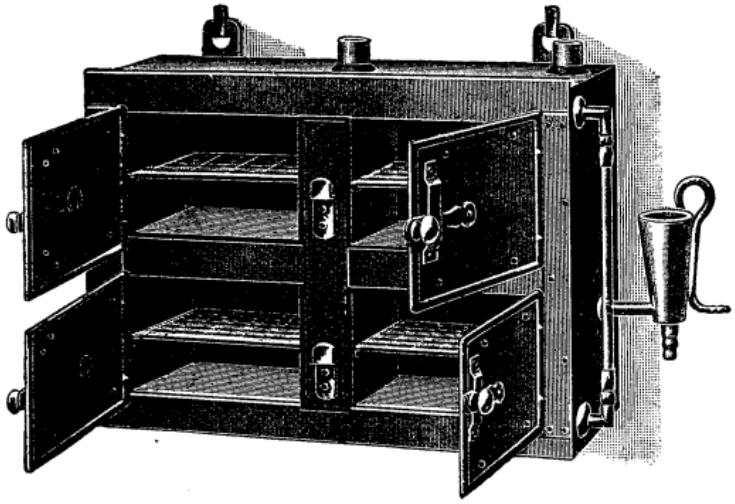
1851



1853



1854



1855

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

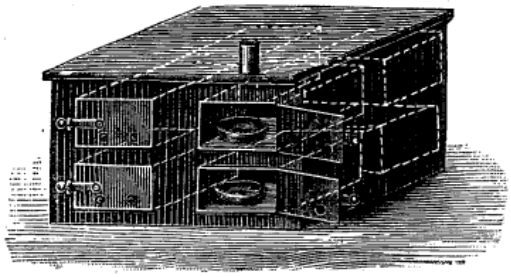
1852 — **do. mit elektrischer Heizung,** dreifach regulierbar — *avec chauffage à l'électricité avec triple réglage — electrically heated, with triple regulatión — con calefaccion eléctrica con triple regulación*

Grösse a) 13×18×13 cm b) 15×25×15

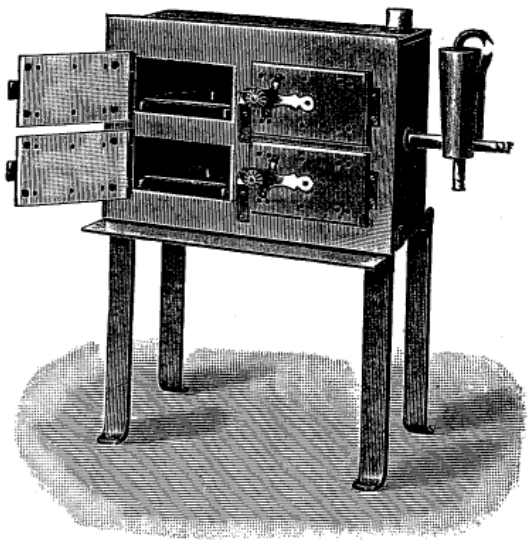
*1853 — **für gleichmässige Temperaturen** bis 100° C, **doppelwandig,** die äussere, mit Asbest bekleidete Wand besteht aus Stahlblech und dient zum Aufheben der strahlenden Wärme, die zweite und dritte ist aus starkem Kupferblech gefertigt und dient zur Aufnahme des Wassers. Die Heizgase umströmen den leeren Raum zwischen der zweiten und dritten Wand und entweichen durch den perforierten Luftschieber in der Decke. Unterhalb der doppelwandigen, **mit Asbest bekleideten Tür** befindet sich am Vierfuss ein gebogenes Schutzblech, um das Eindringen der Heizgase durch die Tür zu verhindern. Durch je eine drehbare Vorrichtung an den beiden Seitenwänden des Kastens kann man die Temperatur leicht regulieren — *pour températures constantes jusqu'à 100°, double paroi — double walls, for constant temperatures up to 100° C - para temperaturas constantes hasta 100° C con paredes dobles*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1857



1858

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

Innere Masse — *Dimensions intérieures — Inside dimensions — Dimensiones interiores*
a) Breite 25 cm, Höhe 20 cm, Tiefe 15 cm b) Breite 30 cm, Höhe 25 cm, Tiefe 20 cm

*1854 — **nach Kaehler**, zur Erzielung gleichmässiger Temperaturen mit Luftzirkulation für konstante Temperaturen von 100—105° C, ganz aus Kupfer mit Asbestbekleidung, komplett mit Kugelkühler, Wasserstandsrohr mit Ablasshahn und losem Vierfuss. Der Schrank hat vier Abteilungen, von denen die zwei unteren Abteilungen durch eine gemeinsame Tür, die beiden oberen Abteilungen durch je eine Tür verschliessbar sind. Innenraum 40 cm hoch, 25 cm breit und 25 cm tief — *selon Kaehler avec circulation d'air pour températures constantes de 100 à 105° C, en cuivre rouge revêtu d'amiante, à 4 cases rectangulaires, avec réfrigérateur à boulet, niveau d'eau, robinet de vidange et quatrepied amovible. Dimensions intérieures: 40×25×25 cm — Kaehler's with air circulation for constant temperatures from 100—105° C, of copper covered with asbestos boards, 4 compartments, with ball cooler, water-gange, discharge-cock and four detachable legs. Inside dimensions 40×25×25 cm — según Kaehler con circulación de aire para temperaturas constantes de 100 a 105° C, completamente de cobre con revestimiento de asbesto, completo con refrigerante de bolas, nivel con grifo de salida y cuatro piés movibles. Dimensiones interiores 40×25×25 cm*

*1855 **Wein-Trockenschrank nach Windisch, aus Kupfer**, mit 4 Fächern, je einer Einlage, Oesen zum Anhängen, Wasserstand mit Winkel nebst konstantem Niveau. Innenmass jedes der 4 Fächer: 13 cm lang, 10 cm hoch, 9 cm tief — *Etuve à vin en cuivre, d'après Windisch, 4 compartiments avec 1 rayon, oreilles pour accrocher, niveau d'eau et siphon pour niveau constant — Windisch wine drying oven, of copper, with four compartments each with shelf, eyes for suspension, water-gauge and constant water-level. Inside dimensions of each compartment 13×10×9 cm — Estufa de desecación para vino según Windisch de cobre con 4 compartimentos 4 placas perforadas, corchetas para colgarla nivel de agua y nivel constante Dimensiones de cada compartimento 13×10×9 cm*

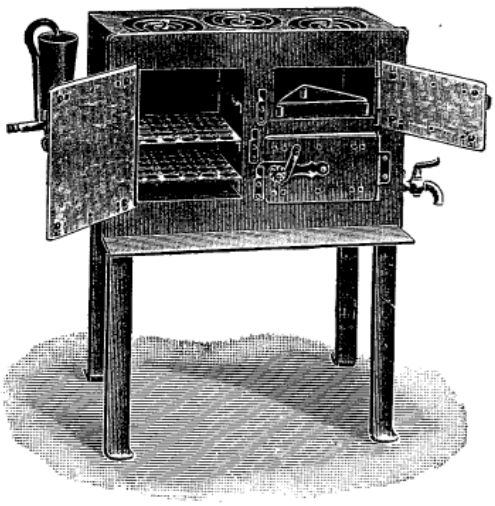
1856 — hierzu: **1 Kronenbrenner** mit Halter — *Brûleur annulaire avec support — ring-burner with support — Mechero en forma de anillo con soporte.*

*1857 — **Trockenofen zur Analyse des Weins nach Eugen Bormann**, zu 8 gleichzeitigen Versuchen. Der **doppelwandige kupferne Trockenschrank** hat an 2 gegenüberliegenden Seiten 4 Abteilungen von je 10 cm Breite, 10 cm Tiefe und 6 cm Höhe. Aussenmass des ganzen Apparates 30 cm lang, 24 cm tief und 21 cm hoch. **Apparat inkl. Vierfuss und Wasserstand nebst Winkel** — *Etuve pour l'analyse du vin d'après Bormann, pour 8 recherches simultanées. Etuve à double paroi ayant deux rangies de 4 compartiments de 10×10×6 cm, dimensions extérieures 30×24×21 cm. Appareil avec 4 pieds, niveau d'eau et coude — Eugen Borman's drying oven for wine analysis, for eight tests at the same time; double walls, of copper. The stove consists of 8 compartments, 4 each at opposite sides. Dimensions of each compartment 10×10×6 cm; outside dimensiones of stove 30×24×21 cm. Apparatus including four-leged support, water-gauge glass and knee — Estufa para la análisis del vino según Bormann para 8 ensayos al mismo tiempo. Con paredes dobles 8 compartimentos de 10×10×6 cm. Dimensiones exteriores del todo aparato 30×24×21 cm. Aparato con 4 pies nivel de agua y ángulo*

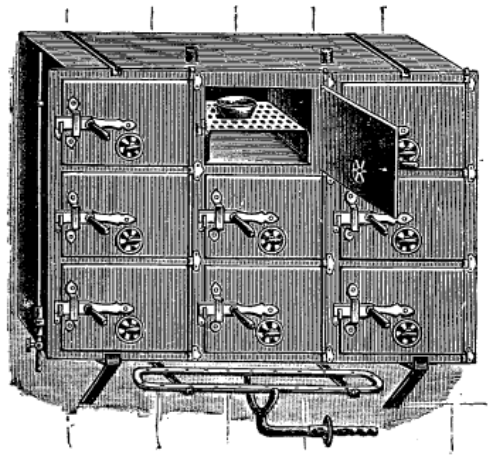
*1858 — **Normal-Trockenschrank zur Weinanalyse nach Moesslinger und Halenke, aus Kupfer**, jedes Fach 10 cm lang, 10 cm breit, 5 cm hoch. Die Türen mit Asbest abgedichtet, wodurch in jedem Fach das Verdampfungsmaterial den gleichen Bedingungen unterliegt. Ferner trägt der Schrank in jedem Fach einen Dreifuss zur Aufnahme der Platinschalen und ist mit einem konstanten Niveau versehen. **Komplett mit Vierfuss** — *Etuve normale pour analyse du vin d'après Moesslinger et Halenke, en cuivre. Complet sur 4 pieds — Moesslinger and Halenke's normal drying oven for wine analysis, of copper, with four-legged support — Estufa normal para la análisis del vino según Moesslinger y Halenke de cobre. Completo cobre 4 pies*

mit 2 4 6 8 Fächern

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1862



1864

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

1859 — **do. mit elektrischer Heizung** — *chauffée par l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

mit 2 4 6 8 Fächern

1860 — **do., für Gasheizung auf der Decke mit Oeffnungen, Ringen und Deckeln** — *do., chauffage par gaz, sur le plafond, ourertures, anneaux de laiton et couvercles — for gas-heating, roof provided with openings, brass rings and covers — para calefacción por gas con agujeros sobre la cubierta, anillos de latóny tapas*

mit 3 3 5 7 Oeffnungen

1861 — **do. mit elektrischer Heizung** — *chauffée par l'électricité — electrically headet — para calefacción eléctrica*

mit 3 3 5 7 Oeffnungen

*1862 — **Wein-Trockenschrank wie vorangegangen, von Kupfer, mit 2 kleinen Fächern** 5×10×10 cm und 1 grossen Fach 13×10×10 cm, mit Wasserstand und Hahn nebst kost. Niveau. Das grosse Fach trägt 2 Rosten; die 2 kleinen Fächer je ein Dreifuss. Die Oberdecke hat 3 Öffnungen mit Einsatzringen. Inkl. Vierfuss — *Etuve à vin, comme la précédente en cuivre à deux compartiments 5×10×10 cm et un grand 13×10×10 cm, avec niveau d'eau, robinet et niveau constant avec 4 pieds — Drying oven for wine analysis similare to those previously mentioned, of copper, with two small compartments 5×10×10 cm and one larger one 13×10×10 cm; with water-gauge glass, discharge-cock and constant water-level; water bath top — Estufa de desecación para vino como antecedente de cobre, con 2 pequeños compartimentos de 5×10×10 cm y 1 grand compartimento de 13×10×10 cm con nivel de agua con llave y nivel constante y cuatro pies*

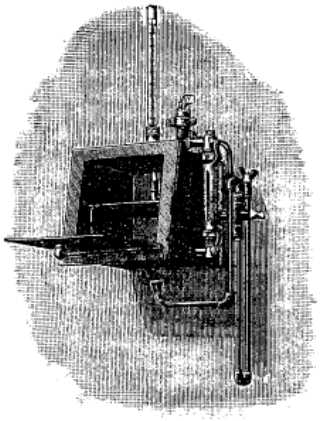
1863 — **do. mit elektrischer Heizung,** dreifach regulierbar — *chauffée par l'éctricité, triple réglage — electrically heated with triple regulation — con calefacción eléctrica y triple regulación*

*1864 — **doppelwandig, nach Gay Lussac,** aus starkem Kupfer, mit 9 Abteilungen, jede Abteilung 19 cm breit, 15 cm hoch, 17 cm tief und mit je einer durchlochten Einlage. Die Türen mit Luftrosetten, der Schrank auf Konsol an der Wand zu befestigen. Mit Heizvorrichtung — *selon Gay Lussac, double paroi en fort cuivre, à 9 divisions, chacun 19×15×17, avec rayon perforé. Porte avec rosaces à air, sur consoles à fixer dans le mur, avec chauffage — Gay Lussac's, double walls, of heavy sheet copper, with 9 compartments each 19×15×17 cm, perforated shelf for each and rosette ventilator in each door; to stand on bracket fixed to the wall; with gas burner — según Gay Lussac con paredes dobles de cobre, con 9 compartimentos, cada de estos 19×15×17 cm con placa perforada. Las puertas tienen rosetas de aire, para fijar sobre consola en la pared, con dispositivo de calefacción*

Trockenschränke mit konstanter Temperatu über 100° C. Die Temperatur bis 105° C wird durch Verwendung von gespanntem Wasserdampf erreicht und konstant erhalten mittels eines eisernen Thermoregulators mit Quecksilberfüllung. Dieser Schrank wird in einer Grösse von 150×150×150 mm im Innern hergestellt und mit Oesen zum Aufhängen an der Wand versehen — *Etuve à température constante au dessus de 100° — Drying ovens with constant temperature above 100° C — Estufas para temperaturas constantes por encima de 100° C*

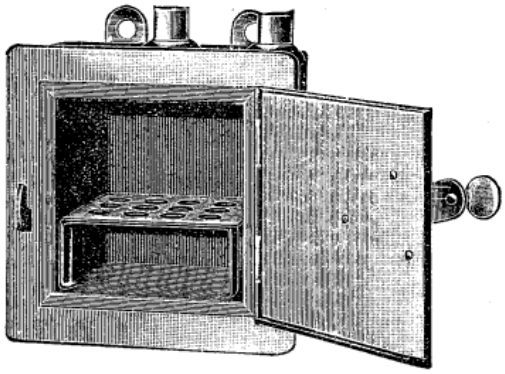
*1865 — für **eine** gleichbleibende, **zwischen 100° und 105°** liegende Temperatur — *pour température constante entre 100° et 105° — for constant temperature between 100° and 105° — para temperaturas constantes entre 100° y 105°*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1865—1867

1869



1870

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

*1866 — für **eine** Temperatur **zwischen 105° und 110°** — *pour températures restant entre 105° et 110° — for constant temperature between 105° and 110° — para una temperatura sola entre 105° y 110°*

*1867 — für **veränderliche,** einstellbare Temperatur **zwischen 100° und 110°** — *pour températures réglables entre 100° et 110° — adjustable for any temperature between 100° and 110° — para temperaturas variables entre 100° y 110°*

1868 — **Fussgestell** zum Aufstellen auf den Tisch — *Support pour placer sur la table — Support for standing on table — Soporte para poner sobre la mesa*

*1869 **Trockenapparat nach Victor Meyer, hartgelötet, aus Kupfer, doppelwandig,** zum Trocknen bei konstanten Temperaturen bis 300° C, mit Vorrichtung für Luftströmung nach dem Arbeitsraum, **inkl. Dreifuss mit Brenner** — *Etuve d'après V. Meyer, en cuivre bien brast, double paroi, pour sécher à température constante jusqu'à 300° C, dispositif pour courant d'air avec trépied et brûleur — Victor Meyer's drying oven, of brased copper, double walls, for drying at constant temperatures up to 300° C, with arrangement for the circulation of air to the working-space including tripod and burner — Aparato de desecación según Victor Meyer de cobre bien soldado con paredes dobles para secar con temperaturas constantes hasta 300° C, con dispositivo para corriente de aire con trípode y mechero*

Innenmass a) 7×6 b) 9×8 c) 7×12 cm

*1870 **Trockenschrank aus Kupfer, hart gelötet, für Oelfüllung,** für hochsiedende Flüssigkeiten — *Etuve à huile en cuivre, bien brasé, pour liquides à points d'ébullition élevés — Drying oven of brased copper for oil, for evaporating liquids with high boiling-points — Estufa de desecación de cobre bien soldada para relleno de aceite para liquideces con puntos de ebullición elevados*

		a	b	c	d	e	f	
Innenmass	Höhe	10	12	13,5	15	20	25	cm
	Breite	10	12	13,5	15	20	25	cm
	Tiefe	10	12	13,5	15	20	25	cm

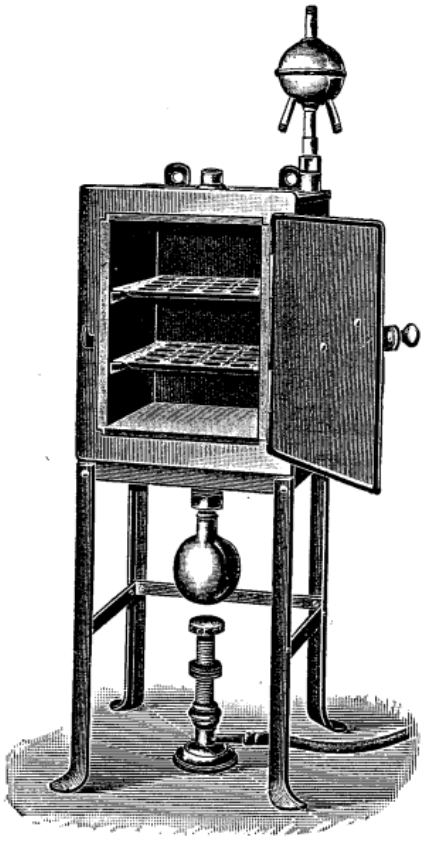
1871 — **do. mit Vierfuss** — *do. avec 4 pieds — on four-legged support — con cuatro pies*

*1872 — **hart gelötet, aus Kupfer, mit konstanter Temperatur.** Dieser Apparat wird durch Dämpfe verschiedener Flüssigkeiten, die in starkem Sieden gehalten werden, erhitzt, wodurch man ohne Regulator und ohne Beaufsichtigung konstante Temperaturen erhält, welche wiederum nach Belieben durch Wahl der verschiedenen Heizflüssigkeiten verändert werden können. Der am Boden anschraubbare Kupferkolben wird mit ca. 30 cc Heizflüssigkeit beschickt. Zur ergiebigen Ausnützung der Heizflüssigkeit wird ein Soxhletkühler beigeliefert, letzteren verbindet man mittels kurzer Glasverbindung mit dem Schrank, um die Beobachtung des Abtropfens der kondensierten Heizflüssigkeit zu ermöglichen. Folgende konstante Temperaturen können im Trockenschrank erzielt werden: Wasser 98° C, Toluol 107° C, Toluol und Xylol 121—122° C (gleiche Teile), Xylol 136° C, Xylol und Cumol 151° C (gleiche Teile) — *Etuve, en cuivre brasé à température constante — of brased copper, with constant temperature — de cobre bien soldada con temperatura constante*

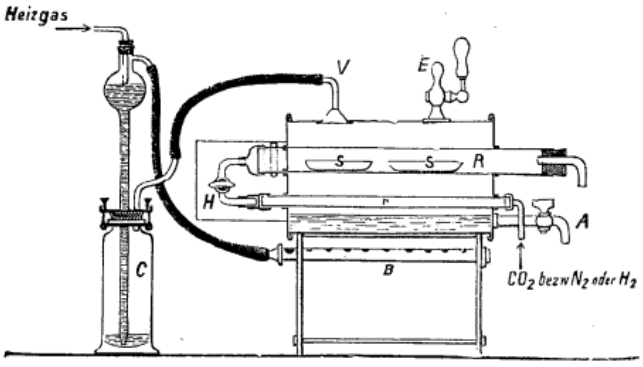
Innenmass 20×15×15 cm **inkl. Metallkühler, anschraubbarem Kupferkolben, Vierfuss exkl. Gasbrenner** — *Dimensions intérieures 20×15×15 cm avec refrigérant en métal, ballon cuivre vissé, avec 4 pieds sans brûleur à gaz — Inside dimensions 20×15×15 cm. Including metal refrigarotor, copper flask to screw on, four-legged support. Burner extra — Dimensiones interiores 20×15×15 cm con refrigerante de metal, matraz de cobre a tornillable, cuatro piés sin mechero de gas*

LA

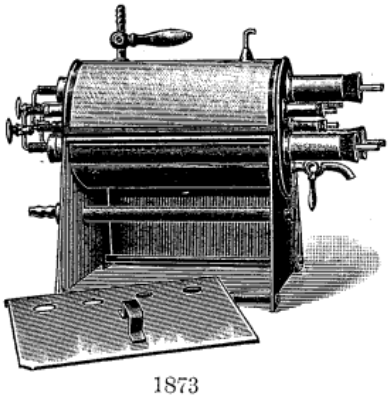
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1872



1873



1873

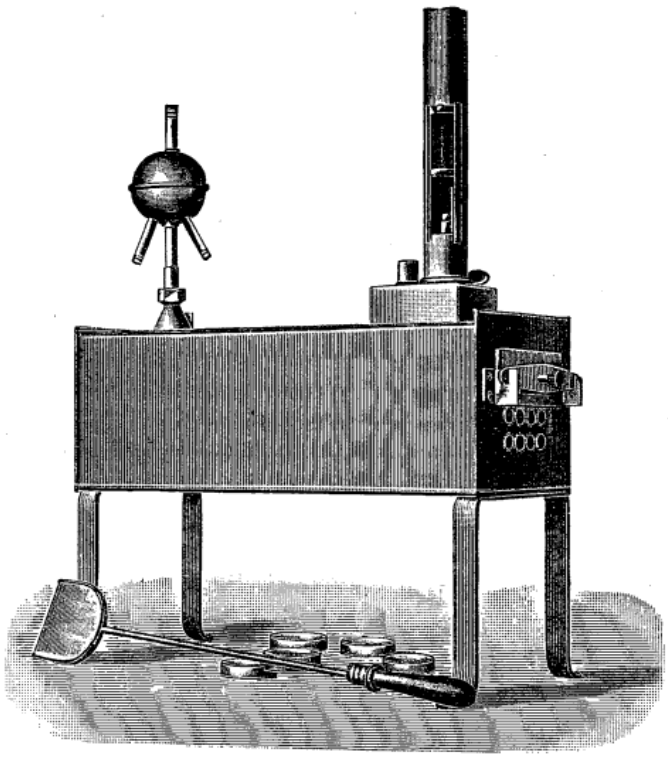
Trockenschränke -- *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

*1873 **Trockenschrank, System Dr. K. Voigt, für chemische Laboratorien,** speziell für Trocknung im Kohlensäurestrom oder in einem sonst geeigneten Gase und mit selbsttätiger genauer Temperatur-Regulierung auf beliebigem Punkte zwischen 100 und 110° C (Chemiker-Zeitung 1905, Nr. 51, S. 691—692, und Augsburger Seifensiederzeitung 1905, Nr. 39 und 40, S. 743—744 resp. 766) — *Appareil à sécher, système Voigt, pour laboratoires chimiques, spécial pour sécher dans courant de gaz carbonique ou de gaz convenables, avec régulateur automatique entre 100 et 110° — Drying oven, system Dr. K. Voigt, for chemical laboratories; especially for drying in a current of carbonic acid or other suitable gas, with automatic regulator for any constant temperatur between 100° and 110° C — Aparato secador, sistemo Dr. K. Voigt para laboratorios quimicos, especialmente para secar en el corriente de ácido carbónico o otro gas aplicable, con exacta regulacion de temperatura automática entre 100 y 110° C*

einschliesslich Regulator mit a) 1 b) 2 c) 3 Trockenröhren

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1874

Trockenschränke — *Etuves à dessécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

*1874 **Trockenapparat nach Soxhlet,** zur raschen Ausführung von Trockensubstanzen, **aus starkem Kupfer,** 8 eingelegten Röhren, vernickeltem, aufschraubbarem Kugelkühler, neuem gediegenen Verschluss, 5 Schalen nebst Deckel und einer Schaufel aus Nickelblech. **Inkl. Vierfuss** — *Etuve d'après Soxhlet pour séchage rapide en cuivre épais, 8 tubes intérieurs, réfrigérant à boule nickelé vissé, fermeture nouvelle, 5 capsules et une pelle en nickel; sur 4 pieds — Soxhlet's drying oven for rapidly drying dry substances; of heavy copper; with 8 interior tubes, spherical refrigerator to screw on, new closing device, 5 capsules including covers and shovel of sheet nickel — Estufa secador según Soxhlet para desecación rapida de cobre fuerte 8 tubos interiores refrigerante de bola desatornillable niquelado, nuevo cierre, 5 cápsulas con tapa y paleta de hoja de niquel, sobre cuatro piés*

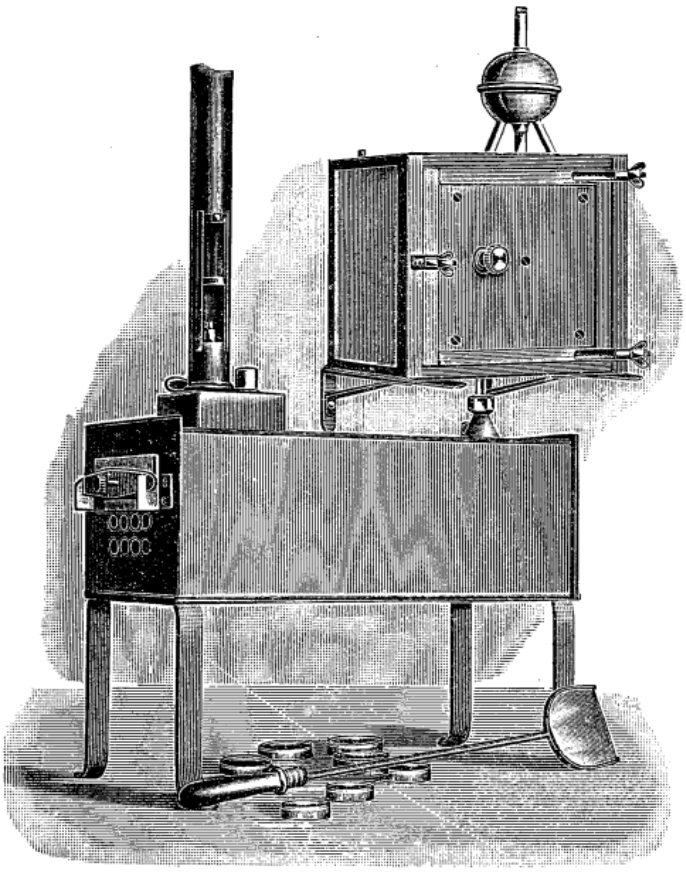
1875 — **do. mit elektrischer Heizung,** mit Asbestbekleidung. Wattverbrauch 1925 — *chauffée par l'électricité, recouverte d'amiante; puissance absorbée 1925 watts — electrically heated; covered with asbestos boards; power consumed 1925 watts — con calefacción eléctrica con revestimiento de asbesto. Consumo de fuerza 1925 vatios*

*1876 — **do. mit doppelwandigem Trockenkasten** von starkem Kupfer mit Asbest und Linoleumisolierung inkl. Konsole. Innenmass des Trockenschrankes 25×25×25 cm — *do. comme ci-dessus avec double paroi, en fort cuivre avec revêtement d'amiante et linoléum et console — same with double walled drying chamber of heavy copper with insulating jacket of asbestos and linoleum, inside dimensions 25×25×25 cm including brackets — misma con caja secador con paredes dobles de cobre fuerte con revestimiento aislador de asbesto y linóleum incl. consola. Dimensiones interiores 25×25×25*

*1877 — **do.,** in modifizierter Ausführung mit nach vorn aufklappbarer Türe, sodass man eine leichte Uebersicht über den Innenraum hat. Der Apparat selbst ist **mit Asbestbekleidung** versehen. Grösse des Innenraumes 50 cm lang, 10 cm hoch, 10 cm tief — *do. forme modifiée, avec porte s'ouvrant en avant de manière qu'on peut voir facilement à l'intérieur, avec revêtement d'amiante — same, modified type; the door opens down-wards so that the whole interior becomes visible; covered with asbestos boards. Inside dimensions 50×10×10 cm — ejecucion modificado con puerta se abriendo por delante de tal modo que se puede veer facilmente el interior, con revestimiento de asbesto*

1878 — **do. mit elektrischer Heizung.** Wattverbrauch 1500 — *chauffée par l'électricité; puissance absorbée 1500 watts — electrically heated; power consumption 1500 watts — con calefacción eléctrica; consumo de fuerza 1000 vatios*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1876

Trockenschränke, doppelwandig für Dampfheizung — *Etuves, à vapeur à double paroi — Drying ovens heated by steam, double walls — Estufas secadores para calefacción por vapor con paredes dobles*

*1879 **Dampftrockenschrank mit 2 Abteilungen** von je 25 cm Höhe, 20 cm Breite und 20 cm Tiefe. Ganze Länge des Apparates 58 cm, Höhe 34 cm, Tiefe 25 cm, **auf Vierfuss oder Konsol, komplett** — *Etuve à vapeur à 2 compartiments des dimensions indiquées, avec support à 4 pieds ou console — Drying oven for steam, 2 compartments, 25×20×20 cm each; outside dimensions of oven 58×34×25 cm; on four-legged support or bracket — Estufa secador para vapor con 2 compartimentos de 25×20×20 cm. Dimensiones exteriores 58×34×25 sobre cuatro pies o consola, completa*

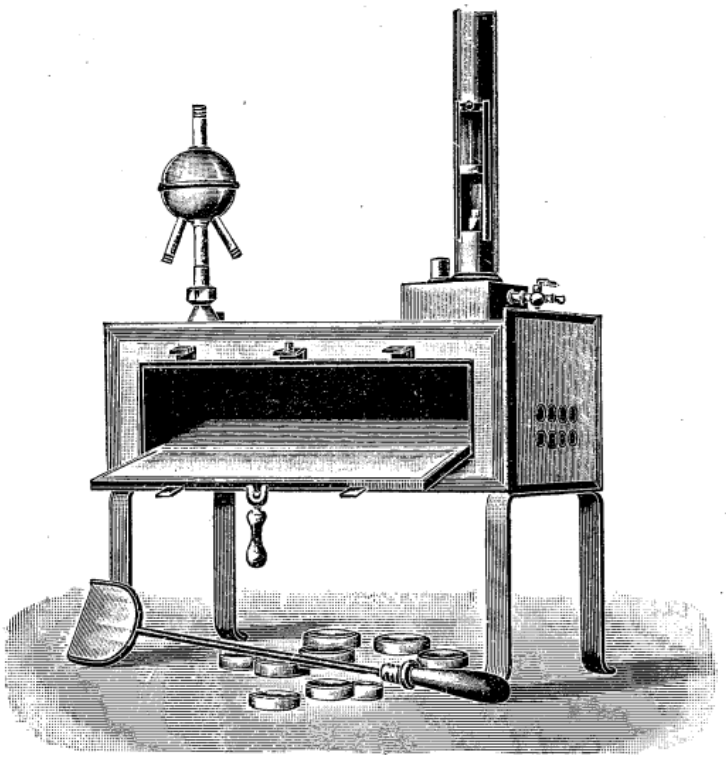
1880 — **do. mit 3 Abteilungen** von je 25 cm Höhe, 20 cm Breite und 20 cm Tiefe, **ohne Wasserbad.** Ganze Länge des Apparates 78 cm, Höhe 34 cm, Tiefe 25 cm, **komplett auf Vierfuss oder Konsol** — *sans bain-marie, à 3 compartiments de 25 cm de hauteur, 20 cm de longueur et 20 cm de profondeur, avec support à 4 pieds ou console — same with 3 compartments, 25×20×20 cm each; outside dimensions of oven 78×34×25 cm; on four-legged support or bracket; without water-bath — misma con 3 compartimentos 25×20×20 cm Dimensiones exteriores 78×34×25 sin baño de maria, completa sobre cuadro pie o consola*

*1881 — **aus Kupfer** mit 4 Arbeitsräumen von je 25 cm Höhe, 20 cm Breite, 20 cm Tiefe, Apparat im Unterschied zu den üblichen für 110° C = 1/2 Atm. Betriebsdruck. Das rechte Fach für Vakuum eingerichtet. Der Trockenschrank ist oben mit Wasserbad verschen, dessen Oberfläche 2 Öffnungen von 22 cm Durchmesser, 2 Öffnungen von 15 cm Durchmesser und 1 Öffnung von 10 cm Durchmesser hat. Die Öffnungen sind alle durch starke Messingringe verschlossen. Der Dampftrockenschrank ist auch mit Kühlvorrichtung im Innern des Apparates zur Erzeugung destillierten Wassers versehen. Das Destillat kann durch den vorn am Boden befindlichen Hahn entnommen werden. An Armaturen trägt der Dampfschrank Dampf-Ein- und Ausgangsventil, Sicherheitsventil mit Manometer, Vakuummeter und Winkelthermometer, ferner 2 Hähne für die Vakuumabteilung. Arbeits- und Dampfraum des Apparates stark verzinnt. Dieser Apparat ist aussen durch Eichenholzbekleidung isoliert — *Etuve à vapeur en cuivre avec 4 compartiments — Drying oven for steam with 4 compartments — Estufa para vapor de cobre con 4 compartimentos*

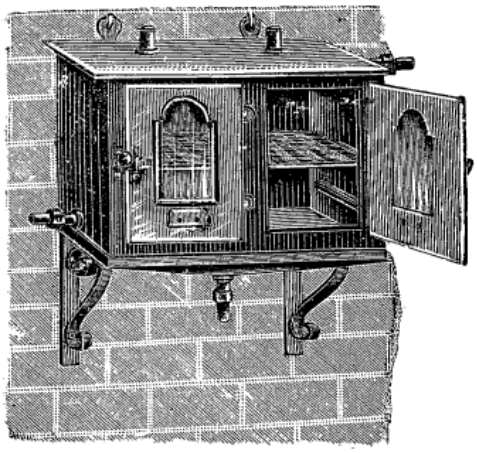
1882 — **do. mit elektrischer Heizung.** Wattverbrauch 12000 — *chauffée par l'électricité, puissance absorbée 12 kilowatts — electrically heated, power consumption 12 kilowatts — con calefacción eléctrica, consumo de fuerze 12000 vatios*

LA

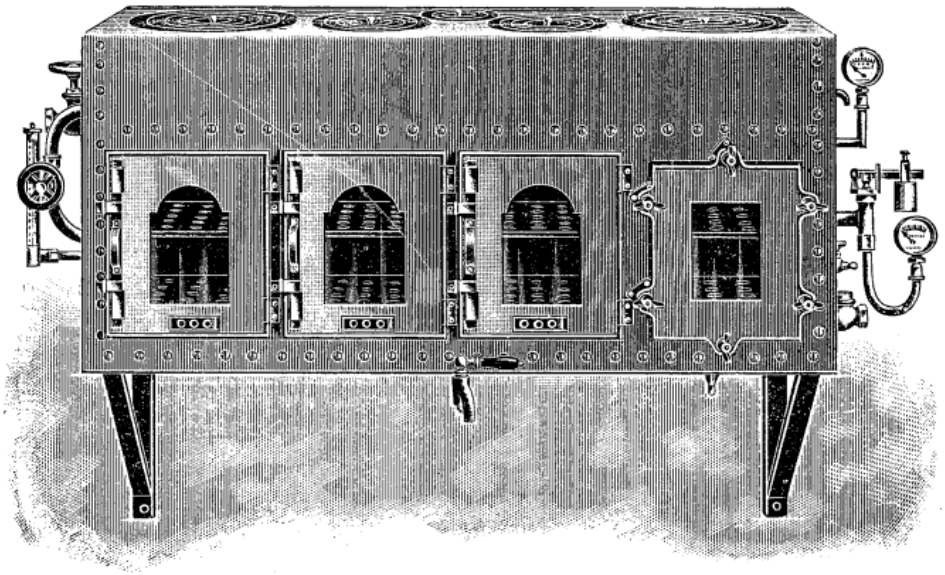
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1877



1879

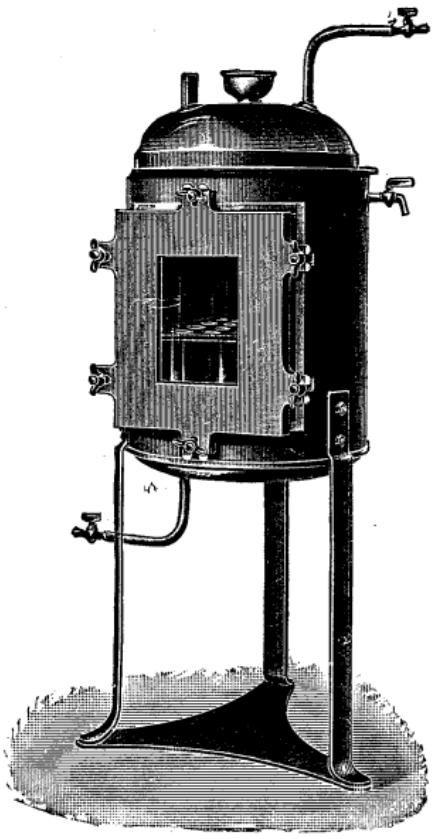


1881

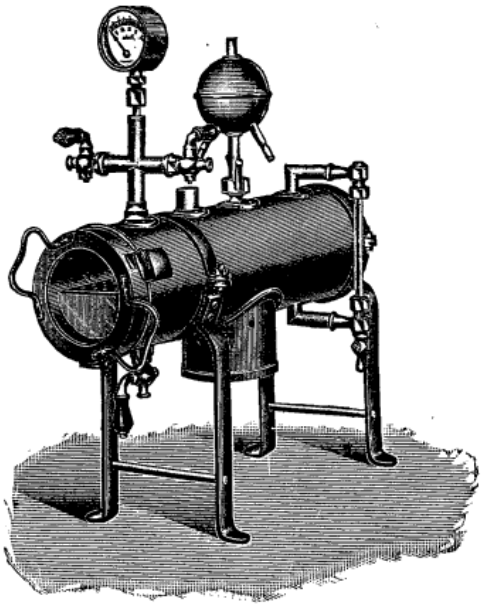
Trockenschränke doppelwandig zum Trocknen im Vakuum — *Etuves à vide à double paroi* — *Vacuum drying ovens, double walled* — *Estufas de vacío con paredes dobles*

*1883 **Trockenschrank nach Siderski, doppelwandig, aus starkem Kupfer, für Vakuum, zum Austrocknen von Substanzen im luftverdünnten Raum.** Der Apparat hat einen Arbeitsraum von 30 cm Höhe und 26 cm Durchmesser und ist mit massiver, luftdicht schliessender Messingtüre, 2 Tuben, 1 Trichter und 2 Hähnen versehen — *Etuve à double paroi, en cuivre épais, pour le vide d'après Siderski, pour évaporation sous pression réduite. L'appareil a un espace utilisable de 30 cm de hauteur et 26 cm de diamètre, et est muni d'un porte de laiton massive hermétique, 2 tubes, un entonnoir et 2 robinets — Siderski's oven for*

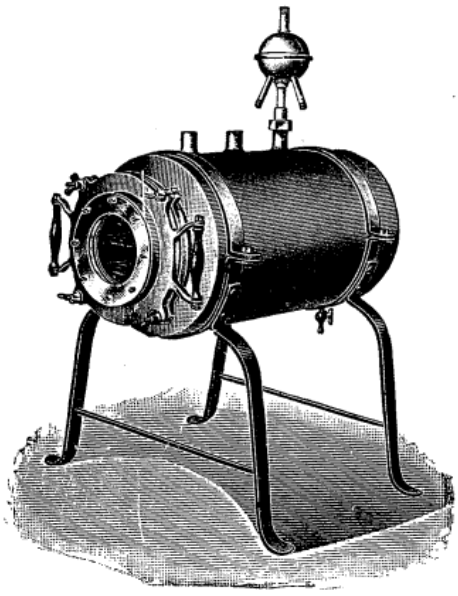
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



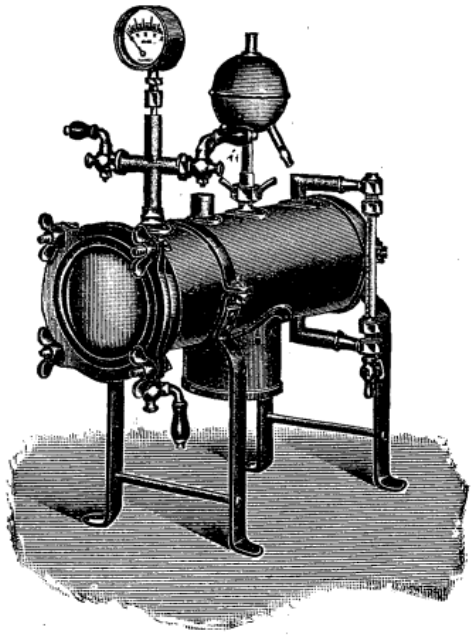
1883



1884



1887



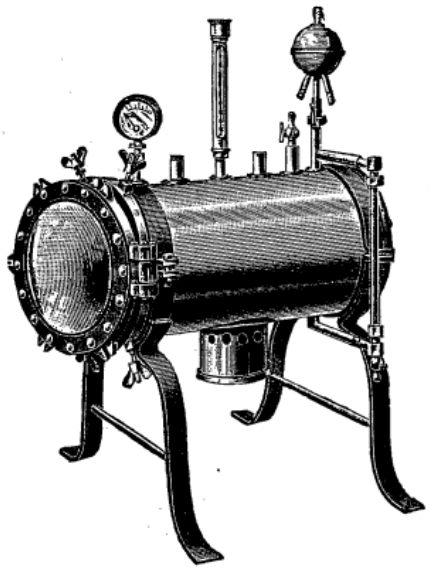
1886

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

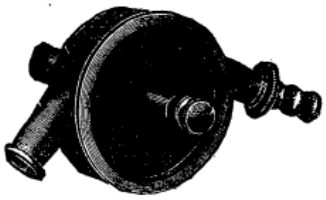
drying in vacuum, double walled, of heavy copper; inside space 30 cm high of 26 cm diameter; with solid hermetically closing brass door, 2 tubulations, 1 funnel and 2 stopcocks — Estufa secador según Siderski, con paredes dobles de cobre fuerte, para vacío, para evaporación bajo presión reducida. Espacio interior 30 cm alta 26 cm de diámetro, con maciza puerta de laton cerrando hermeticamente, 2 tubos, 1 embudo y 2 llaves

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

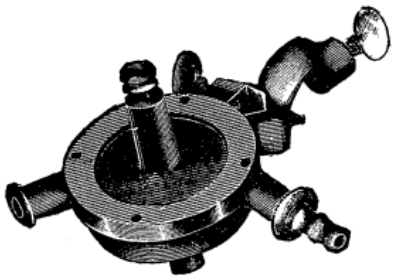


1889



1891 a b

1892



1891 c

1893

Trockenschränke — *Etuves à desécher — Drying ovens — Estufas de desecación*

*1884 — **Modell des Vereins für die Rübenzucker-Industrie Deutschlands,** bestehend aus doppelwandigem Kupferkessel für Toluolfüllung, Glasdeckel mit Bajonettverschluss, Vakuummeter, aufschraubbarem Kugelkühler, durchlochte Einlage und Einsatzgefäss von Blei, inkl. aufschraubbarem Gestell, 40,5 cm Länge, 9,5 cm Durchmesser — *Etuve à dessécher dans le vide, modèle de l'Association de l'Industrie allemande des betteraves — Model of the Society of the German Beet-Sugar Industry — Modelo de la Asociación de la Industria alemana de remolachas*

1885 — **do. mit elektrischer Heizung,** dreifach regulierbar. Wattverbrauch 880 — *chauffée par l'électricité, triple regulateur; puissance absorbée 880 watts — electrically heated, triple regulation; power consumption 880 watts — con calefacción elétrica triple regulación, consumo de fuerza 880 vatios*

*1886 — wie Nr. 1884, mit verschraubbarem massiven Deckel an Stelle des Glasdeckels — *Etuve à dessécher dans le vide, comme Nr. 1884, avec couvercle massif à visser à la place de la porte en verre — same as No. 1884 with solid screw-cover in place of glass cover — misma como No. 1884 con maciza tapa atornillable en lugar de la tapa de vidrio*

*1887 **Vakuum-Trocken-Apparat** unter Anwendung der Wasserstrahlluftpumpe und erhitztem Wasser, Glyzerin und dergl. Eisengestell mit vor- und rückwärts luftdicht angebrachten Glasscheiben, um die zu trocknenden Substanzen während der Operationen beobachten zu können. Material Kupfer, innen 40 cm lang, 14,5 cm Durchmesser — *Etuve à vide pour usage avec pompe à jet d'eau et d'eau chaude, glycerine, etc., en cuivre, dimensions intérieures: longeur 40 cm, diamètre 14,5 cm — Vaccuum drying apparatus for use with water-jet pump and hot water, glycerine, etc., of copper. Inside dimensions: length 40 cm, diameter 14,5 cm — Estufa de vacío para el empleo con la bomba neumática y agua caliente, glicerina etc. de cobre. Dimensiones interiores 40 cm largo, 14,5 cm de diametro*

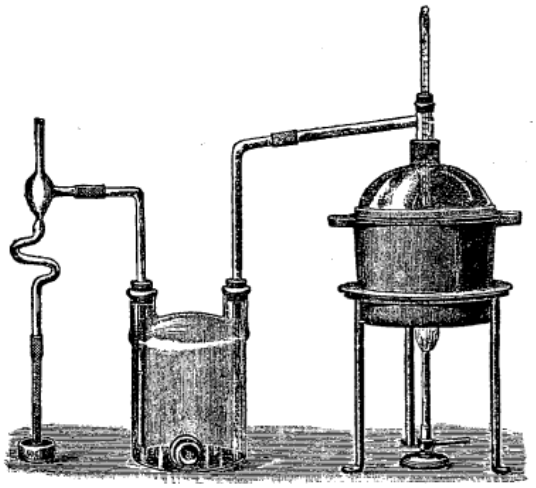
1888 — **do. mit elektrischer Heizung,** dreifach regulierbar, Wattverbrauch 2200 — *chauffée par l'électricité, triple regulateur, puissance absorbée 2200 watts — electrically heated, triple regulation, power consumption 2200 watts — con calefacción eléctrica triple regulacion, consumo de fuerza 2200 vatios*

*1889 — **do. neueste Ausführung,** Arbeitsraum 18×41 cm, mit Charnierdeckel. Beide Stirnwände mit Beobachtungsgläsern versehen. Einschl. Kugelkühler, Vakuummeter, Entlüftungshahn, Wasserstand und zwei durchlochten Einlagen — *nouvelle construction, dimensions interieures: longeur 41 cm, diamètre 18 cm avec réfrigérant de Soxhlet, indicateur de vide, robinet de dégagement, niveau d'eau et deux tablettes perforées — latest construction, inside dimensions 41×18 cm, with Soxhlet condenser, vacuum-gauge, air-escape-cock, water-gauge glas and two perforated shelves — construcción mas nueva, cámara de trabajo 18×41 cm con refrigerante según Soxhlet, vacuómetro, llave de ventilación, nivel de agua y dos placas perforadas*

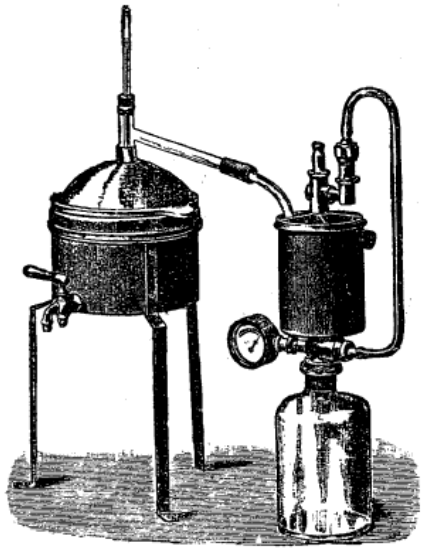
1890 — **do. mit elektrischer Heizung,** dreifach regulierbar, Wattverbrauch 1980 — *chauffée par l'électricité, triple regulateur, puissance absorbée 1980 watts — electrically heated, triple regulation, power consumption 1980 watts — con calefaccion eléctrica triple regulacion, consumo de fuerza 1980 vatios*

*1891 **Turbine nach Rabe,** zum Anschluss an die Wasserleitung, mit Aluminium-Rad, wodurch ein ruhiger und leichter Gang erzielt wird — *Turbine d'après Rabe, actionée par la conduite d'eau, la roue en aluminium d'où mouvement facile et tranquille — Rabe's turbine for connection with conduit of water, with*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1894



1895

Turbine — *Turbine — Turbine — Turbina*

aluminium wheel to ensure smooth running — Turbina según Rabe de encadenar con las cañerias de agua, con rueda de aluminio

a) **klein** — *petite — small — pequeña*

b) **gross,** von 12,5 cm Durchmesser — *grande, 12,5 cm diamètre — large of 12,5 cm diameter — grande, 12,5 cm de diametro*

c) **klein,** mit Muffen zum Anschrauben — *petit avec manchon à visser — small with socket for screwing on — pequeña con manguito para atornillar*

*1892 **Uhrglasklemmen von Messingblech,** zum Halten der Uhrgläser — *Pinces en laiton pour verres de montre — Watchglass clamps of sheet brass — Pinzas para vidrios de reloj de latón*

für Gläser von 4—5 6 8 10 cm Durchmesser

*1893 — **von Neusilberdraht** — *en fil de métal blanc — of German-silver wire — de alambre de plata Meneses*

für Gläser von 5 6 8 cm Durchmesser

Vakuum-Verdampfungsapparate — *Appareils à évaporation dans le vide — Apparatus for evaporating in vacuo — Aparato de evaporación en el vacío*

*1894 — **do.,** bestehend aus Wasserbad, emailliert, mit Dreifuss und Gasbrenner, flache Porzellanschale mit flachem Boden mit aufgeschliffener Glasglocke mit Tubus ohne Thermometer, Woulffsche Flasche mit Verbindungsglasröhren und Glas-Wasserluftpumpe — *composé d'un bain-marie, émaillé, avec trépied et bec à gaz, capsule plate, en porcelaine, fond plat, avec cloche de verre rodée, tube sans thermomètre, flacon de Woulff avec tuyaux de connexion en verre et trompe à eau en verre — consisting of water bath, enamelled, with tripod and gas burner, flat bottom porcelain dish with ground-on glass dome, tubulation without thermometer, Woulff bottle with glass connecting tubes and water jet pump of glass — compuesto de un baño de maria, esmaltado, con tripode y mechero de gas, cápsula de porcelana con fondo plano, con campana de vidrio esmerilado, tubo sin termómetro, frasco según Woulff con tubo de conexion de vidrio y bomba neumática*

a) Apparat mit Schale von 120 mm Durchmesser, 40 mm Tiefe, komplett

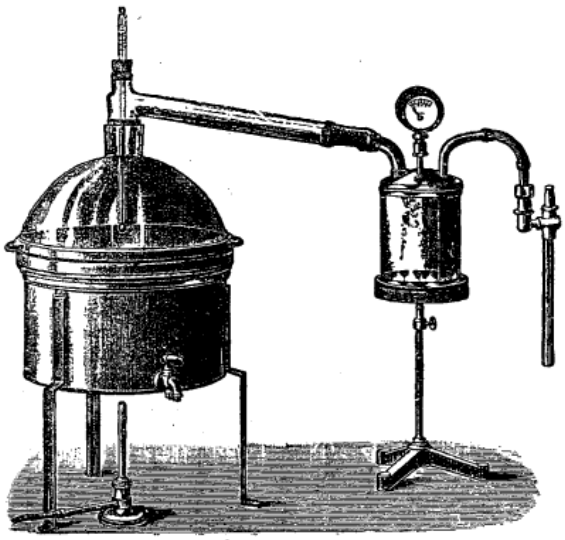
b) „ „ „ „ 160 „ „ 60 „ „ „

*1895 — **mit kupfernem Wasserbade** mit Porzellanschale, 1 1/4 l enthaltend, 180 mm Durchmesser, Glasglocke, mit Übergangsrohr, Kühler mit Wasserluftpumpe und Sammelgefäss mit Vakuummeter — *composé d'un bain-marie en cuivre rouge avec capsule en porcelain d'une capacité de 1 1/4 litres, 180 mm de diamètre, cloche de verre rodé, tuyau de connexion, réfrigérant avec trompe à eau et récipient-collecteur avec indicateur du vide — comprising copper water-bath with porcelain dish of 1 1/4 litres capacity and 180 mm diameter, glass dome with tubulation and connecting tube, refrigerator with water jet air pump and collector with vacuum-gauge — compuesto de un baño de maria de cobre con cápsula de porcelana de 1 1/4 l, 180 mm de diámetro, campana de vidrio con tubo de conexion, refrigeranté con bomba neumática y recipiente con vacuometro*

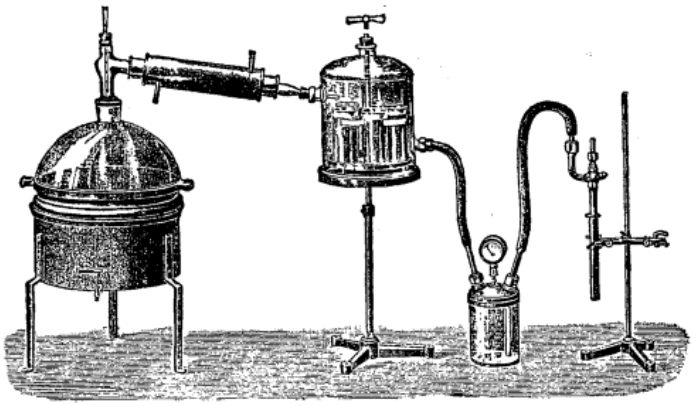
*1896 — **do.,** ohne Kühler, ohne Sammelgefäss und Luftpumpe, **ohne Thermometer** — *do., sans réfrigérant, sans récipient-collecteur et sans trompe à eau — without refrigerator, collector, air pump and thermometer — sin refrigerante, sin recipiente y bomba neumática sin termómetro*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1896



1898



1899

Vakuum-Verdampfungsapparate — *Appareils à évaporation dans le vide — Apparatus for evaporating in vacuo — Aparato de evaporación en el vacío*

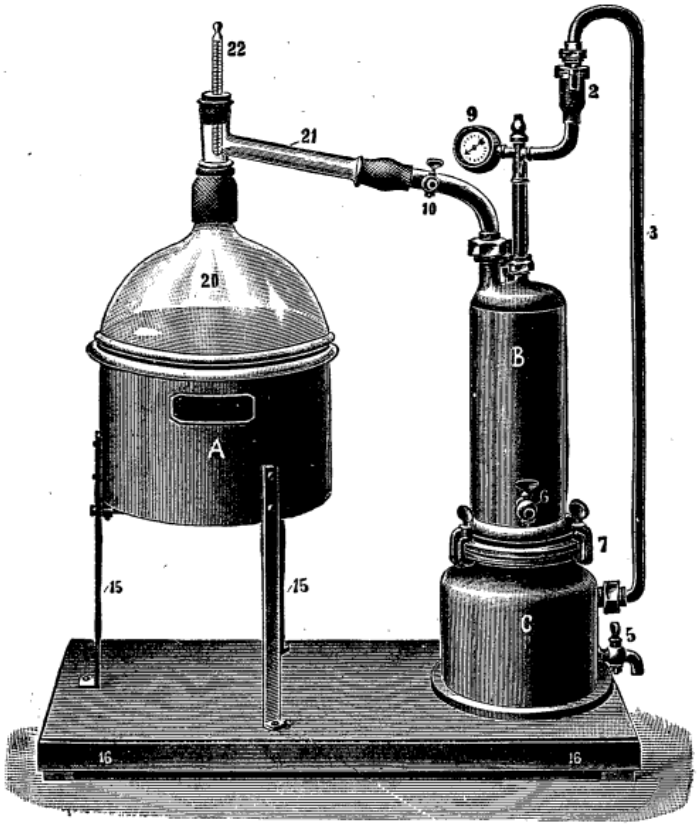
1897 — **do., nur die Porzellanschale,** mit aufgeschliffener Glasglocke, Uebergangsrohr mit Stutzen, ohne Thermometer — *do., seulement la capsule en porcelaine, avec cloche de verre rodée, tuyau de connexion avec manchon, sans thermomètre — only porcelain dish with ground-on glass dome, connecting tube with socket, but without thermometer — solamente la cápsula de porcelana con campana de vidrio esmerilada, tubo de connexión con recipiente sin termómetro*

*1898 — **mit Porzellanschale,** Glasglocke, Uebersteiggefäss und Wasserluftpumpe, ohne Thermometer — *avec capsule en porcelaine, cloche de verre, récipient de décharge et trompe à eau, sans thermomètre — with porcelain dish, glass dome, overflow-collecter, water-jet pump, but without thermometer — con cápsula de porcelana, campana de vidrio, recipiente de descarga y bomba neumática, sin termómetro*

a) Apparat, ca. 5 l enthaltend, **komplett** b) Apparat, ca. 9 l enthaltend, **komplett**
c) Apparat, ca. 11 l enthaltend, **komplett**

*1899 — **für fraktionierte Destillation,** mit kupfernem Wasserbade, Porzellanschale mit aufgeschliffener Glasglocke und Tubus, Uebergangsrohr mit Tubus, ohne Thermometer, mit aufgestecktem Liebigschen Kühler, Vorlage für fraktionierte Destillationen nach Brühl, mit 5 Zylindern, à ca. 25 cc Inhalt, Stativtisch, Uebersteiggefäss mit Metalldeckel und Vakuummeter und Wasserluftpumpe, welche bereits bei 4 m Fall gut funktioniert — *pour la distillation fractionée, avec bain-marie en cuivre, capsule de porcelaine, avec cloche de verre rodée, tubulature et tuyau de connexion, sans thermomètre et réfrigérant de Liebig, dispositif pour la distillation fractionnée d'après Brühl, avec 5 cylindres de 25 cc. Pied, récipient de décharge avec couvercle de métal, vacuummètre et trompe à eau fonctionnant bien avec 4 m de chute — for fractional distillation, with copper water-bath, porcelain dish with ground-on glass dome and tubulation, connecting tube with tubulation; without thermometer; with Liebig's refrigerator, Brühl's apparatus for fractinal distillation with 5 cylinders of 25 cc capacity each, table with support, overflow-receiver and*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1900

1902

Vakuum-Verdampfungsapparate — *Appareils à évaporation dans le vide* — *Apparatus for evaporating in vacuo* — *Aparato de evaporación en el vacío*

water-jet pump which works well with a head of 4 metres of water only — para la destilación fraccionada con baño maria de cobre, cápsula de porcelana con campana y tubo esmerilada, tubo de conexion con tubo, sin termómetro, con refrigerante según Liebig, recipiente para destilaciones fraccionadas según Brühl con 5 cilindros à 25 cc, pie, recipiente de descarga con tapón de metal, vacuómetro y bomba neumática, funcionada bien con 4 m de caida

a) Kompl. Apparat mit 5 l Porzellanschale, voll gemessen

b) Kompl. Apparat mit 11 l Porzellanschale, voll gemessen

*1900 **Vakuum-Verdampfungsapparat,** statt der Übersteigflasche mit Kühler aus verzinntem Kupfer B und Sammelgefäss C für das Destillat — *Appareil à évaporation dans le vide, mais avec un réfrigérant en cuivre étamé B et cuve à rassembler pour le distillat C à la place de la bouteille — Apparatus for evaporating in vacuo but with refrigerator of tinned copper B and receiver C for distilled liquid instead of glass bottle. — Aparato de evaporacion en el vacío pero con refrigerante de cobre galvanizado B y C para intereptar la liquidex destillada*

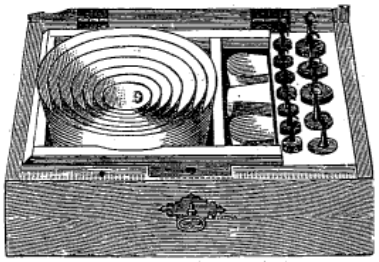
a) **Kompletter Apparat für 6 l Inhalt der Porzellanschale** — *Appareil complet pour capsule porcelaine de 6 l de capacité — Complete apparatus with porcelain dish of 6 litres capacity — Aparato completo para cápsula de porcelana de 6 l*

b) **do. für 1¼ l Inhalt** — *do. pour 1¼ l capacité — same capacity 1¼ litre — mismo para 1¼ l de capacidad*

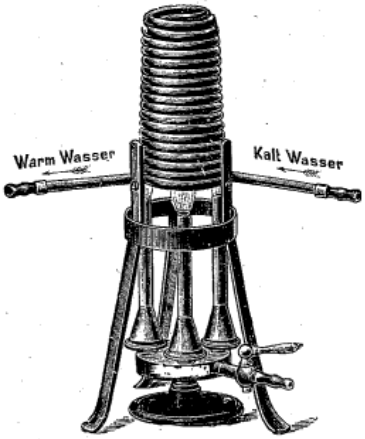
1901 **Verbindungsstücke** (Dreiwegstücke) **von Messing,** schwarzoxydiert, an den Enden mit Schlauchansatz versehen — *tubes à trois voies, en laiton, oxyyde noir, avec tétines pour tuyaux caoutchouc — connections, three way tubes, of brass, black oxydised, ends with nipples for tubing — tubos de tres sentidos, de latón, oxidado negro, con extremidades en forma de tubos de goma*,

*1902 — **do. dreischenklig,** ohne Hähne, auf Eisenfuss — *à trois branches, sans robinet, sur pied fer — three way connection on iron foot, without stopcocks — con tres sentidos, sin llaves sobre pie de hierro*

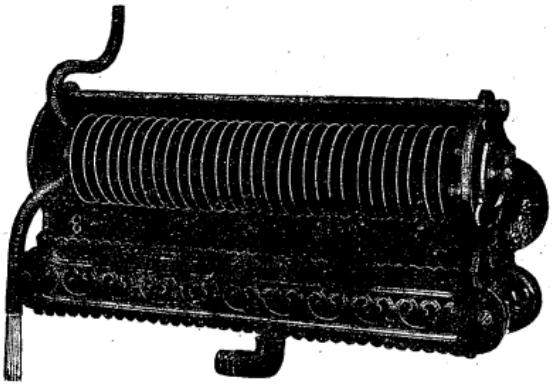
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



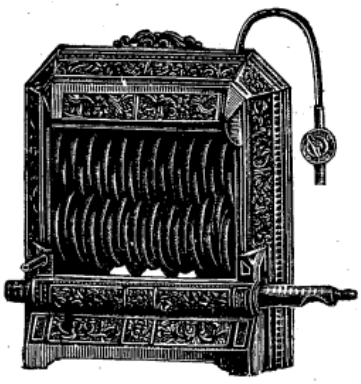
1903



1907



1908a



1908b

*1903 **Wägegarnitur, komplette Garnitur,** mit 9 Aluminiumschalen und 3 Schiffchen mit Gegengewichten, komplett in verschliessbarem polierten Kasten mit Deckel (Deckel ist abgeschnitten gezeichnet) — *d'après croquis, avec 9 plateaux d'aluminium et 3 coupelles avec contrepoids, complète en boîte polie à serrure — Set of weighing requisites, containing 9 aluminium scale pans and three scoops, all with counterpoise weights in polished box with lid and lock — Juego de pesos, garnitura completa, compuesto de 9 cápsulas de aluminio y 3 navecillas con contra-pesos, completo en caja de madera pulida con cerradura*

Wägegläser siehe Nr. 65—73

1904 **Wägeschalen von Aluminium mit Gegengewicht,** die Schwere der Schale und des Gegengewichts ist in denselben eingeschlagen — *Plateaux de balance en aluminium avec contrepoids. Le poips du plateau et du contrepoids est estampé dans le métal — Aluminium scale pans with counterpoise weights; each pan and weight bears stamp of exact weight — Cápsulas de balanza de aluminio con contra-pesos. El peso de la cápsula es sellado en el aluminio*

Schale Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Inhalt	8	15	22	32	48	65	90	125	150	g

a) **Schale allein** — *plateau seul — pan separate — capsula sola*

b) **Gegengewicht** — *contrepoid — connterpoise weight — contra-peso*

1905 **Wägeschiffchen aus Aluminium,** 90 mm lang — *Nacelles de balance en aluminium — Aluminium weighing-boats — Navecillas de balanza de aluminio 90 mm larga*

1906 — dazu: **Taragewichte** — *à cela contrepoids — tare weights for same — a eso: contra-pesos*

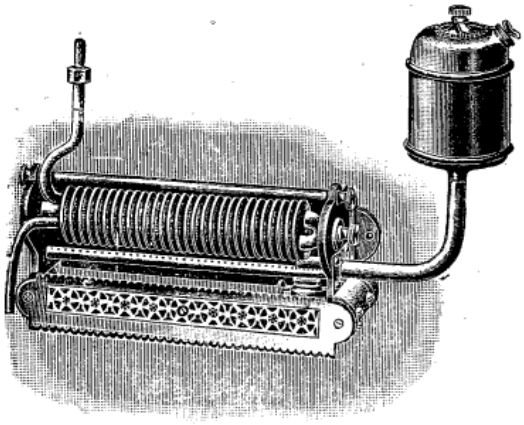
*1907 **Warmwassererzeuger** — *Générateur à eau chaude — Water heaters — Generador de agua caliente*

a) **Kupferspirale auf Dreifuss** — *Spirale en cuivre sur trépied — Copper coil on tripod — Espiral de cobre sobre tripode*

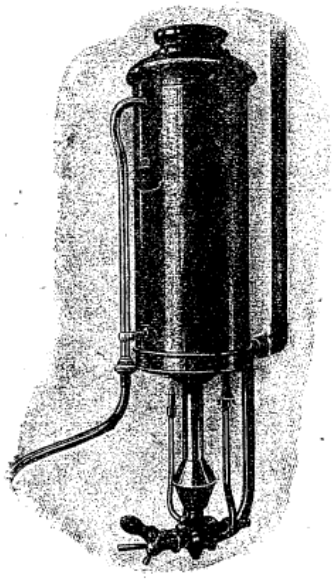
b) **dreifacher Teclubrenner** — *triple bec Teclu — triple Teclu burner — triple mechero de Teclu*

*1908 — **nach Th. Fletcher, zu sofortiger Herstellung von konstant fliessendem heissen Wasser** mittels Gasheizung. Der Apparat lässt sich bequem an die Wand anbringen, ist nur 35 cm lang und 15 cm breit und verbraucht verhältnismässig sehr wenig Gas — *d'après Th. Fletcher, pour la préparation instantanée*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1908c

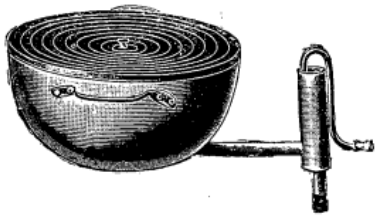


1909

1910

1914

1911



1912

Warmwassererzeuger — *Générateur à eau chaude — Water heaters — Generador de agua caliente*

d'eau chaude, chauffage à gaz — Fletcher's instantaneous water heater worked by gas; produces a continuous current of hot water — según Th. Fletcher para la preparación de agua caliente, corriente constante por medio de calefacción de gas

*a) **mit einem Heizkörper** — *avec un bouilleur — with one heater — con un calentador*
*b) **mit zwei Heizkörpern** — *avec deux bouilleurs — with two heaters — con dos calentadores*
*c) **do. mittels Spiritusheizung, mit einem Heizkörper** — *pour chauffage d'alcool avec 1 bouilleur — with alcohol burner, one heater — para calefacción por alcohol con 1 calentador*

*1909 — **Schnell-Wasser-Erhitzer, System Junker.** Das Wasser wird während des Durchlaufens erwärmt und kann in beliebiger Temperatur entnommen werden. 60 cm Höhe, 12 cm Mantel-Durchmesser. Erwärmt von 10^{o} auf 35^{o} C in einer Minute $2^{1}/_{2}$ l Wasser, **mit doppelter Hahnsicherung** — *Générateur à eau chaude système Junker. L'eau est chauffée pendant le parcours et peut être obtenue à toute température désirée, avec deux robinet de sûrete — Rapid water heater, system Junker. The water is heated on runing through; any desired temperatur may be obtained — Generador de agua caliente sistemo Junker. El agua es calentada durante la recorrida y puede descargar a una temperatura discrecional*

*1910 **Wasserauslaufberuhiger,** um das Spritzen bei Auslauf des Wassers zu vermeiden, **vernickelt** — *Brise-jet, pour éviter que l'eau ne jaillise eu coulant, en nickel — Water jet contracting noxzle, to prevent spraying when the water leaves the tap; nickel-plated — Aparato para regular el chorro de agua se adapta á los grifos de agua para evitar que salpiquen al abrir la cañeria de agua. El pequeño aparato hace que el agua corra de una manera regular y tranquila*

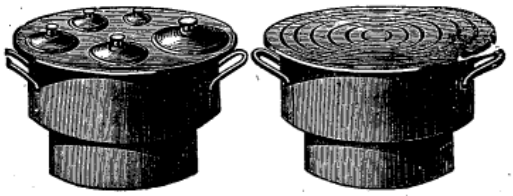
Wasserbäder

Bains-marie — Water baths — Baños maría

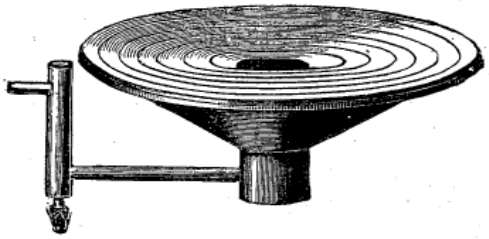
*1911 **Wasserbäder, von starkem Kupfer, halbkugelförmig,** mit Einlegeringen und Henkel — *en cuivre épais, hémisphérique, avec rondelles concentriques et anses — Water baths of heavy copper, hemispherical, with concentric rings and handles — Baños maría de cobre fuerte, semiredondos con anillos y asas*

Durchmesser	12	14	16	18	20	22	24 cm

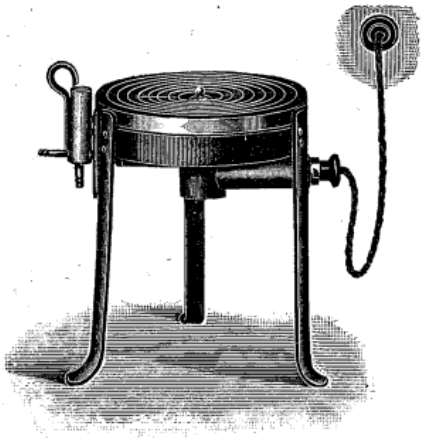
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



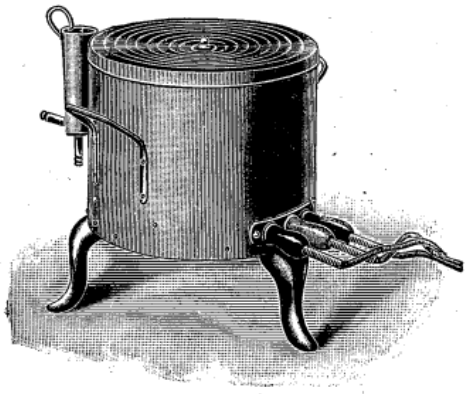
1916 1915



1919



1920



1921

Wasserbäder — *Bains-marie — Water baths — Baños maría*

*1912 — **do. mit konstantem Niveau** — *avec niveau constant — with constant water level — con nivel constante*

1913 — **mit Dreifuss von Schmiedeeisen** — *avec trépied en fer forgé — with tripod of wrought iron — con tripode de hierro batido*

*1914 **Wasserbad aus starkem Kupfer,** halbkugelförmig, mit elektrischer Heizung, einfachste und praktischste Ausführung, mit Niveau, inkl. Dreifuss — *Bain-marie en cuivre fort, forme bassine, chauffé à l'électricité, avec niveau constant et trépied — Water bath of heavy copper, hemispherical, electrically heated, with rings, and tripod — Baño maría de cobre fuerte, semiredondo con calefaccion eléctrica, ejecucion mas simple y mas practica con nivel incl. tripode*

Durchmesser	12	15	18	22 cm
Wattverbrauch	275	275	440	440

*1915 — **nach Hoffmann, aus Kupfer,** zylindrisch, nach unten verengt, mit Kupferringen und messingenen Handhaben — *Bain-marie d'après Hoffmann, cylindrique, rétréci vers le bas, avec jeu de disques en cuivre et poignées de laiton — Hoffmann's water bath, cylindrical, bottom part of a reduced diameter, of copper with copper rings and brass handles — Baño maría según Hoffmann, cilindrico, estrechado á bajo, con anillos de cobre y asas de latón*

Durchmesser	16	18	20	22 cm

*1916 — dazu **Platten aus Kupfer,** mit mehreren Öffnungen und Deckeln — *à cela disque percé de plusieur trous recouverts chacun par un petit couvercle à bouton; en cuivre — additional top plate of copper with several openings each with a cover — a eso, placas de cobre con varias aberturas y tapones*

1917 — **do. mit konstantem Niveau** — *do. avec niveau constant — with constant water level — con nivel constante*

1918 — **mit Dreifuss von Schmiedeeisen** (Nr. 1434) — *avec trépied en fer forgé — with tripod of wrought iron — con tripode de hierro batido*

*1919 — **nach von Becchi, von Kupfer, trichterförmig, mit Einlegeringen und konstantem Niveau** — *d'après von Beechi en cuivre, forme entonnoir, à niveau constant, avec rondelles — Becchi's, of copper, funnel shape, with rings and constant water level — según von Becchi de cobre en forma de embudo con anillos y nivel constante*

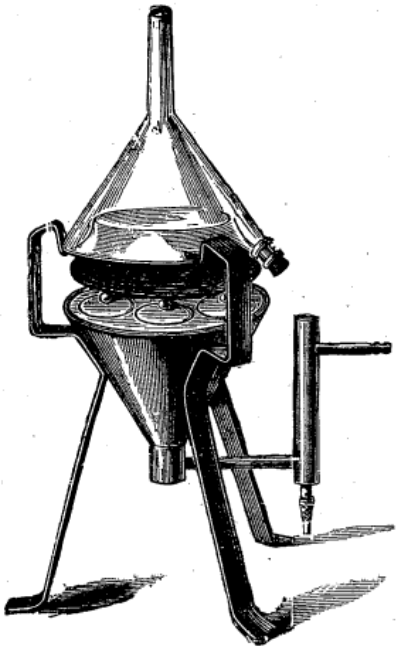
Durchmesser	16	18	20	22	25	28 cm

a) **ohne Dreifuss** — *sans trépied — without tripod — sin tripode*

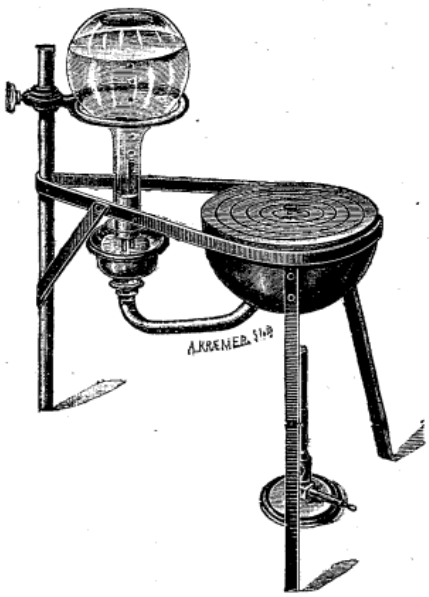
b) **mit Dreifuss** — *avec trépied — with tripod — con tripode*

*1920 — **nach Becchi,** 20 cm Durchmesser, mit Niveau innen verzinnt, im Gestell mit Schutzmantel hängend, mit elektr. Heizung, Wattverbrauch 275 — *Bain-marie selon Becchi, 20 cm de diamètre, avec niveau constant, intérieur étamé, trépied; chauffé à électricité, puissance absorbée 275 watts — Becchi's water bath, diameter 20 cm, with constant water level, inside tinned, hanging in tripod; electrically heated; power consumption 275 watts — Baño maria según Becchi, 20 cm de diámetro con nivel galvanizado por dentro, tripode con calefacción eléctrica, consumo de fuerza 275 vatios*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

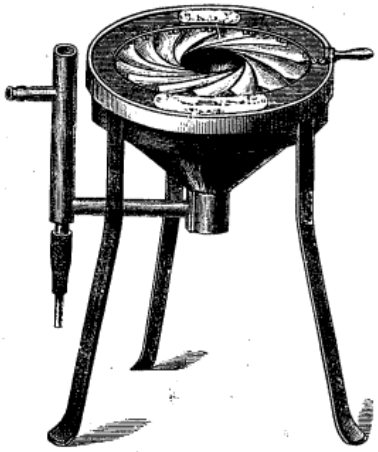


1922



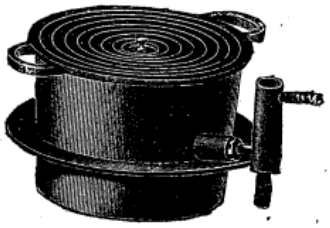
1923

1925 a b c



1924

1926 a



1926 b

Wasserbäder — *Bains-marie — Water baths — Baños maría*

*1921 — **aus Kupfer,** 20 cm Durchmesser, mit elektrischer Heizung, **dreifach regulierbar** inkl. Niveau, Wattverbrauch 880 — *Bain-marie en cuivre, 20 cm de diamètre, chauffé à l'électricité avec triple régulateur et niveau constant; puissance absorbée 880 watts — Water bath of copper, diameter 20 cm, electrically heated with triple regulation, including constant water level power consumption 880 watts — Baño maria de cobre 20 cm de diámetro con calefacción eléctrica triple regulación con nivel consumo de fuerza 880 vatios*

*1922 — **trichterförmig,** mit konstantem Niveau und gläsernem Schutztrichter von 25 cm Durchmesser nach Victor Meyer, auf 3 angenieteten Füssen, einer Porzellanplatte mit verschiedenen Oeffnungen und Deckeln, sowie einer Porzellanplatte mit Einlegeringen — *en forme d'entonnoir, avec niveau constant et entonnoir de sûreté en verre de 25 cm diamètre sur 3 pieds rivés, une plaque en porcelaine, pourvue d'ouvertures différentes et couvercles, une plaque en porcelaine avec des anneaux concentriques — funnel shaped with constant water level and glass protective funnel of 25 cm diameter, according to Victor Meyer, on 3 rivetted legs including porcelain top plate with varions openings each with a cover and another porcelain top plate with rings — en forma de embudo con nivel constante y embudo de seguridad de vidrio, de 25 cm de diametro según Victor Meyer sobre 3 piés remachados, una placa con varias aberturas y tapas y placa de porcelana con anillos*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Wasserbäder — *Bains-marie — Water boths — Baños de maría*

*1923 — **von Kupfer,** 18 cm Durchmesser, **ohne Wasserleitung zu benutzen,** mit konstantem Niveau inkl. zusammenhängendem Gestell, exkl. Brenner — *Bain-marie en cuivre, sans utiliser conduite d'eau, avec niveau et trépied commun, sans brûleur — of copper, 18 cm diameter; can be used without connecting it with water-pipes; including constant water level compact support, but not burner — de cobre 18 cm de diametro de utilizar sin cañerias de agua con nivel constante y tripode, sin mechero*

*1924 — **nach Dr. Lössner, ohne Ringe mit Iriseinstellung.** Die Iriseinstellung wird von **Rein-Nickelblech** angefertigt. **Komplett mit kupfernem, trichterförmigem Wassergefäss mit konstantem Niveau auf Dreifuss** — *d'après Dr. Loessner sans jeu disques, avec dispositif à iris, en tôle de nickel pur. Complet, avec vase conique en cuivre. Sur trépied avec niveau constand — Dr. Lössner's, with iris diaphragen of pure sheet nikel instead of concentric rinus; of copper, funnel shaped with constand water level mounted on tripod — según Dr. Lössner sin anillos con dispositivo de iris, de hoja de niquel puro. Completo con vaso conico de cobre. Sobre tripode con nivel constante*

*1925 — **von Eisenblech, aussen braun, innen weiss emailliert, mit kupfernen Einlegeringen** — *en tôle de fer, émail brun à l'extérieur, blanc à l'intérieur, avec jeu de disques en cuivre — of sheet iron, outside brown, inside white enamelled, with concentric copper rings — de hoja de lata por fuera moreno por dentro blanco esmaltado con un juego de anillos de cobre*

Durchmesser 14 16 18 20 22 24 26 cm

a) **ohne Niveau und ohne Dreifuss** — *sans niveau et sans trépied — without constant water level and tripod — sin nivel y sin tripode*

b) **mit Niveau ohne Dreifuss** — *avec niveau, sans trépied — with constant water level, but without tripod — con nivel sin tripode*

c) **mit Dreifuss** — *avec trépied — with tripod — con tripode*

*1926 — **von Gusseisen, innen emailliert, mit kupfernen Einlegeringen** — *en fonte, émaillé à l'intérieur, avec jeu de rondelles en cuivre — of east iron, inside enamelled, with copper rings — de hierro colado, esmaltado por dentro con anillos de cobre*

Durchmesser 12 14 16 18 20 22 25 cm

a) **ohne Niveau und ohne Dreifuss** — *sans niveau et sans trépied — without const. water level and tripod — sin nivel y sin tripode*

b) **mit Niveau, ohne Dreifuss** — *avec niveau, sans trépied — with const. water level but without tripod — con nivel sin tripode*

c) **mit Dreifuss** — *avec trépied — with tripod — con tripode*

*1927 — **aus einem Stück,** mit Deckel und elektrischer Heizung, Material Stahldruckblech, aussen rotbraun, innen weiss emailliert, mit 2 angenieteten Handgriffen, dreifach regulierbar — *Bain-marie d'une seule pièce de tôle d'acier, avec couvercle, chauffé à l'électricité, deux poignées, triple réglage — Water bath of one single piece of sheet steel, with cover and 2 handles; electrically heated, 3 heats — Baño maría de una sola piexa con tapa y calefacción eléctrica, de hoja de acero, dos mangos, triple regulación*

Durchmesser	14	16	18	20	24 cm
Wattverbrauch	385	440	550	770	1440

*1928 — **Baumann'sche Sicherheits-Vorrichtungen** zu den Wasserbädern Nr. 1926, zum Gebrauch bei feuergefährlichen Flüssigkeiten, aus Messinggewebe in Messingfassung — *Appareils de sûreté de Baumann pour les bains-marie No. 1926 pour l'usage avec des liquides inflammables, en tissu métallique de laiton encadré de laiton — Baumann's safety device for water baths No. 1926 for use with inflammable liquids, of brass wire-gauge in brass framee — Dispositivo de seguridad según Baumann para los baños de maría No. 1926 para el uso con liquidos inflamables, de tejido de latón*

Durchmesser 12 14 16 18 20 22 25 cm

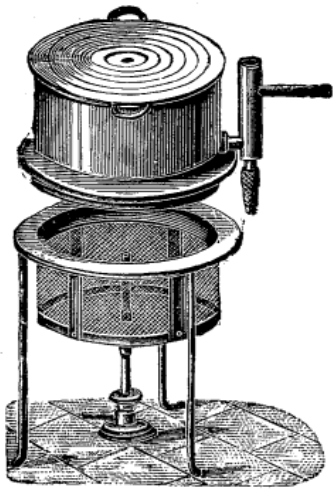
*1929 — **für Schiessröhren,** mit 4 Abteilungen, **aus Zinkblech mit Wasserstand und Hahn** — *bains-maries pour tubes, à 4 compartiments en tôle de zinc, avec niveau d'eau et robinet — Water baths for tubes, four compartments, of sheet zinc with gauge-glass and stopcock — Baño de maría estufas de tiro con 4 compartimentos, de hoja de cinc con nivel y llave*

*1930 — **nach Horbacewsky,** vierfach, **komplett,** auf Vierfuss, mit konstantem Niveau, verstellbarer Heizröhre und 4 Satz kupfernen Einlegeringen — *d'après Horbacewsky, quadruple, complet, sur support avec niveau constant, rampe à gax amovible 4 séries de rondelles concentriques en cuivre — Horbacewsky's, four openings, complete on four legs, with constant water level, adjustable heating-tube and 4 sets of concentric rings of copper — según Horbacewsky, cuádruplo, completo sobre soporte con nivel constante, serpentin de calefacción movible y 4 juegos de anillos de cobre*

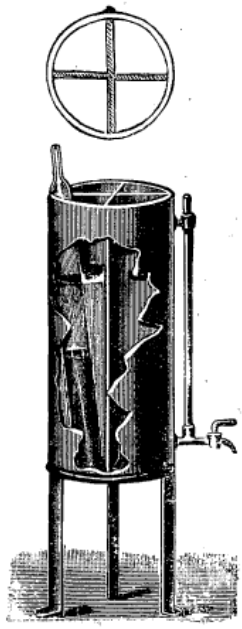
*1931 — **aus starkem Kupfer** in nach unten verjüngter Form, auf festen Füssen, mit fester Gasheizschlange konstantem Niveau und Sicherheitsvorrichtung, um ein Durchschlagen der Flamme beim Arbeiten von feuergefährlichen Substanzen zu verhindern. Der Apparat ist für 3 Bestimmungen, die Oberdecke desselben trägt 3 durch Kupferringe verschliessbare Öffnungen von je 12 cm Durchmesser. Komplett — *bain-marie en cuivre épais, forme amincie vers le bas, sur pieds robustes avec rampe à gax fixe, niveau constant et dispositif de sûreté, évitant les inflammations en travaillant des substances inflammables. L'appareil est pour 3 opérations, 3 ouvertures munies de jeux rondelles, diamètre 12 cm — of heavy copper, long conical form, on four legs, with fixed burner, constant water level and protecting gauge, 3 12 cm holes and concentric copper rings; complete — de cobre fuerte, forma larga y conica sobre cuatro piés, con tubo de calefacción fijo, nivel constante y dispositivo de seguridad para impedir la*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

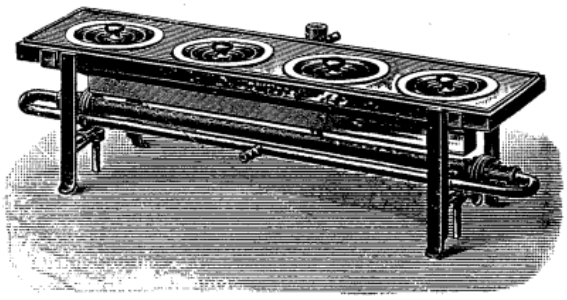
1927



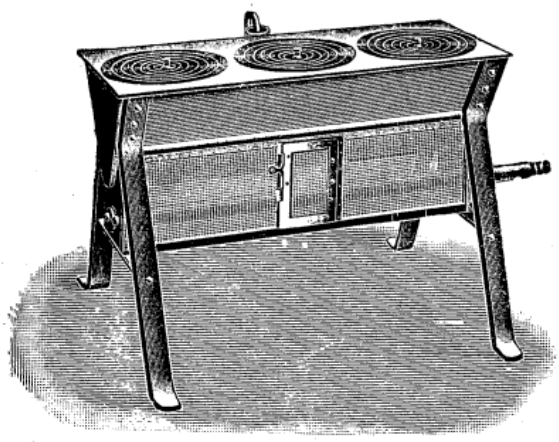
1928



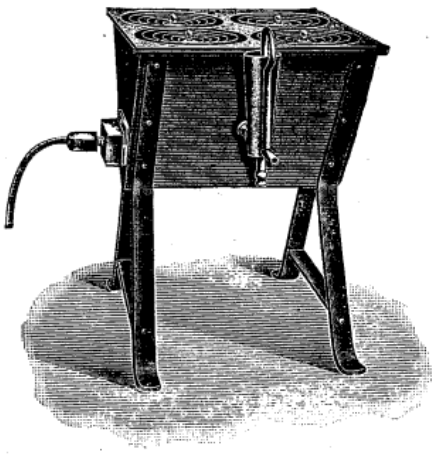
1929



1930



1931



1932

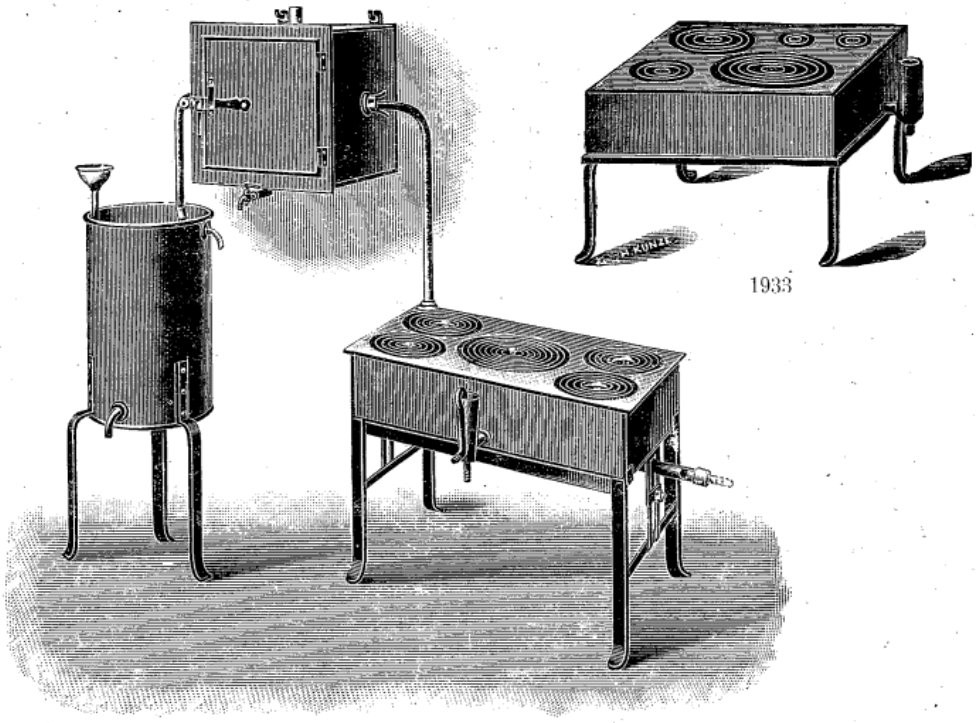
Wasserbäder — *Bains-marie — Water boths — Baños de maría*

inflamación de las sustancias inflamables. El aparato es para 3 determinaciones y 3 aberturas con anillos diametro 12 cm completo

*1932 — **aus Kupfer,** elektrisch beheizt, die konische, unten verjüngte Form, ermöglicht ein sehr schnelles Anheizen. Dreifach regulierbar, mit Niveau — *en cuivre rouge, chauffé à l'électricité, forme amincie vers lo bas, triple reglage, avec niveau — of copper, electrically heated, conical form, three heats, with water level — de cobre, para calefacción eléctrica triple regulación con nivel*

Anzahl der Öffnungen	2	4	6
Wattverbrauch	880	1100	1760

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



1933

1934

Wasserbäder — *Bains-marie — Water baths — Baños maria*

*1933 — **viereckig, von Kupfer,** Länge 25 cm, Breite 21 cm, Höhe 9 cm, mit Platte aus Porzellan, mit 4 verschieden grossen Oeffnungen und Ringen, sowie konstantem Niveau, **komplett** — *quadrangulaire, en cuivres longueur 25 cm, largeur 21 cm, hauteur 9 cm, avec plaque de porcelaine avec 4 ouvertures différente, et rondelles, niveau constant complet — quadrangular, of copper, 25 cm long, 21 cm wide, 9 cm high, with porcelain plate with 4 openings of different sizes and concentric rings, constant level, complete — cuadrangular, de cobre, 25 cm largo, 21 cm ancho 9 cm alto con placa de porcelana y 4 aberturas de diferentes dimensiones completo con anillos y nivel constante*

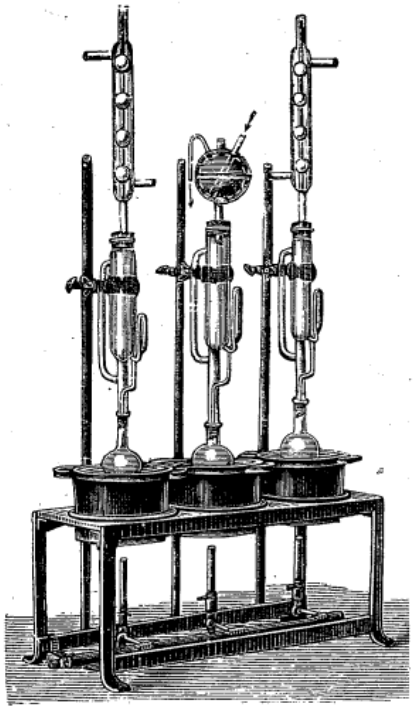
*1934 — in Verbindung mit Dampftrockenschrank und Kühlgefäss zur Gewinnung von Aqua destillata. Die Anlage besteht erstens: aus einem kupfernen, innen verzinnten Wasserbade mit konstantem Niveau, Vierfuss und verstellbarer Heizschlange. Die Oberfläche des Wasserbades zeigt 4 mit Ringen und Deckel verschliessbare Oeffnungen von 10 cm Durchmesser und eine Oeffnung von 15 cm Durchmesser, zweitens besteht die Anlage aus einem kupfernen Dampftrockenschrank mit den Innenmassen von 25 cm Durchmesser; dieser Schrank hat einen Tubus zum Einstellen des Thermometers und 2 Rosten. Der Apparat ist mit Hahn zum Ablassen des Kondenswassers versehen. Drittens hat die Anlage ein mit 3 Füssen versehenes Kühlgefäss von Kupfer. In diesem Gefäss liegt die kupferne Zinnschlange — *Bain-marie avec étuve et réfrigérant pour l'eau distillé, complet — Water bath in connection with steam drying oven and refrigerator for the production of distilled water, complete — Baño de maria con estufa y refrigerante para el agua destilada completo*

*1935 — **aus Schmiedeeisen, transportabel,** mit Gaszuführungsrohr, bestehend aus 3 Bunsenbrennern, 3 Klemmen mit Doppelmuffen, 3 emaillierten Wasserbädern, 14 cm Durchmesser, mit kupfernen Ringen, inkl. Glasteile und einem Metallkugelkühler — *en fer forgé, transportable, avec tube à gaz muni de 3 brûleurs de Bunsen, 3 pinces avec double manchon, 3 bains émaillés, diamètre 14 cm, avec rondelles en cuivre — of forged iron, transportable, with 3 Bunsen burners, 3 clamps with double sockets, 3 enamelled water baths 14 cm in diameter, copper rings including glass parts and a Soxhlet condenser — de hierro batido, transportable con 3 mecheros según Bunsen, 3 pinzas con manguitos dobles, 3 baños de maria esmaltados de 14 cm de diámetro con anillos de cobre, incl. partes de vidrio y refrigerante de bola*

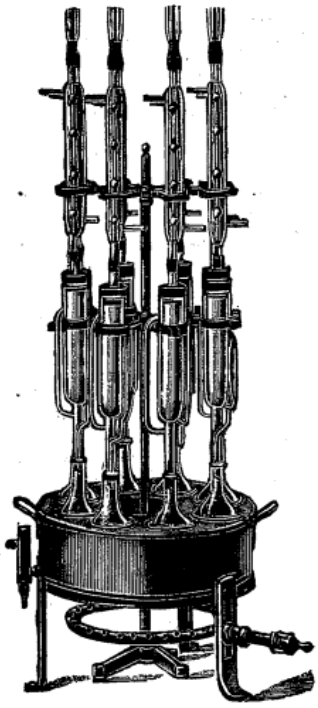
*1936 — **nach Soxhlet** in runder Form, aus Kupfer verzinnt, mit im Boden des Apparates eingebauter Stativstange, auf abnehmbarem Dreifuss mit verstellbarer Heizschlange, einschliesslich Niveau **ohne Glasteile** — *de Soxhlet, forme ronde, en cuivre étamé, tige de support fixé dans le fond de l'appareil, sur trépied démontable, avec bruleur variable et niveau, mais sans parties en verre — Soxhlet's, round shape, of tinned copper, supporting rod fixed in base of apparatus, with detachable tripod, adjustable burner and water level, but without glass parts — según Soxhlet forma redonda, de cobre galvanizado con soporte fijado en el fondo del aparato sobre tripode desmontable, con serpentin de calefacción y nivel pero sin partes de vidrio*

für 4 6 8 Extraktionsapparate

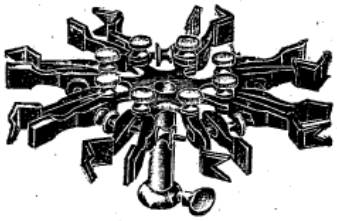
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



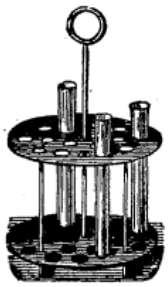
1935



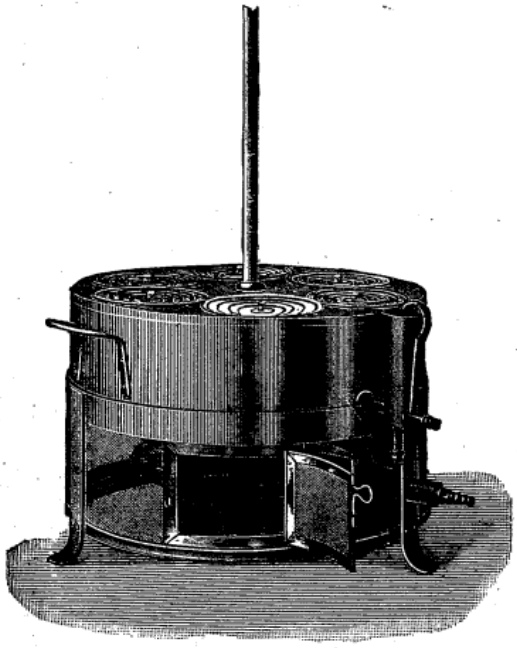
1936



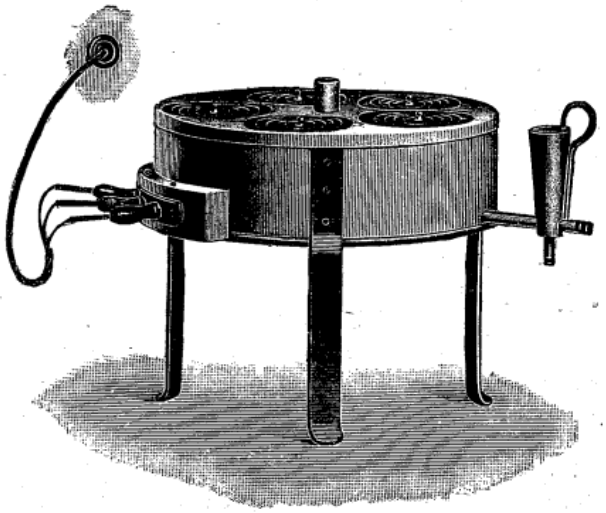
1938



1940



1937



1939

Wasserbäder — *Bains-marie — Water baths — Baños maría*

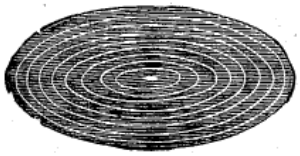
*1937 — **do. mit Schutzvorrichtung für die Gasheizung** — *bruleur à gaz avec dispositif de sûreté — for gas heating, with safety-device — con dispositivo de seguridad para la calefacción de gas*
für 4 6 8 Extraktionsapparate

*1938 — dazu **Halter mit beweglichen Armen**
für 4 6 8 Extraktionsapparate

*1939 — elektr. beheizt, nach **Soxhlet,** aus starkem Kupfer, auf Dreifuss in runder Form, 36 cm Durchmesser, 10 cm Höhe, 5 Oeffnungen je 10 cm Durchmesser durch Einlegeringe verschliessbar, inkl. Niveau.

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

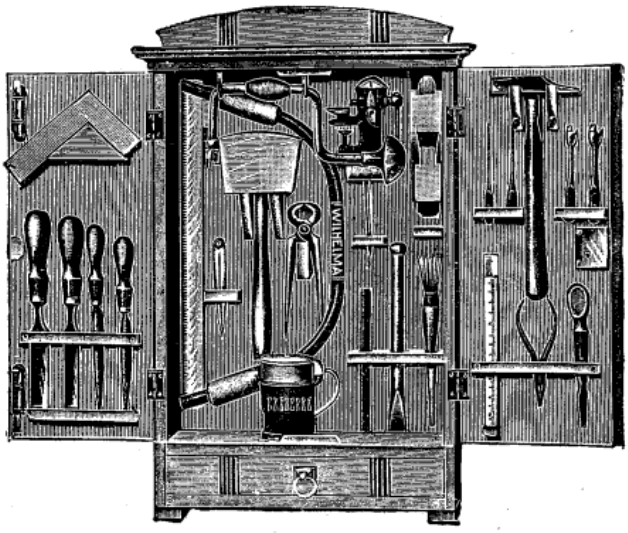


1941

1942

1943

1944



1946

1945

Wasserbäder — *Bains-marie* — *Water baths* — *Baños maría*

dreifach regulierbar. Wattverbrauch 1320 — *Bain-marie chauffé à l'électricité, selon Soxhlet, en cuivre rouge fort, forme ronde sur trépied, 5 trous de 10 cm de diamètre et rondelles avec niveau constant et triple régloge — Soxhlet's water bath, electrically heated, three heats, of heavy copper with 5 openings of 10 cm in diameter and concentric rings, including constant water level, round form on tripod — Baño de mariá para calefaccion eléctrica según Soxhlet, de cobre fuerte, sobre trípode en forma redonda, 36 cm de diámetro, 10 cm de altura, 5 aberturas de 10 cm de diámetro con anillos incl. nivel, triple regulación*

*1940 — **Gestelle von Kupferblech, zum Einstellen von Reagiergläsern** in die Wasserbäder — *Supports pour tubes à essais dans les bains-marie — Supports of sheet copper for test-tubes, to place into water baths — Soportes para poner los tubos de ensayo en el baño de maria*

zu Wasserbädern von 12 16 18 20 cm Durchmesser

*1941 **Wasserbad-Ringe, Einlegeringe von Kupfer** — *jeu de rondelle en cuivre — set of rings of copper — juego de anillos, de cobre*

Durchmesser 12 14 16 18 20 22 24 26 28 cm

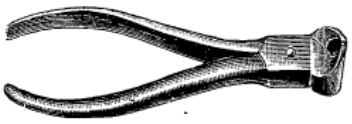
*1942 **Wasserwage, Libellen,** in Dosenform, zum Aufstellen in analytischen Wagen usw. — *niveau à bulle en forme de boîte pour la mettre sur les balances analytiques — Water-levels in form of a round box for placing on analytical balances — Niveles en forma de caja para poner en balanzas analíticas*

*1943 — **Kreuzlibelle** — *niveau à bulle double en croix — Double water-levels — nivel en cruz*

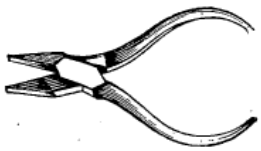
*1944 **Werkzeug, Universal,** vernickelt, an einem Stücke ist Hammer, Zange, Schraubenzieher, Beil, Drahtzange, Vorrichtung, um Nägel aus Kisten herauszuziehen und Gasrohrzange — *Outil universel nickelé, sert de marteau, pince, tire bouchon, hache, pince à fils, arrache-clous et pince à tubes — Universal tool, nickel-plated, hammer, pincers, serew-driver, hatchet, curting-pliers, nail extractor and pipe-tougs — Herramienta universal reemplaza mertillo, tenaza cincel, destornillador, tenaza para tubos etc. niquelada*

a) 16 cm lang b) 18 cm lang

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

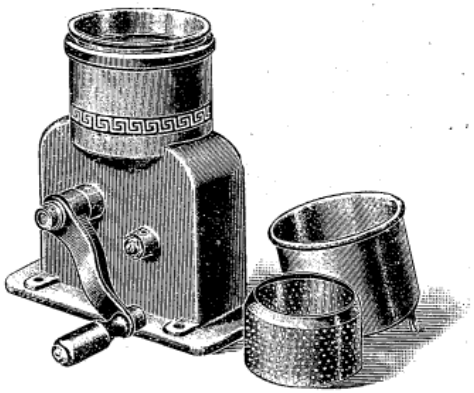


1947 a



1947 b

1947 c



1948

*1945 **Werkzeugkasten** von rotbuchenem Holz, poliert mit Schloss. 42 cm lang, 34 cm breit, 16 cm hoch, mit 24 Werkzeugen bester Qualität — *Coffre d'outils en hêtre poli 42×34×16 cm, avec serrure et 24 outils de première qualité — Tool-chest of polished beech, 42×34×16 cm, with lock and 24 tools of best quality — Caja de herramientas de madera pulida con cerradura, 42 cm largo, 34 cm ancho, 16 cm alto con 24 instrumentos de mejor calidad*

*1946 **Werkzeugschrank,** 58 cm hoch, 37 cm breit, 14 cm tief mit 25 Werkzeugen — *Armoire d'outils, 58×37×14 cm, avec 25 outils — Tool-chest, 58×37×14 cm, containing 25 tools — Armario de herramientas 58×37×14 cm con 25 instrumentos*

*1947 **Zangen** für Laboratoriumsgebrauch, 1. Qualität — *Pinces pour laboratoires, Ire qualité — Pliers for laboratories, first quality — Alicates para laboratorios I. calidad*

*a) **Beisszange** — *Pince coupante — End cutting pliers — Tenazas*
*b) **Flachzange** — *Pince plate — Flat nose pliers — Alicates planos*
*c) **Kombinierte Beiss- und Flachzange** — *Pince plate et coupante — End cutting and flat nose pliers combined — Alicates planos y cortantes combinados*
d) **Kneipzange** — *Pince à couper — Pincers — Alicates cortantes*
e) **Rundzange** — *Pince ronde — Round pliers — Alicates redondos*

*1948 **Zentrifugal-Ausschleuderapparat** für Handbetrieb, bestehend aus dem Antriebsmechanismus in geschlossenem Eisengehäuse, Ausschleudertrommel und Auffanggefäss. Letztere sind aus starkem Kupferblech gefertigt und vollständig verbleit, sodass auch säurehaltige Produkte ausgeschleudert werden können. Die Schleudertrommel hat einen Fassungsraum von etwa 500 cc und erreicht diese eine Umdrehungsgeschwindigkeit von 6000 bis 7000 Touren — *Essoreuse montée sur centrifugeur à main. Capacité du panier essoreux 500 ccm. Vitesse de 6 à 7000 tours à la minute — Centrifuge for hand drive. Capacity of basket 500 ccm; 6000—7000 revolutions per minute — Aparato centrifugo para arrojar, para movimiento á mano. Capacidad de la caja de honda 500 cc. Hasta 6000—7000 rotaciones*

Gasbrenner, Gebläselampen, Gaskocher

für

Steinkohlengas, Acetylen, Benzin, Öl, Petroleum und Spiritus

Brûleurs à gaz, chalumeaux, réchauds à gaz, pour gas de houille, acetylène, benzine, huile, pétrole et alcool — Gas burners, Blast Lamps, Gas Stoves for coal gas, acetylene, benzin, oil, petroleum and alcohol — Mecheros de gas, lámparas de fuelle, hornillos para gas de carbón, acetileno, bencina, aceite, petróleo y alcohol

I. Gasbrenner — *Brûleurs à gaz — Gas burners — Mecheros de gas*

*2001 **Gaslampe nach Marshall. Vereinfachter Bunsenbrenner,** mit Luftzuführung von unten, einfachstes und billigstes Modell — *Lampe à gaz d'après Marshall. Bec de Bunsen, simplifié avec arrivée d'air en bas, modèle très simple et bon marché — Marshall's burner, simplified Bunsen burner, air entering at the base; simplest and cheapest model — Lámpara de gas según Marshall. Mechero según Bunsen el modelo mas sencillo y mas barato con entrada de aire por abajo*

*2002 — **mit Luftregulierung** — *avec régulation d'air — with air regulator — con regulación de aire*

*2003 — **nach Bunsen, ohne Regulierung** — *d'après Bunsen, sans régulation — Bunsen burner, without regulator — según Bunsen sin regulación*

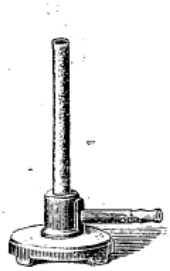
*2004 — **mit Regulierung** — *avec régulation — with regulator — con regulación*

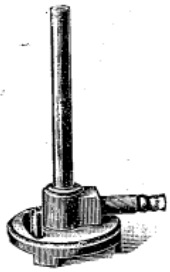
*2005 — **mit Hahn und Regulierung** — *avec robinet et régulation — with stopcock and regulator — con llave y regulación*

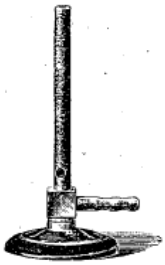
*2006 — **mit Träger für die Gabel** — *avec porteur pour la fourche — with fork holder — con dispositivo para la horquilla*

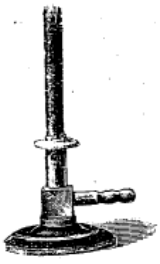
*2007 — **Schornstein** für Brenner mit 11 mm Rohr passend, durch seitliche Schraube verstellbar — *Cheminée pour brûleurs de 11 mm de diamètre, avec vis de pression — Chimney for burner, 11 mm pipe, with adjusting screw — Chimenea para mecheros con tubo de 11 mm de diámetro, regulable por un tornillo lateral*

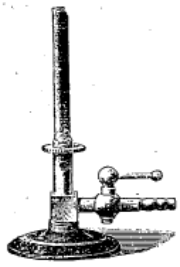
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

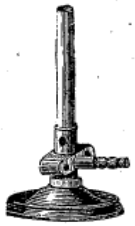

2001


2002


2003


2004


2005

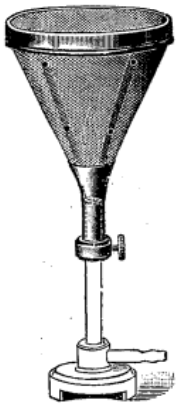

2006

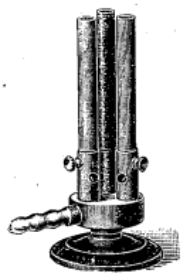
2007

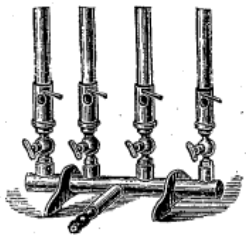
2008

2009

2010


2011


2013


2014

Aufsätze für Bunsen-Brenner — *Ajutages pour becs de Bunsen* — *Attachments for Bunsen burners* — *Piezas suplementarias para mecheros según Bunsen*

*2008 — **Flachbrenner-Aufsatz,** aus einem Stück gefertigt, 50 mm obere Länge — *bec plat, d'une seule pièce, 50 mm longueur sup* — *flat burner, made of one piece, 50 mm upper length* — *mechero plano, fabricado de una pieza, largo superior 50 mm*

*2009 — **Aufsätze für Pilzbrenner von starkem Eisenblech,** 70 mm Durchmesser — *le même, en tôle fort* — *Mushroom burner of heavy sheet iron, 70 mm diámeter* — *los mismos en forma de hongo, de chapa de hierro 70 mm de diametro*

*2010 — **Aufsatz für Lötrohrvorrichtung** — *Ajutage à chalumeau* — *Attachment for blowpipe* — *Pieza suplementaria para dispositivo de soplete*

*2011 — **Sicherheitsbrenner-Aufsatz** für Äther- usw. Destillationen **nach Steinlen** (wird auch für Teclu-Brenner geliefert) — *Ajutage de sûreté pour becs d'après Bunsen pour destillation d'éther* — *Safety attachment for ether, etc. destillation according to Steinlen* — *Pieza suplementaria de seguridad para mecheros según Bunsen para destilación de éter*

Gaslampen nach Bunsen, mehrstrahlig — *Brûleurs d'après Bunsen à plusieurs becs* — *Bunsen burners with several tubes* — *Mecheros según Bunsen, con varias tubos*

mit 2 3 4 Brennerröhren

2012 — **ohne Luftregulierung** — *sans régulation d'air* — *without air regulators* — *sin regulación de aire*

*2013 — **mit Luftregulierung** — *avec régulation d'air* — *with air regulators* — *con regulación de aire*

*2014 — **einreihig, auf Rohr eingeschraubt,** jeder Brenner mit Luftregulierung und Hahn — *Rampe de becs Bunsen, chaque bec avec robinet et regulateur d'air* — *several burners in line, with air regulator and stopcock* — *mecheros en línea, con regulación de aire y llavé*

mit 2 4 6 Brennerröhren

2015 — **mit 4 Brennern, mit Hahn, Luft-Regulierung und fächerförmigem Aufsatz;** 2 Gabeln an offener Muffe zum Tragen einer eisernen Rinne — *avec 4 becs, robinets, régulation d'air et couronnes en éventail, deux fourchettes supportant une goutière ouverte* — *with 4 burners, each with stopcock, air regulator and fan shaped attachement, two adjustable forks to carry an iron channel* — *con 4 mecheros, con llave, regulación de aire y pieza suplementaria en forma de abanico; dos horquillas soportando una gotera abierta*

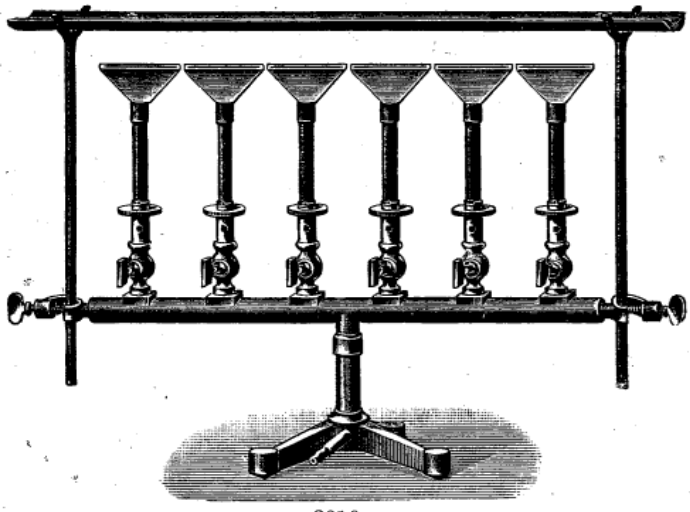
*2016 — **do., mit 6 Brennern** — *avec 6 brûleurs* — *with 6 burners* — *con 6 mecheros*

*2017 — **mit Hahn und Sparflamme,** mit 11 mm Brennerrohr — *avec robinet et petite flamme* — *with stopcock and pilot flame* — *con llave y pequeña llama*

a) **ohne Luftregulierhülse** — *sans régulation d'air* — *without air regulator* — *sin regulación de aire*

b) **mit Luftregulierhülse** — *avec régulation d'air* — *with air regulator* — *con regulación de aire*

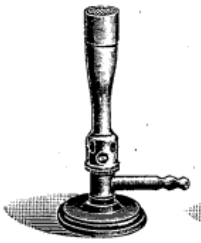
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2016

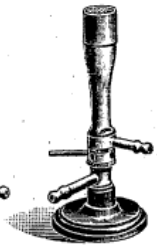
2017 b

2018

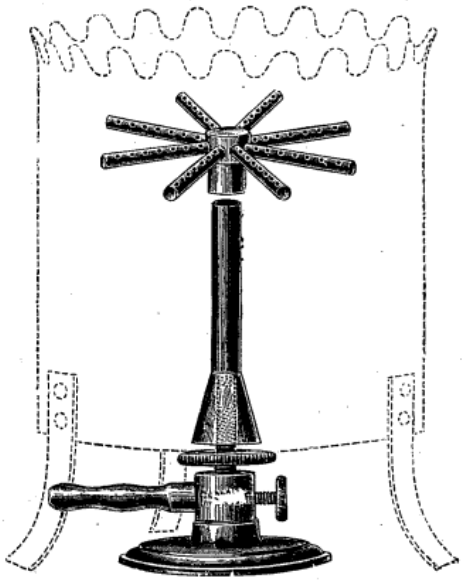


a

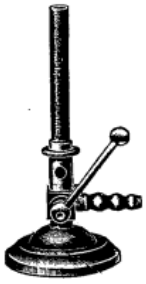
2020



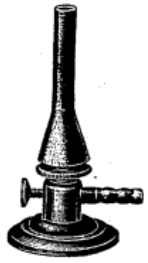
b



2021 2023 2025 d 2026 d 2027 a b



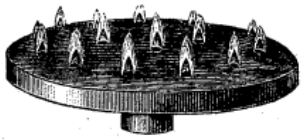
2019



2021

2022 2024

2023



2025 a 2026 a

Gasbrenner — *Brûleurs à gaz — Gas burners — Mecheros de gas*

*2018 — **nach Finkener, mit gleichzeitiger Luft- und Gasregulierung** — *Brûleurs à gaz d'après Finkener, avec robinet réglant l'air et le gaz ensemble — Finkener's, with simultanious air and gas regulation — según Finkener, con regulación de aire y gas al mismo tiempo*

*2019 — **nach Landmann,** mit Hebelhahn, Sparflamme und Luftregulierungshülse — *d'après Landmann avec regulateur d'air, robinet à levier et petite flamme — Landmann's with air regulator, lever stopcock and little flame — según Landmann con regulación de aire, llave de palanca y pequeña llama*

*2020 — **nach Méker** — *de Méker — Meker's — según Méker*

a) **ohne Blasvorrichtung** — *sans chalumeau — without blast — sin soplete*

Grösse	II	IIa	III	IV

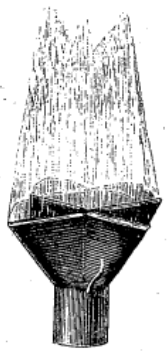
b) **mit Blasvorrichtung** — *avec chalumeau — with blast — con soplete*

Grösse	IIC.	IIIC	IVC

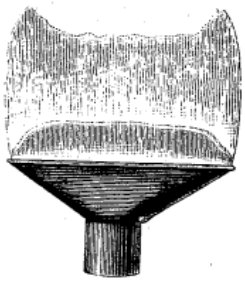
*2021 — **nach Teclu,** mit Gas- und Luftregulierung, **kleines Modell** — *de Teclu, avec réglage de l'air et du gaz, petite modèle — Teclu burner, with gas and air regulation, small model — según Teclu con regulación de gas y de aire, pequeño modelo*

*2022 — hierzu: **Schornstein,** mit seitlicher Schraube verstellbar — *spécial: cheminée mobile avec vis lateral — extra: chimney adjustable by means of lateral screw — además: chimenea movible con tornillo lateral*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

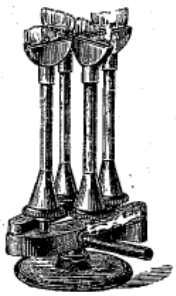


2025 b 2026 b



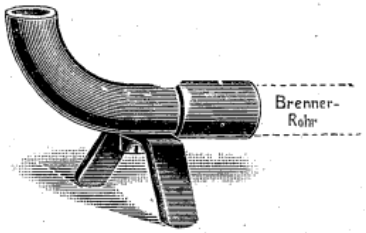
2025 c 2026 c

2029

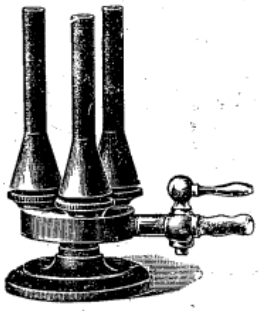


2029

2025 e



2025 f 2026 e



2028

Gasbrenner — *Brûleurs à gaz — Gas burners — Mecheros de gas*

*2023 — **nach Teclu,** mit Gas- und Luftregulierung, **grosses Modell** — *de Teclu avec règlage de l'air et du gaz, grand modèle — Teclu burner with gas and air regulation, large model — según Teclu con regulación de aire y de gas, gran modelo*

*2024 — hierzu: **Schornstein,** mit seitlicher Schraube, verstellbar — *spécial: cheminée mobile avec vis latéral — extra: chimney adjustable by means of lateral screw — además: chimenea regulable con tornillo lateral*

*2025 — **Aufsätze für kleinen Teclu-Brenner** Nr. 2021 — *Couronnements pour petit brûleurs Teclu Nr. 2021 — Attachments for smale Teclu burners Nr. 2021 — Piezas suplementarias para pequeños mecheros según Teclu Nr. 2021*

a) **Pilzbrenner-Aufsatz,** 70 mm Durchmesser — *champignon couronne — Muskrum burner — Pieza suplementarias en forma de hongo*

b) **Kreuz-Schlitzaufsatz,** 50 mm Durchmesser — *croix — cross burner — mismo en forma de cruz*

c) **Schlitzaufsatz,** 50 mm lang — *fente — slit-burner — mechero de hendidura 50 mm largo*

d) **Sternaufsatz,** 130 mm Durchmesser — *étoile — star-burner — mechero en forma de estrella*

e) **Aufsatz für Abdampfschalen,** 75 mm Durchmesser — *pour évaporation — Attachment for evoporation dishes — para cápsulas de evaporación*

f) **Aufsatz,** den Teclu-Brenner in **liegender Stellung** benutzen zu können — *pour utiliser le brûleur en position couchée — Attachment for using Teclu burner horizontally — mismo para emplear el mechero en posición horizontal*

*2026 — **Aufsätze für grossen Teclu-Brenner** Nr. 2023 — *Couronnements pour grand brûleur Teclu No. 2023 — Attachments for large Teclu — Piezas suplementarias para gran mecheros según Teclu*

a) **Pilzbrenner-Aufsatz,** 120 mm Durchmesser — *champignon couronne — mushroom-burner — en forma de hongo*

b) **Kreuz-Schlitzaufsatz,** 85 mm Durchmesser — *croix — cross-burner — en forma de cruz*

c) **Schlitzaufsatz,** 100 mm lang — *fente — slit-burner — en forma de hendidura*

d) **Sternaufsatz,** 200 mm Durchmesser — *étoile — star-burner — en forma de estrella*

e) **Aufsatz,** den Teclu-Brenner in **liegender Stellung** benutzen zu können — *pour utiliser le brûleur en position couchée — Attachment for using Teclu burner horizontally — id. para emplear el mechero en posición horizontal*

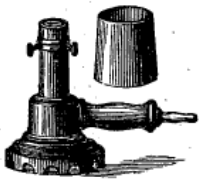
*2027 — **Eisenmäntel zu Teclu-Brenner, zur Herstellung eines Abdampfofens** — *Cylindre en fer pour becs Teclu, pour établir un poêle d'évaporation — Iron mantle for Teclu burners to transform them into evaporations ovens — Chapas de hierro para mecheros Teclu para emplearlas como estufa de evaporación*

a) Durchmesser 15 cm, **kleines Modell,** für Nr. 2021 — *diamètre, petit modèle — small model — diámetro 15 cm modelo pequeño*

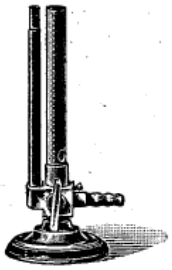
b) Durchmesser 25 cm, **grosses Modell,** für Nr. 2023 — *grand modèle — large model — diámetro 25 cm modelo grande*

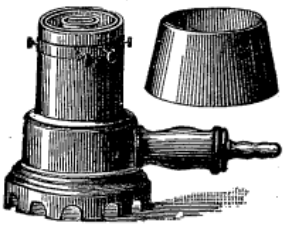
*2028 — **nach Teclu,** kleines Modell, dreiflammig mit einem Hahn — *Bec de Teclu, petit modèle, groupe à 3 becs et un robinet — Teclu burner, small model, three flames, one stopcock — Mecheros de gas según Teclu pequeño modelo, tres llamas con una llave*

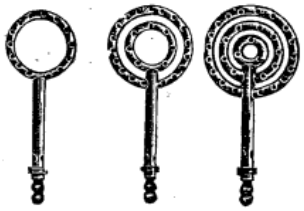
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


2031

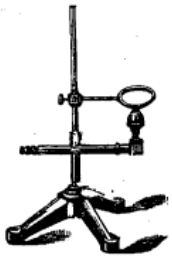
2030


2035


2032


2033a 2033b 2033c

2034


2036

Gasbrenner — *Brûleurs à gaz — Gas burners — Mecheros de gas*

*2029 — **do.** mit verstellbaren Schenkeln als Rund- und Reihenbrenner verwendbar, vierflammig auf gemeinsamen Fuss mit Aufsätzen c — *le dit avec becs mobiles pour l'usage en forme rampe ou couronne, quatre becs sur pied commun avec couronnements — the same with four movable burners to use in line or grouped close together, on iron foot, with attachments — con lados regulables para el uso en forma de fila o de corona, cuatro llamas sobre pié comun con piezas suplementarias*

*2030 — **nach Beckmann.** Derselbe lässt sich mit der Muffe in allen Lagen feststellen — *Bec à gaz d'après Beckmann, se placant dans toutes positions à l'aide d'un manchon — Beckmann's burner, may be fixed in all positions — Mechero de gas según Beckmann puede ser fijado en todas posiciones por medio de un manguito*

*2031 **Gaslampe nach Maste (Iserlohner Brenner) mit doppeltem Luftzuge.** Durchmesser des Brennerrohres 25 mm — *Lampe à gaz d'après Maste, à double courant d'air, diamètre du tube brûleur 25 mm — Maste's gas lamp (Iserlohn burner) with double current of air, diameter of burner pipe 25 mm — Lámpara de gas según Maste con doble corriente de aire, diámetro del tubo de mechero 25 mm*

*2032 — **mit dreifachem Luftzuge** — *à triple courant d'air — with triple current of air — con triple corriente de aire*

*2033 **Heizkränze, mit kleinen, blaubrennenden Flammen, von Eisen, mit messingnem Schlauchstück** — *couronne de chauffage à petites flammer bleues, er fer, tétine en laiton — burners, ring-form, with little blues flames — coronas de calefacción con pequeñas llamas azules, de hierro, con tubo de latón*

äusserer Durchmesser des Rohres	10	13	17 mm
Durchmesser der Schnecke	75	120	200 mm

a) **mit einer Windung** — *un cercle — 1 ring — 1 anillo*
b) **mit zwei Windungen** — *deux cercles — 2 rings — 2 anillos*
c) **mit drei Windungen** — *trois cercles — 3 rings — 3 anillos*

II. Leuchtbrenner

Brûleurs d'éclairage — Illuminating burners — Mecheros de alumbrado

*2034 **Leuchtbrenner** mit Speckstein-Schnittbrenner — *Brûleur d'éclairage à bec de stéatite — Steatite burner for illuminating purposes — Mechero de alumbrado de esteatita*

*2035 **Gaslampen mit kleiner Sparflamme und Leuchtflamme.** Durch Hahndrehung ist Bunsenflamme, kleine Sparflamme oder Leuchtflamme zu erzielen — *Lampe à gaz avec petite flamme et flamme d'éclairage. Par la position du robinet on obtient une flamme de Bunsen, une veilleuse, ou une flamme d'éclairage — Gas lamps with pilot flame and illuminating flame, also Bunsen flame according to position of stopcock — Lámpara de gas con pequeña llama y llama de alumbrado. Por la posición de la llave se obtiene una llama de Bunsen, o una llama de alumbrado*

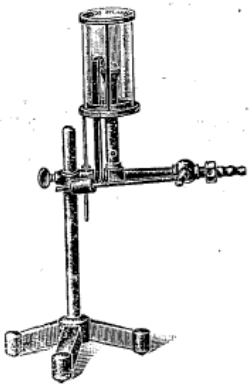
III Mikrobrenner

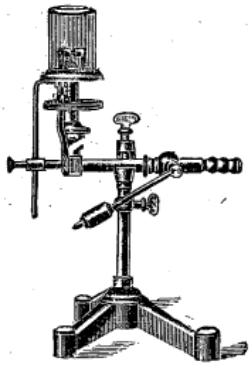
Microbrûleurs — Microchemical burners — Micros mecheros

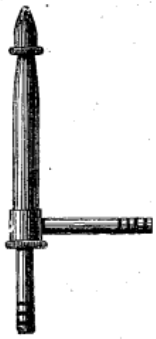
*2036 **Gasbrenner zum mikrochemischen Gebrauch,** mit Hahn und verstellbarem Ring, **auf Stativ mit Dreifuss,** mit blauer Flamme — *Becs pour micro-chimie, avec flamme bleue, avec robinet et anneau de hauteur variable sur trépied — Microchemical gas burner, blue flame, with stopcock, adjustable ring, on tripod support — Mecheros para usos micro-químicos, con llama azul, llave y anillo graduable sobre tripode*

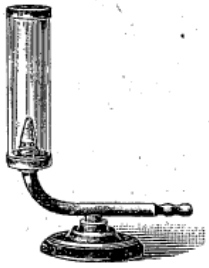
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

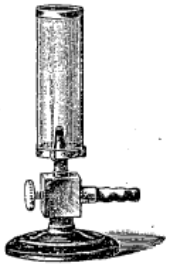
2037

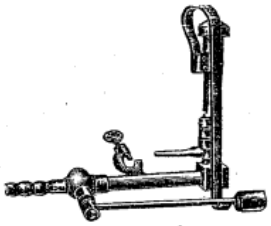

2042


2043

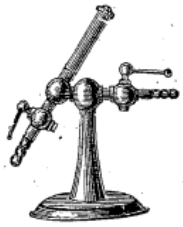

2045

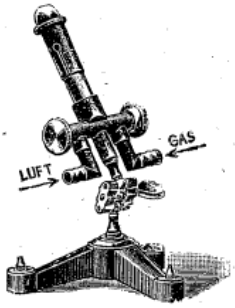

2038


2039


2040

2046


2047



2048

*2037 **Mikro-Gaslampe nach Reischauer,** einfach mit blauer Flamme — *Lampe à gaz, micro d'après Reischauer, simple avec flamme bleue — Reischauer's micro lamp, simple model with blue flame — Microlámpara de gas según Reischauer sencilla con llama azul*

*2038 — **mit ruhiger, kleiner Bunsenflamme einschl. Glimmerzylinder.** Ein Zurückschlagen ist bei dieser Konstruktion unmöglich — *avec petit flamme tranquille Bunsen et cheminée de mica un retour de flamme est impossible — Micro lamp, small steady Bunsen flame, with mica chimney — Microlámpara con pequeña y tranquila llama de Bunsen incl. tubo de mica*

*2039 — **mit kleiner, leuchtender Spitzflamme, Glimmerzylinder und Schraubenhahn** — *avec petite flamme éclairante, avec cheminée de mica et robinet — with small, pointed illuminating flame, mica chimney and screw-stopcock — con pequeña llama brillante, con chimenea de mica y llave*

*2040 **Mikro-Sicherheitsbrenner, mit selbsttätigem Hebelverschluss** der Gaszuleitung beim Verlöschen der Flamme **mit Muffe** für 10 mm Stab — *Microbrûleur de sûreté avec fermeture automatique de la conduite à gaz, quand, la flamme s'éteint avec manchon pour 10 mm — Micro safely burner with automatic cut-off of current of gaz as soon as the flame is extinguished — Micro mechero de seguridad con cierre automática de la cañeria de gas, si la llama se apaga, con manguito para varillas de 10 mm*
ohne Stativ — *sans support — without support — sin soporte* mit 1 2 Flammen

2041 — **do., jedoch mit Stativ zum Hoch- und Niedrigstellen** — *avec support à hauteur variable — same but with adjustable support — id. pero con soporte movible graduable*

*2042 — **do. mit Glimmerzylinder und Halter für denselben** — *avec cheminée de mica et support pour la même — with mica chimney and holder for same — con tubo de mica y soporte para el mismo*

*2043 **Mikro-Gaslampe nach Koch, neues Modell,** für grosse Flamme, mit Glimmerzylinder und Stativ — *Becs à gaz de Koch, modèle nouveau, pour grande flamme, avec cylindre de mica et support — Koch's micro gas lamp, new model, for large flame, with mica chimney and support — Microlámpara según Koch, nuevo modelo, para gran llama con tubo de mica y soporte*
mit 1 2 Flammen

2044 **Glimmerzylinder, gerade** — *Cheminées de mica, droits — Mica chimneys, straight — Tubo de mica, recta* für Nr. 2038, 2039, 2042, 2043

IV. Gebläselampen — *Chalumeaux — Blast lamps — Lámparas de fuelle*

*2045 **Daniellscher Hahn (Knallgasgebläse),** ganz von Messing — *Robinet de Daniell, en laiton*

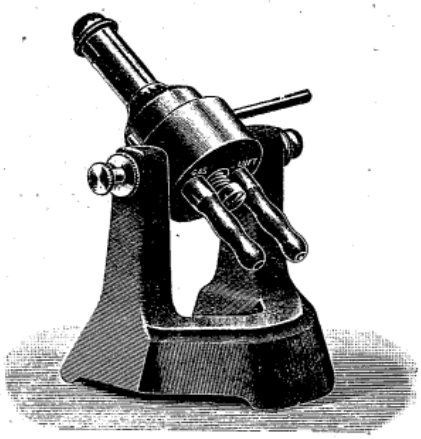
*2046 **Gasgebläselampen, kleine,** auf eisernem Fusse — *Lampes chalumeaux à gaz, petits, sur pied en fer — Blast gas lamps, small, on iron foot — Lámparas de fuelle para gas, pequeñas, sobre pié de hierro*

*2047 — **gross, mit 2 Hähnen,** verschiebbarem Umhüllungsrohr — *grand avec 2 robinets et manchon mobile — large, with 2 stopcocks and adjustable mantle — grande, con 2 llaves y tubo graduable*

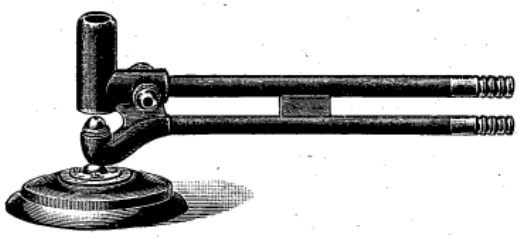
*2048 — wie Nr. 2047, **mit Universalgelenk** — *mêmes que Nr. 2047, avec jointure universelle — same as No. 2047 with universal joint — id. como No. 2047 con articulación universal*

*2049 — **amerikanisches Modell, ohne Hähne, von ausgezeichneter Wirkung,** mit bequemer Regulierung — *modèle américain, sans robinet, d'excellent effect, avec régulation commode — American model, without stopcocks, of excellent effect, with convenient regulation — modelo americano, sin llave, de un efecto excelente, con regulación cómoda*

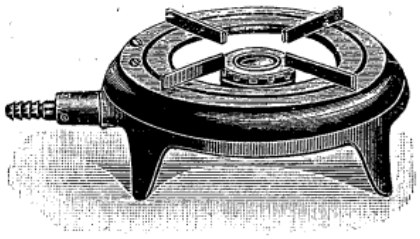
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



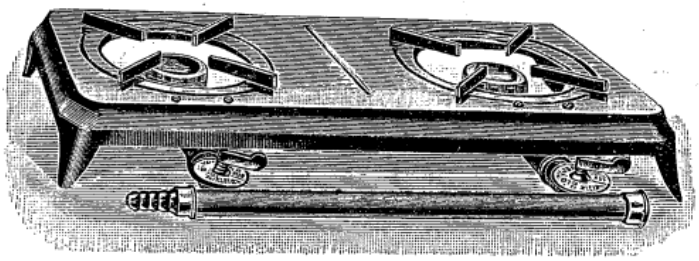
2049



2050



2051



2052

Gasgebläselampen — *Lampes chalumeaux à gaz — Blast gas lamps — Lámparas de fuelle para gas*

*2050 — **nach Fletcher, mit extra grosser, starker Brauseflamme** und 2 Reservedüsen auf Fuss mit Kugelgelenk, äusserst kräftig wirkend — *d'après Fletcher, avec très grande et forte flamme 2 tuyaux de réserve, sur pied avec jointure à boule très puissant — Fletcher's, with extra large and strong flamme, 2 extra noxzles on foot with ball and socket-joint, very powerful — según Fletcher, con tres grandes y fuertes llamas, y articulación a bola, muy eficaz*

V. Gasöfen, Gaskocher — *Fourneaux et réchauds à gaz — Gas stoves — Hornillos de gas*

*2051 **Gassparkocher** (D. R. G. M.) aus Stahlblech ff. farbig emailliert, mit herausnehmbaren Rippenringen, Wärmeschutzschale und Luftregulierung **mit einer Kochstelle** — *Fourneau économique à gaz (D. R. G. M.) en tôle d'acier, emaillé en couleurs, avec régulation d'air, une rondelle — Economical gas stove (D. R. G. M.) of sheet steel, enamelled in colours, with air regulator, single stove — Hornillo económico para gas (D. R. G. M.) de chapa de acero, esmaltado en colores, con regulación de aire*

a) **mit einfachem Rundbrenner** und Messingschlauchtülle — *avec simple couronne en cercle, tétme en laiton — with simple ring burner and brass nipple for tubing — con mechero de corona sencillo con manguito de latón*

b) **do. mit Messingskalahahn** — *avec robinet à cadran en laiton — with brass dial stopcock — id. con llave de escala de latón*

c) **do mit Doppelrundbrenner** (Sparflamme) und Messingskalahahn — *avec double couronne (flamme économique) et robinet à cadran en laiton — with double ring burner (economical burner) and brass dial stopcock — con doble mechero de corona (llama económica) y llave de escala de latón*

d) vorstehende Gaskocher ff. **weiss emailliert mit schwarzem Dekor** — *les mêmes fourneaux en emaille blanc avec décor noir — the same stoves white enamelled with black decorations — los mismos hornillos, esmaltados blancos con decoración negra*

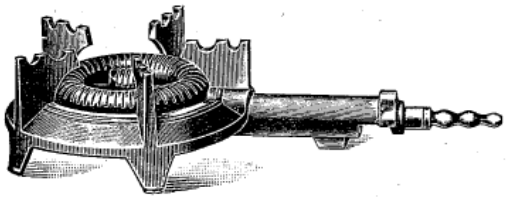
*2052 **Gaskocher** wie Nr. 2051 farbig emailliert **mit zwei Kochstellen** — *Fourneaux à gaz comme No. 2051 emaillés en couleurs avec deux rondelles — Gas stoves like No. 2051 enamelled in colours, double stoves — Hornillos de gas como No. 2051 esmaltado en colores con dos fogones*

a) **mit zwei einfachen Rundbrennern** und Messingskalenhähnen — *avec deux simple couronnes en cerle et robinets à cadran en laiton — with two simple ring burners and brass dial stopcocks — con dos simples mecheros sencillos de corona y llaves de escala de latón*

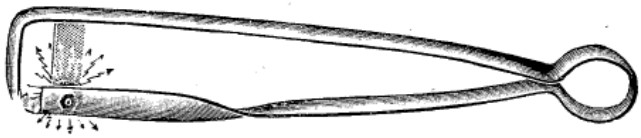
b) **mit zwei Doppelrundbrennern** (Sparflammen) und Messingskalahähnen — *avec deux double couronnes (flammes économiques) et robinets à cadran en laiton — with two double ring burners (economical flames) and brass dial stopcocks — con dos dobles mecheros de corona (llamas económicas) y llaves de escala de latón*

c) vorstehende Gaskocher **weiss emailliert mit schwarzem** Dekor — *les mêmes fourneaux en émaille blanc avec décor noir — the same stoves white enamelled with black decorations — los mismos hornillos, esmaltados en blanco y decoración negra*

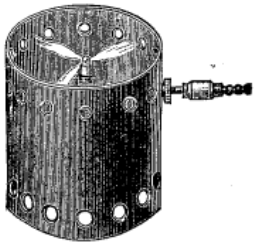
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



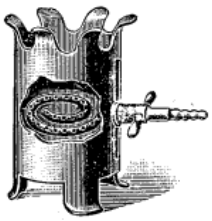
2053



2056



2054



2055

2059

2060

2061

2063 2062

*2053 **Radial-Gaskocher,** 20 cm Durchmesser — *Réchaud à gaz radial — Gas stove with radial burner — Hornillos radial de gas*

Das Brennersystem besteht aus einem Kranz und einem in der Mitte befindlichen Pilz. Es streicht zwischen beiden ungehindert Luft hindurch, wodurch eine möglichst grosse Heizfläche erzielt wird. Infolge seiner eigenartigen Konstruktion lässt sich der Brenner vorzüglich regulieren, und er brennt selbst bei geringstem Gasdruck vollkommen einwandfrei.

*2054 — **nach Ostwald, als Ersatz der Wässerbäder,** zum Abdampfen, Erwärmen von Spritzflaschen, Bechergläsern usw. (Chemiker-Ztg. 1886, Nr. 54) — *Fourneau à gaz, d'après Ostwald, remplaçant les bains-marie, pour évaporer et chauffer pissettes, gobelets etc. — Ostwald's gas stove as a subsitute for water baths, for evaporating and heating flasks, beakers, etc. — Estufa de gas según Ostwald para reemplazar el baño maria, para evaporar y calentar redomas, vasos etc.*

*2055 — **mit gebohrtem, verstellbarem Flammenspiralrohr** — *avec serpentin perforé, hauteur variable — with bored adjustable spiral burner — con serpentín de llamas perforado, graduable*

Durchmesser 100 120 150 200 mm

*2056 **Gasanzünder für Gasbrenner, Gaskocher** — *Allumeur pour brûleurs à gaz, réchauds — Lighters for gas burners, stoves, etc. — Encendedor automático para mecheros de gas*

2057 — **Ersatz-Cereisen-Patrone** — *en plus: patron en fer de réserve — Refill cartridge of cer-iron pieces — Piedra esmerie de recambio*

2058 — **Ersatz-Reibfläche** aus Stahl — *Plateau à friction en acier — Frictional plate of steel — Frotadores de acero de recambio*

VI. Acetylengas-Brenner — *Brûleurs à acetylène — Acetylene burners — Mecheros para gas de acetileno*

*2059 **Bunsenbrenner,** Universalbrenner, ohne weiteres geeignet für alle Gasarten, wie Kohlengas, Acetylengas, Aerogen-Benoid-Gasolingas, wie alle übrigen Luftgase. Ausserdem vereinigt der Brenner in sich einen gewöhnlichen Gasbrenner mit Gas- und Luftregulierung und erziehlt eine Flamme von der Schärfe und Heizkraft des Teclubrenners. Rohrstärke 13 mm — *Brûleur Bunsen universel, pour tous les genres de gaz. La flamme est aussi chaude que celle d'un brûleur Teclu — Universal Bunsen burner for all kinds of gases. Its flame is as hot as that of a Teclu burner — Mecheros Bunsen universal para todas clases de gas. La llama calienta como un mechero Teclu*

*2060 **Leuchtbrenner** — *Brûleurs d'éclairage — Illuminating burners — Mechero de alumbrado*

VII. Spirituslampen — *Lampes à alcool — Alcohol lamps — Lámparas para alcohol*

*2061 **Spirituslampen von Glas,** mit aufgeschliffener Kappe, Dochthalter und Docht — *Lampes à alcool en verre, avec capuchon à l'émerie, porte mêche et mêche — Alcohol lamps of glass with ground-on cap, wickholder and wick — Lámpara para alcohol de vidrio con capuchón esmerilado, portamecha y mecha*

Inhalt 30 75 100 150 200 cc

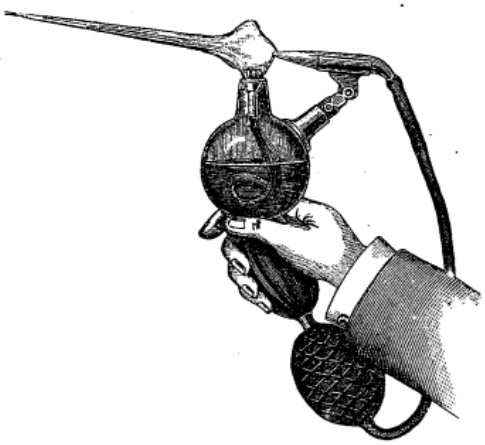
*2062 — **do.** mit Tubus und eingeschliffenem Stöpsel, **komplett** — *avec tubulure et bouchon rodé complet — with separate opening for filling closed by ground-in stopper — con tubo y tapón esmerilado, completo*

Inhalt 30 75 100 150 200 cc

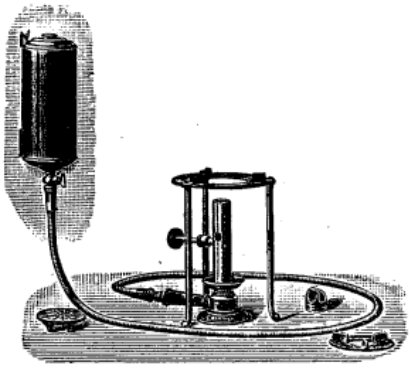
*2063 — **Dochthülsen** — *Porte-mêche — Wick holders — Portamechas*

2064 — **Dochte für Spirituslampen** — *Mêche pour lampe à alcool — Wicks — Mechas para lámparas de alcohol*

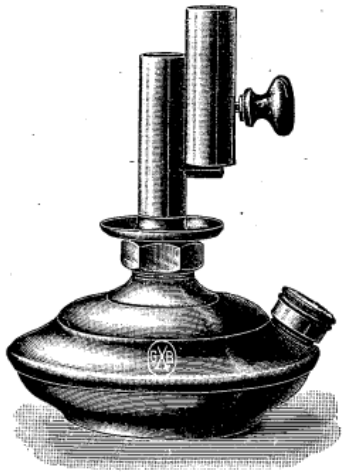
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2065 a, b



2066—2071



2072

Spirituslampen — *Lampes à alcool — Alcohol lamps — Lámparas para alcohol*

*2065 — **Spiritus-Gebläse-Lampen mit Gummiballon** — *Lampes chalumeau pour alcool, avec soufflerie — Alcohol blast lamps with rubber ball blower — Lámparas de fuelle para alcohol con pera de goma*

a) **ohne Gummiballon** — *sans soufflerie — without rubber ball blower — sin pera de goma*

b) **Gummiballon extra** — *soufflerie extra — rubber ball blower extra — pera de goma extra*

VIII. Spiritus-, Benzin- und Petroleum-Bunsenbrenner

Brûleurs Bunsen pour alcool, benzine et pétrole — Alcohol, benzin and Petroleum Bunsen burners — Mecheros Bunsen para alcohol, bencina y petróleo

*2066 **Spiritus-Bunsen-Brenner „O" nach Barthel,** kompl. mit Schlauch und Behälter, **Grösse A** entspricht in der Wirkung etwa 4, **Grösse B** etwa 2 und **Grösse C** etwa 1 Bunsenbrenner — *Bec Bunsen à alcool, d'après Barthel. La grandeur A remplace 4, la grandeur B, 2, la grandeur C, 1 bec Bunsen — Alcohol Bunsen burner „O" after Barthel, complete with tubing and container. Size A is about equal to 4 Bunsen burners, size B to 2 and size C to 1 Bunsen burner — Mechero según Bunsen para alcohol, según Barthel completo con tubo y recipiente. El tamaño A correspondiente a 4, el tamaño B 2 y el tamaño C 1 mechero según Bunsen*

Modell A B C

*2067 — **Spiritusbehälter,** 1 l, mit Messinghahn, **allein** — *Resérvoir à alcool, 1 l, robinet laiton, seul — Container, capacity 1 litre, with brass stopcock, separate — Recipiente para alcohol, 1 l, con llave de latón, solo*

*2068 — **Metallschlauch,** 1½ m lang, **allein** — *Tube métallique, 1½ m long, seule — Metal tubing, 1½ m long, separate — Tubo metálico, 1½ m largo, solo*

*2069 — **Gestelle mit Ringeinsatz** — *Support avec série de cercles — Support with set of rings — Soporte con juego de anillos*

*2070 — **Sternbrenneraufsatz** zum Verteilen der Flamme — *Ajutage de bec étoile, pour disperser la flamme — Attachment, star shaped, for spreading the flame — Pieza suplementaria de mechero en forma de estrella, para repartir la llama*

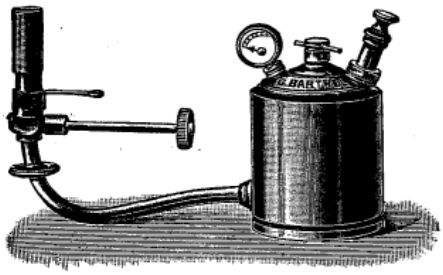
*2071 — **Breitbrenneraufsatz** zum Biegen von Glasröhren — *Ajutage de bec large, pour courber les tubes à gaz — Attachment, burner wingtop for bending gas tubing — Idem de forma ancha, para doblar los tubos de gas*

*2072 **Spiritusbrenner „P"** für ¼ ltr. Füllung, Brenndauer etwa 1¾ Stunden — *Brûleur à alcohol „P"; capacité du reservoir ¼ lit.; brûlant 1¾ heures — Alcohol burner „P"; container holds ¼ lit; will burn 1¾ hours — Mechero de alcohol „P" para ¼ ltr. duración de alumbrado aprox 1¾ horas*

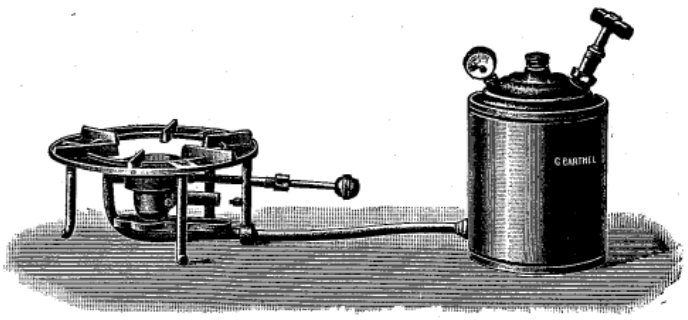
2073 — **Gestell mit Ringeinsatz dazu** — *Support avec rondelle — Support with ring — Soporte con anillo*

2074 — **Sternbrennereinsatz** zum Verteilen der Flamme — *Ajutage de bec étoile pour disperser la flamme — Attachment, star shaped, for spreading the flame — Pieza suplementaria de mechero en forma de estrella para repartir la llama*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

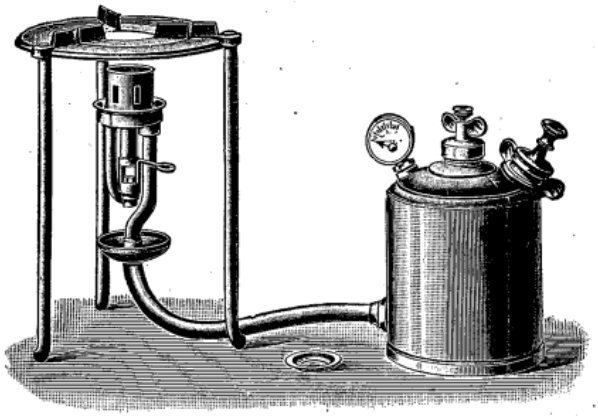


2075



2077 2078

2079



2080 a b

*2075 **Benzinbrenner mit Pumpe und Manometer „Kr“**, mit Brennerrohr Nr. 2 von 21 mm Durchmesser — *Bec à benzine avec pompe et manomètre, avec brûleur Nr. 2 de 21 mm diamètre — Benzin burner with pump and manometer, „Kr“, with burner tube Nr. 2 of 21 mm diameter — Mechero para bencina con bomba y manómetro con tubo de mechero Nr. 2 de 21 mm de diámetro*

Der **Benzinbrenner** kann als **Universalapparat** gelten, da sich mit demselben durch **Auswechseln** der **aufschraubbaren Brennröhren usw.** eine **1—4 fache Bunsen-, Gebläse-** oder **Kochflamme** erzielen lässt. Seit nahezu **10 Jahren in der Praxis eingeführt,** hat sich **dieser Brenner ausserordentlich gut bewährt. Brauchbar und zu empfehlen für alle im Laboratorium vorkommenden Heiz- und Glühoperationen. Russ- und geruchfreies Brennen! Völlige Explosionssicherheit, da der Behälter auch bei langem Brennen kalt bleibt! Hohe Flammentemperatur! Leichte Auswechselbarkeit der Düsenröhrchen behufs Reinigung oder Erneuerung!**

2076 — hierzu: **Ergänzungsteile** — *Pièces de rechange — Duplicates — Piezas de recambio*

a) **Eisernes Gestell mit Ringeinsatz** — *support fer avec cercles — Iron support with rings — soporte de hierro con anillo*

b) **do., niedrig, für Kochzwecke** — *do., bas, pour cuissons — low, for cooking purposes — id., bajo para cocimientos*

c) **Brennrohr** Nr. 1 von 15 mm Durchmesser (etwa 1 Bunsenflamme entsprechend) — *tube brûleur — Burner tube Nr. 1, 15 mm in diameter, equal to 1 Bunsen flame — Tubo de mechero Nr. 1 de 15 mm*

d) hierzu gehörig: **Düsenröhrchen** Nr. 1 — *petit tubes s'adaptant — Belonging to it: Small noxzle tube Nr. 1 — Tubitos de tobera correspondientes*

e) **Brennrohr** Nr. 2 (etwa 2 Bunsenflammen entsprechend) — *tube brûleur Nr. 2 — Burner tube Nr. 2 (equal to about 2 Bunsen flames) — Tubo de mechero Nr. 2*

f) hierzu gehörig: **Düsenröhrchen** Nr 2 — *petit tube s'adaptant — Belonging to it: Small noxzle tube Nr. 2 — Tubitos de tobera correspondiente*

g) **Brennrohr** Nr. 4 von 26 mm Durchmesser (etwa 4 Bunsenflammen entsprechend) — *tube brûleur — Burner tube Nr. 4, diameter 26 mm, equal to about 4 Bunsen flames — Tubos de mechero Nr. 4*

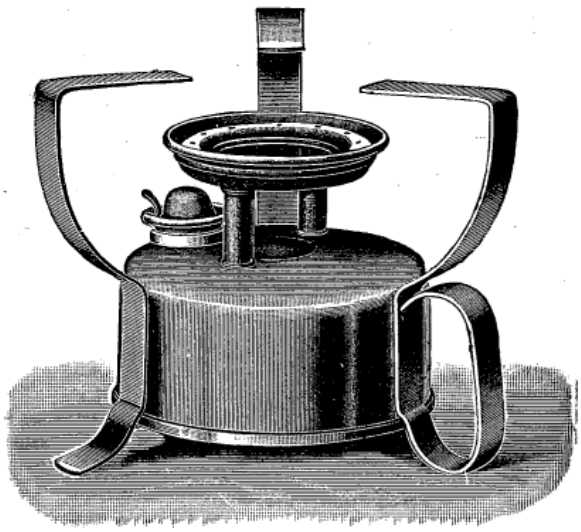
h) hierzu gehörig: **Düsenröhrchen** Nr. 4 — *petit tube s'adaptant — Belonging to it: Small noxzle tube Nr. 4 — Tubitos de tobera correspondientes Nr. 4*

i) **Grosser Kochbrenner** (Düsenröhrchen Nr. 4 hierzu einzuschrauben) — *gros brûleur — Large burner for cooking purposes. (Small noxzle tube Nr. 4 to be screwed on to it) — Fogón grande (tubitos de tobera Nr. 4 para atornillar al mismo)*

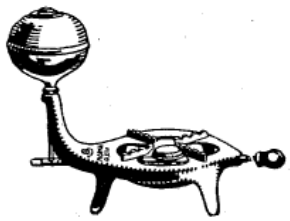
k) **Kleiner Kochbrenner** — *petit brûleur — Small burner for cooking purposses — Fogón pequeño*

l) hierzu gehörig: **Düsenröhrchen** Nr. 3 — *petit tube s'adaptant — Belonging to it: Small noxzle tube No. 3 — tubitos de tobera correspondientes No. 3*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

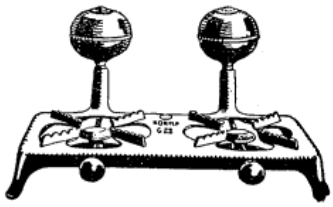


2081



2082 a

2082 b



2082 c

Benzinbrenner — *Bec à benzine — Benzin burner — Mechero para benzina*

m) **Breitbrenner** für Brennrohr Nr. 4 oder 2, per Stück — *Large brûleur pour tube la pièce — Broad flame burner for burner tube No. 4 or 2; per piece — Pieza suplementaria de mechero ancho para tubos No. 4 o 2*

*2077 **Benzinbrenner „Op“,** zum Erhitzen grösserer Quantitäten Wassermengen von 5—10 l sehr geeignet — *Bec à benzine, très commode pour chauffer de grandes quantités d'eau — Benzin burner „Op“ for heating large quantities of water from 1—10 litres — Mechero para bencina, muy práctico para calentar grandes cantidades de agua*

*2078 — **Eisernes Gestell** — *support en fer — Iron support — soporte de hierro*

*2079 **Benzin-Gebläselampen „M“** mit veränderlicher Flammenrichtung — *chalumeau à benzine avec flamme mobile — Benzin blast burner „M“, direction of flame variable — Lámpara de fuelle „M“ para bencina con llama regulable*

*2080 **Petroleum-Bunsenbrenner „K“** — *bec Bunsen à pétrole — Petroleum Bunsen burner „K“ — Mechero de Bunsen para petróleo*

Ein ausgezeichneter Brenner für alle Fälle, **wo Petroleum als Heizmittel vorgezogen wird.** Die erzielte **Flamme ist rein blau** und kann **mittels der Luftregulierhülse von ruhig brennend bis scharf brausend** eingestellt werden. **Die Wirkung ist recht bedeutend** und der eines **kleinen Gasgebläses** gleich. **Der Brenner besitzt auswechselbare Düse und Vergasungsrohr,** wodurch die **praktische Verwendbarkeit einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht hat,** denn alle Rückstände aus dem Petroleum setzen sich im Vergasungsrohr ab und dieses lässt sich mit wenig Mühe und Kosten ersetzen

a) **Brenner komplett** — *Brûleur complet — Burner complete — Mechero completo*

b) **Gestell mit Ringeinsatz** — *Support avec cercles — Support with rings — Soporte con anillo*

IX. Spiritus-, Benzin-, Petroleumkocher

Réchauds à alcool. benzine, pétrole — Alcohol, benzin and petroleum stoves — Mecheros para alcohol, bencina, petróleo

*2081 **Spiritus-Gaskocher, von Messing,** sehr sauber und praktisch, es brennt nur vergaster Spiritus. absolut gefahrlos — *Réchaud à esprit de vin, en laiton, très propre et commode, brûle l'alcool volatilisé — Alcohol stove, of brass, very neat and serviceable; burns only alcohol vapours; perfectly safe — Mechero para gas de alcohol, de latón muy limpio y práctico, absolutamente sin peligro*

Grösse I II III

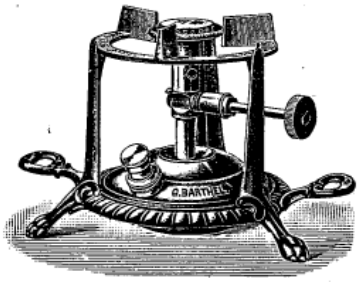
*2082 **Spiritus-Gaskocher „N“** — *Rechaud à alcool — Alcohol stove „N“ — Mechero para gas de alcohol*

a) **einflammig,** Gestell aus Gusseisen, lackiert, Messingkugel 1/2 ltr. Inhalt — *à 1 brûleur, support en fonte fer verni, reservoir en laiton, capacité 1/2 lit. — with 1 burner, iron support, varnished, capacity of tank 1/2 l — con una llama, soporte de hierro colado, barnizado, con bola de latón 1/2 l de cabida*

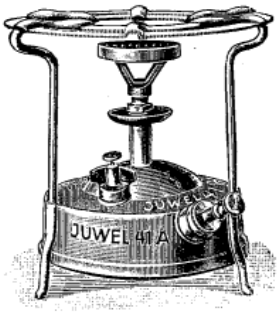
b) **desgl.,** Messingkugel 1/2 ltr Inhalt — *capacité du reservoir 1/2 l — capacity of tank 1/2 l — id., bola de latón, 1/2 l de cabida*

c) **zweiflammig,** Messingkugel 1 ltr. Inhalt — *à 2 brûleurs, reservoir en laiton, capacité 1 lit. — with 2 burners, capacity of tank 1 l — con 2 llamas, bola de latón, 1 l. de cabida*

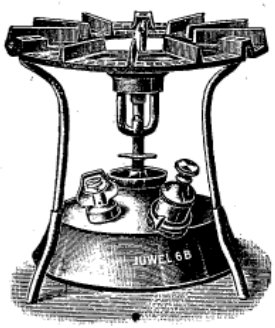
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2083



2084 a b



2084 c

*2083 **Benzinkocher „L“** — *Réchaud à benzine — Benzin stove „L“ — Fogón de bencina „L“*

Dieser Kocher zeichnet sich durch **ruhige, fast geräuschlose Flamme, intensive Heizkraft und vorzügliche Regulierung** aus und ist daher für **Kochzwecke zu empfehlen.** Durch **Auswechseln des Kochbrenneraufsatzes** durch ein **Bunsenbrennrohr** wird eine **hohe Bunsenflamme** erzielt, welche sich für **analytische Operationen** sehr gut **eignet. Explosionsgefahr ausgeschlossen**

a) **Kocher,** komplett **mit Gestell** — *Réchaud complet avec support — Stove, complete with support — Mechero completo con soporte*

b) **Kocher, ohne Gestell** — *Réchaud sans support — Stove without support — id. sin soporte*

c) **Bunsenbrennrohre** — *Brûleur Bunsen — Bunsen burner tubes — Tubos de mechero según Bunsen*

d) **Düsenröhrchen,** dafür passend — *Petit tube s'adaptant — Small nozzle tubes, to fit on — Tubitos de tobera correspondientes*

*2084 **Petroleum-Gaskocher „J“,** mit poliertem Messingbehälter mit abnehmbaren Füssen — *Réchaud à pétrole, en laiton poli avec pieds amovibles — Petroleum „J“ with polished brass tank and detachable legs — Fogón para gas de petróleo „J“ con recipiente de latón pulido con piés movibles*

Der Kochring besteht aus gestanztem, fein schwarz lackiertem Stahlblech, daher unzerbrechlich. Das Vergaserrohr am Brennerkopf ist leicht auswechselbar, sodass die Lebensdauer dieses Brennerkopfes die aller ähnlichen im Handel befindlichen Konstruktionen weit übertrifft.

a) **Modell J 6 A,** Behälter-Inhalt 1,2 l. — *Modèle J 6 A, capacité du reservoir 1,2 lit. — Model J 6 A, capacity of tank 1,2 lit. — Modelo J 6 A, cabida del recipiente 1,2 l.*

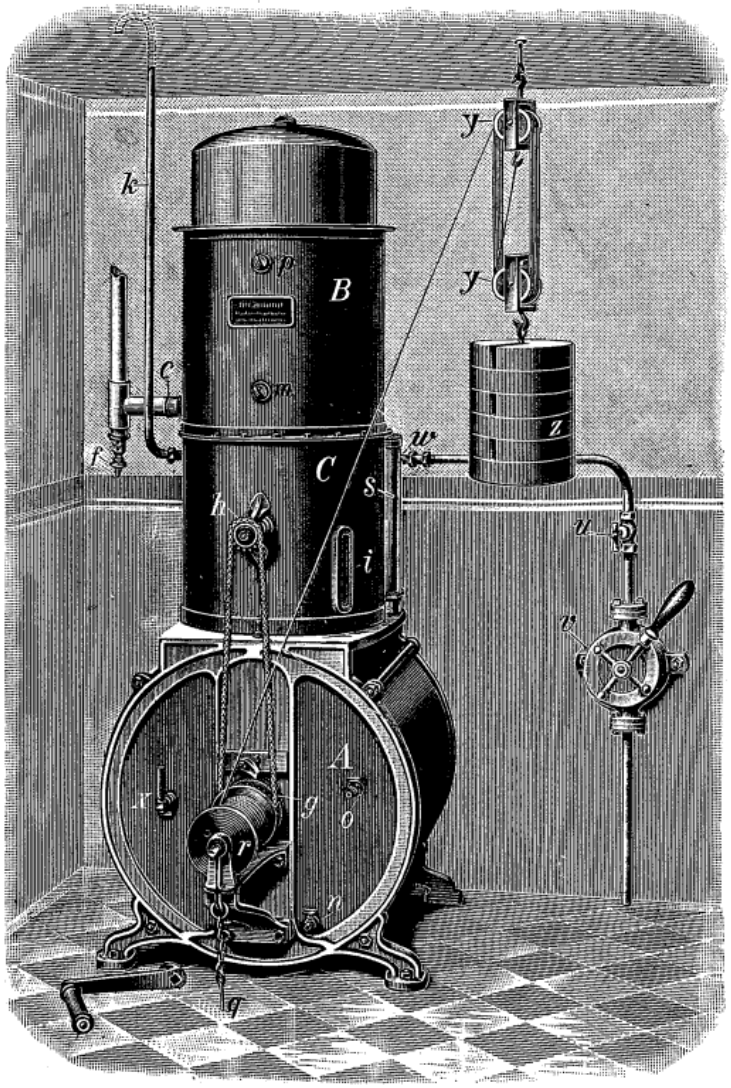
b) **Modell J 6 M,** Behälter-Inhalt 0,8 l — *Modèle J 6 M, capacité du reservoir 0,8 lit. — Model J 6 M, capacity of tank 0,8 lit. — Modelo J 6 M cabida del recipiente 0 8 l.*

c) **Modell J 6 B,** Behälter-Inhalt 1,2 l. — *Modèle J 6 B, capacité du reservoir 1,2 lit. — Model J 6 B, capacity of tank 1,2 lit. — Modelo J 6 B cabida del recipiente 1,2 l.*

Mehrflammige Petroleum-Gaskocher auf gefl. Anfrage — *Réchauds à pétrole à plusieurs flammes sur demande — Petroleum stoves with several flames on demande — Mecheros para gas de petróleo con varias llamas sobre demanda*

Herbstluftgas-Apparate erzeugen bestes und billigstes Gas für chemische Laboratorien zur Beleuchtung und zu allen sonstigen gewerblichen Zwecken. Das Herbstluftgas ersetzt in jeder Hinsicht das Steinkohlengas. Die Apparate arbeiten vollständig automatisch in Bezug auf Qualität und Quantität des Gases. Letzteres wird erzeugt aus Gasolin, Leichtbenzin oder Benzol. Ein Kilo Betriebsstoff = ca 5 cbm Herbstluftgas. Der Antrieb der Herbstluftgas-Apparate geschieht in der Regel durch ein Betriebsgewicht, kann aber auch durch Elektromotor, Transmission oder eine sonstige Kraftquelle erfolgen. Hauptvorzüge: Einfachheit der Konstruktion und absolute Betriebssicherheit — *Appareil de Herbst pour produire le gaz d'air. Le gaz produit, étant très bon et très bon marché, est particulièrement recommandable pour les laboratoires et tous les buts industriel, et peut tout à fait remplacer le gaz de houille. L'appareil fonctionne automatiquement et est généralement actionné par poids. Mais la commande est aussi possible par électromoteur, transmission ou quelqu'autre source de force. Gazoline, benzine légère ou benzol sont les matériaux nécessaire pour la production du gaz. Avantages principaux: la simplicité de la construction et la sécurité absolute de l'actionnement — Herbst's apparatus for producing air gas. The gas produced is very good and cheap and especially suitable for laboratories and all industrial purposes. It is a perfect substitute for coal-gas. The apparatus works automatically and is generally put into action by means of weights; but may also be worked by an electro-motor, by a transmission, etc. Gasoline, light benzine or benzol are the materials used for producing the Herbst air gas. Principal advantages: its simplicity of construction and the absolute safety of its working — Aparato según Herbst para fabricar el gas de aire. El gas fabricado, siendo excelente y muy barato, es especialmente recomendable para los laboratorios y todos los objetos industriales y reemplaza en cada respecto el gas de carbón. Los aparatos funcionen automáticamente y son en general movidos por pesos motores. Pero el movimiento es también posible por electromotor transmissión u otra fuerza motriz. Gasolina, bencina ligera o benzol son los materiales necesarios para la producción del gas. Ventajas especiales: Tencillez de la construcción y la seguridad absoluta del funcionamiento*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



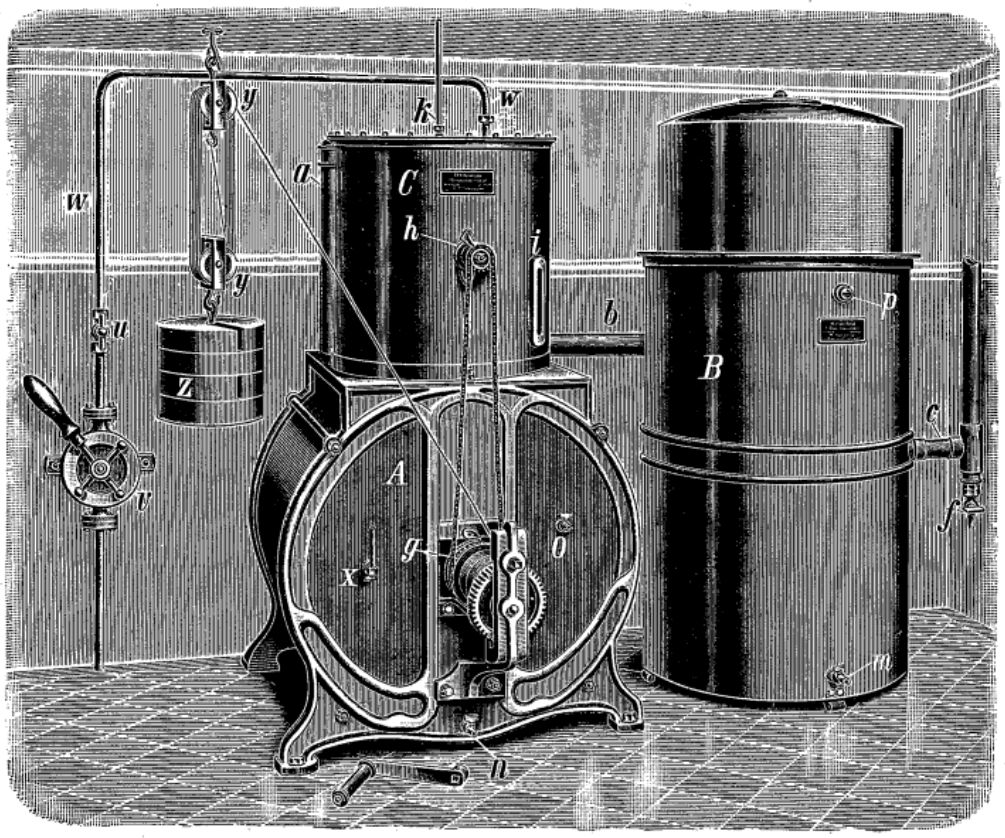
2088

*2088 **Herbstluftgas-Apparate** nach Abbildung Fig. 2088 für Gewichtsantrieb, einschliesslich Flaschenzug mit 8 Rollen, 30 m Stahldrahtseil, Handkurbel und Schraubenschlüssel, jedoch ohne Betriebsgewicht — *L'appareil (comme fig. 2088) pour commande par poids, avec moufle avec 8 poulies, 30 m de câble en acier, manivelle à main et clef à vis, mais sans poids — The apparatus (like illustr. 2088 for weights drive, including pulley-block with 8 pulleys, 30 m of steel rope, hand crank and screw-key, but without weights — Los aparatos (como fig. 2088) para movimiento por pesos motores con garrucha con 8 poleas, 30 m cable de acero, manivela de mano y llave para tuercas pero sin pesos motores*

Grösse — *Grandeur — Size — Tamaño*	1	2	3	4	5	6
stündliche Leistung cbm — *Capacité par heure cbm — Capacity per hour cbm — Prestación por hora*	2.5	3.5	4.5	6	9	14
speist gleichzeitig Bunsen- oder Teklubrenner — *pour becos Bunsen ou Teclu à même temps — Bunsen or Teclu burners fed at the same time — para mecheros Bunsen o Teclu al mismo tiempo*	10	14	18	24	36	56
erforderliches Betriebsgewicht — *poids nécessaires — weights necessary — pesos motores necesarios*	150	175	225	300	400	600 kg

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2089

Herbstluftgas-Apparate — *Appareil de Herbst pour produire le gaz d'air — Herbst's apparatus for producing air gas — Aparato según Herbst para fabricar el gas de aire*

*2089 — **nach Abbildung 2089** sonst wie oben — *Appareil de Herbst comme fig. 2089 du reste comme le précédent — Herbst's apparatus like fig. 2089 otherwise like the preceding apparatus — Aparatos según Herbst como fig. 2089 por lo demás como antecedente*

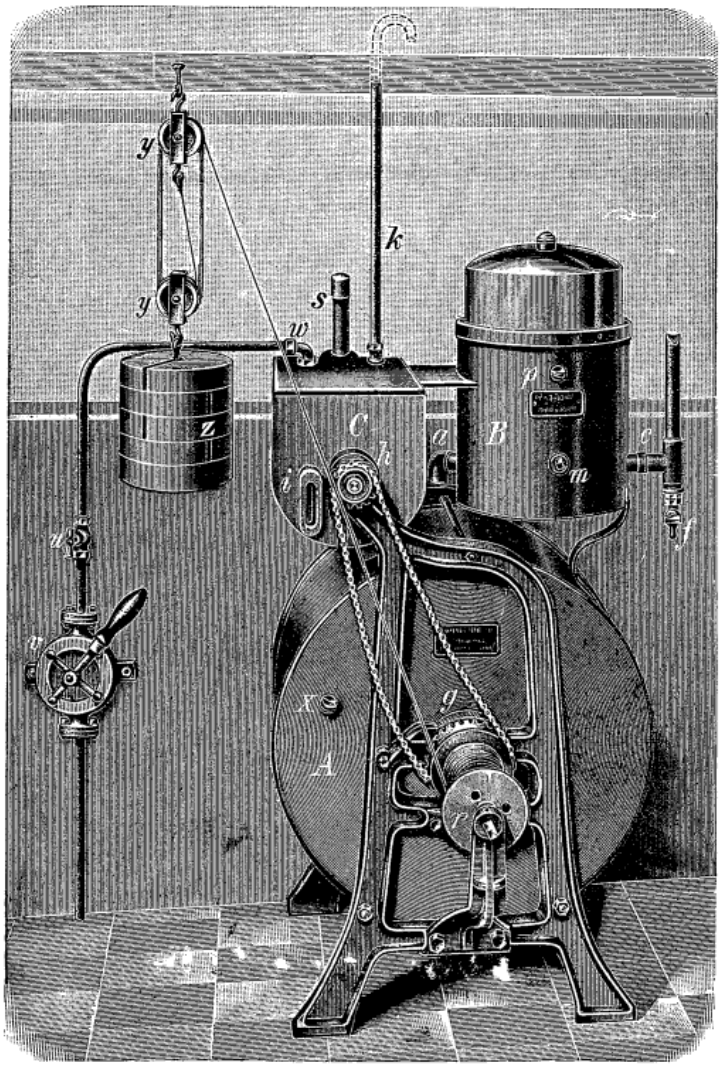
Grösse — *Grandeur — Size — Tamaño*	7	8	9
stündliche Leistung cbm — *Capacité par heure cbm — Capacity per hour cbm — Prestación por hora*	19	24	30
speist gleichzeitig Bunsen- oder Teklubrenner — *pour becs Bunsen ou Teclu à même temps — Bunsen or Teclu burners fed at the same time — para mecheros Bunsen o Teclu al mismo tiempo*	76	96	120
erforderliches Betriebsgewicht — *poids nécessaires — weights necessary — pesos motores necesarios*	750	900	1125 kg

*2090 — **Modell „Gnom“**, Fig. 2090 sonst wie oben — *Appareil de Herbst, modèle »Petit«, fig. 2090, autrement comme le précédent — Herbst's apparatus, model „Petit“, fig. 2090, otherwise like the preceding apparatus — Aparatos según Herbst para fabricar el gas de aire modelo „Petit“, fig. 2090, por lo demás como antecedente*

stündliche Leistung 4,5 cbm — *Capacité par heure 4,5 cbm — Capacity per hour 4,5 cbm — Prestación por hora 4,5*
speist gleichzeitig 18 Bunsen- oder Teklubrenner — *pour 18 becs Bunsen ou Teclu à même temps — Number of 18 Bunsen or Teclu burners fed at the same time — para 18 mecheros Bunsen o Teclu al mismo tiempo*
erforderliches Betriebsgewicht 250 kg — *poides nécessaires 250 kg — weights necessary 250 kg — pesos motores necesarios 250 kg*

2091 **Zum Füllen der Apparate mit Betriebsstoff ist erforderlich:** 1 Gasolinpumpe mit Ventilhahn 1/2" und 1 Standrohr mit Fassverschraubung — *Pour remplir l'appareil: 1 pompe à gazoline avec robinet de soupape 1/2" et 1 tuyau avec raccord à vis avec le tonneau — For filling the apparatus: 1 gasoline pump with valve-cock 1/2" and 1 pipe with barrel coupling — Para llenar los aparatos con material es necesario: 1 Bomba de gasolina con llave de válvula 1/2" y 1 tubo con tornillo*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2090

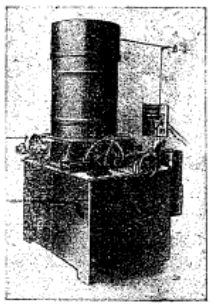
Herbstluftgas-Apparate — *Appareil de Herbst pour produire le gaz d'air* — *Herbst's apparatus for producing air gas* — *Aparato según Herbst para fabricar el gas de aire*

2092 **Gusseiserne Betriebsgewichte** in Scheiben, einschliesslich der erforderlichen Gewichtsstange mit Unterlegplatten und Gegenmuttern per 100 Kilo — *Poids en fonte, forme disque, avec tige, plaques d'assise et contre-écrou, les cent kg* — *Cast iron weight dises with rod, bearing plates and jam-nuts, per 100 kg* — *Pesos motores de hierro colado en forma de discos, inclusive la barra de pesos con placas de base y contra tuercas por 100 kg*

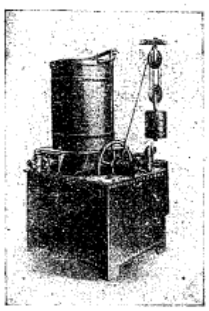
Für grössere Gasanlagen, sowie für Apparate mit Motorantrieb verlange man Spezialofferte — *Pour des installations plus grandes et des appereils actionnés par moteur, prière de demander des offres speciales* — *For larger plants and apparatus with motor drive, please, write for special quotations* — *Para mayores instalaciones y aparatos con fuerza motriz pídanse ofertas especiales*

Benoid-Gaserzeuger. Laboratorien, welchen kein städtisches Kohlengas zur Verfügung steht, verschafft der Benoid-Gaserzeuger überall automatisch Gas aus Gasolin, Benzin und Benzol. Das Benoidgas lässt sich genau wie Kohlengas zu Heiz-, Leucht- und Kraftzwecken verwenden. Die Gaserzeugung geschieht automatisch dem Gasverbrauch entsprechend. Der Antrieb erfolgt durch Gewicht, Elektromotor, Wasser-, Heissluft-, Pressluftmotor und Transmission. In Laboratorien wird gewöhnlich der Gewichtsantrieb, und wenn eine zuverlässige Elektrizitätsquelle vorhanden ist, der Antrieb durch Elektromotor verwendet — *Gazogéne de Benoid. En possession d'un gazogène de Benoid, les laboratoires qui n'ont pas à leur disposition un conduit de gaz peuvent se procurer le gaz nécessaire pour leur travail par moyen de gazoline, benzine ou benzol. Le gaz de Benoid est employé exactement comme le gaz de charbon pour but d'éclairage,*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2094



2095

Benoid-Gaserzeuger — *Gazogène de Benoid — Benoid's gas machine — Generadores de gas de Benoid*

chauffage et comme source de force impulsive. Il est produit automatiquement en accord avec sa consommation. L'appareil peut être actionné par poids, électromoteur, moteur à air chaud ou hydraulique ou à air comprimé, ou par transmission. La commande par poids ou par électromoteur est le mode le plus usité dans les laboratoires — Benoid's gas machine. By means of Benoid's gas machine, laboratories which can get no gas from gas-works, are enabled to produce the gas necessary for their work by means of gasoline, benzin or benzol. Benoid gas may be used exactly like coal-gas for lighting, heating and power purposes. The gas is produced automatically in accordance with its consumption. The machine is worked by means of weights, electro-motors, hot-air, hydraulic or compressed-air motors or by transmissions. Laboratories generally use weights or electro-motors for its drive — Generadores de gas de Benoid. En posesión de un generador de gas de Benoid, los laboratorios que no tienen a su disposición una cañeria de gas pueden fabricarse el gas necesario para su trabajo por medio de gasolina, bencina o benzol. El gas de Benoid es empleado exactamente como el gas de carbón para objetos de alumbrado, calefacción y como fuerza motrix. Se fabrica automaticamente según el consumo. El aparato puede ser movido por pesos, electromotor, motor de aire caliente, hidráulico, de aire comprimido o por transmisión. El movimiento por pesos o por electromotor es el mas usado en los laboratorios

2093 **Gußeiserne Antriebsgewichte** per 100 kg — *Poids en fonte pour la commande de les 100 kg — Cast iron weights for the drive per 100 kg — Pe os motores de hierro colado para el movimiento los 100 kg*

*2094 **Benoid-Gaserzeuger** mit Antrieb durch Elektromotor — *Le gazogène Benoid actionné par électromoteur — Benoid gas machine worked by electro-motor — Generador de gas de Benoid movido por electromotor*

Grösse — *Grandeur — Size — Tamaño*

S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9

Anzahl der gleichzeitig brennenden Bunsenbrenner — *Nombre de becs Bunsen brûlants à même temps — Number of Bunsen burners going ot the same time — Número de los mecheros Bunsen que arden al mismo tiempo*

24	40	6	88	128	200	260

stündliche Leistung in cbm — *Capacité par heure en mètres cube — Capacity per hour in cubic metres — Prestación por hora en metros cúbicos*

6	10	14	22	22	50	65

Bei Bestellung ist Stromart und Spannung und bei Drehstrom die Periodenzahl anzugeben — *Prière d'indiquer la nature et l'intensité du courant dont on dispose et en cas de courant triphasé la fréquence — Kindly state nature and intentity of the current at your disposal, and, in the case of a rotary current, the frequency — Al hacer el pedido debe indicarse la corriente y tensión y para corriente trifásica el número de períodos*

Die Kosten der seemässigen Verpackung betragen das doppelte — *Les frais d'emballage de mer sont le double des frais ordinaires — The cost of seaworthy packing is double the ordinary cost — Los gastos de embalaje para transportes maritimos son doble que los gastos ordinarios*

*2095 — **mit Antrieb** durch Gewicht — *Le gazogène Benoid actionné par poids — Benoid gas machine worked by weights — El generador de gas de Benoid movido por pesos*

Grösse — *Grandeur — Size — Tamaño*

G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	G 6	G 7	G 8

stündliche Leistung in cbm — *Capacité par heure en mètres cube — Capacity per hour in cubic metres — Prestación por hora en metros cúbicos*

1	2	4	7.5	12	18	26	40

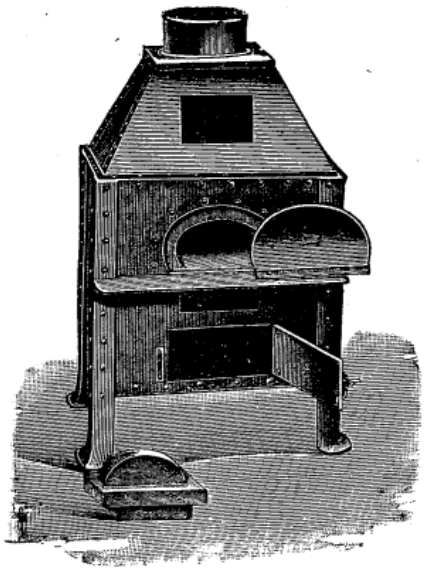
Anzahl der gleichzeitig brennenden Bunsenbrenner — *Nombre des brûleurs Bunsen brulants à même temps — Number of Bunsen burners going at the same time — Número de los mecheros Bunsen que arden al mismo tiempo*

4	8	16	30	48	72	104	160

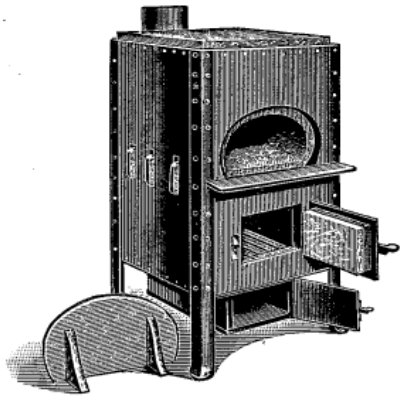
Erforderliches Antriebs-Gewicht etwa kg — *Poids nécessaire pour l'actionnement environ kg — Weight necessary for the drive opprox in kg — Peso necesario para el movimiento aprox. kg*

145	175	310	420	600	850	1600	2200

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2096



2097

Öfen

Fours — Furnaces — Hornillos

I. Muffelöfen — *Fours à moufle — Muffle furnaces — Hornillos de mufla*

a) **für feste Brennstoffe**

chauffés aux combustibles solides — for solid fuels — para combustibles sólidos

*2096 **Muffel-Öfen für Koks- und Holzfeuerung, als Probier-Ofen für Hüttenwerkslaboratorien** — *Four à moufle pour chauffage à coke et bois, pour laboratoires d'usines comme four d'essai — Muffle furnace for coke and wood firing, as test furnace for laboratories of metallurgical works — Hornillo de mufla para calefacción por cok o madera, para laboratorios de fundiciones como hornillo de ensayo*

a)	**für Muffel**	von	88	mm	Breite,	55	mm	Höhe,	145	mm	Tiefe
b)	„	„	160	„	„	80	„	„	245	„	„
c)	„	„	255	„	„	80	„	„	340	„	„
d)	„	„	195	„	„	120	„	„	310	„	„
e)	„	„	250	„	„	150	„	„	300	„	„
f)	„	„	300	„	„	150	„	„	400	„	„

*2097 — **für Steinkohlenfeuerung, für Temperaturen bis 1100° C,** als Härte-, Glüh-, Einsatz-Öfen, als Emaillier-Ofen, Laboratoriums-Ofen für Berg- und Hüttenwerke usw. Der Ofen besteht aus starkem Schamottegehäuse, das in einem mit Füssen versehenen schmiedeeisernen Kasten gearbeitet ist — *Fourneaux à moufle pour chauffage à houille, sert à durcir, calciner et à émailler, pour laboratoires, mines et usines — for coal firing, for temperatures up to 1100° C, suitable for hardening, annealing, enamelling; laboratory stove for mining and metallurgical works — Hornillos de mufla para calefacción de carbón, para temperaturas hasta 1100° C aplicable à templar, arder y esmaltar para laboratorios, fundiciones, minas etc.*

a)	**für Muffel,**	im	Lichten	160	mm	Breite,	80	mm	Höhe,	245	mm	Tiefe
b)	„	„	„	195	„	„	120	„	„	300	„	„
c)	„	„	„	250	„	„	150	„	„	350	„	„
d)	„	„	„	300	„	„	150	„	„	400	„	„
e)	„	„	„	395	„	„	240	„	„	665	„	„

*2098 **Freiberger Probieröfen** — *Fourneaux à essais de Freiberg — Freiberg testing furnaces — Hornillos de ensayos de Freiberg*

a) mit Muffel für 12 Ansiede-Scherben und eisernem Rost für Holz-, Holzkohle-, Kohlen- und Koksfeuerung (Gewicht 250 kg) — *Moufle pour 12 têts à cuire et grille de fer pour bois, charbon de bois, houille et coke — with muffle for 12 boiling pots, iron grate for wood, charcoal, coal and coke firing — con mufla para 12 piedras de toque y parrillas de hierro para calefacción por madera, carbón vegetal, carbón de piedra y cok*

Muffeln extra, 240 mm breit, 300 mm lang, 150 mm hoch

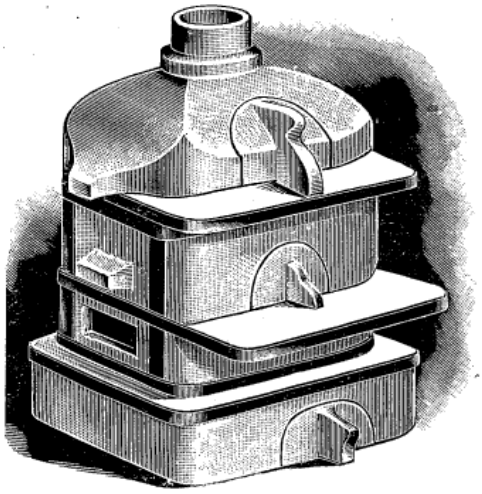
b) mit Muffel für 4 Ansiede-Scherben und eisernem Rost für Koksfeuerung (Gewicht 84 kg) — *pour 4 têts à cuire et grille de fer pour coke — with muffle for 4 boiling bots and iron grate for coke firing — con mufla para 4 piedras de toque y parrillas de hierro para cok*

Muffeln extra, 150 mm breit, 185 mm lang, 110 mm hoch

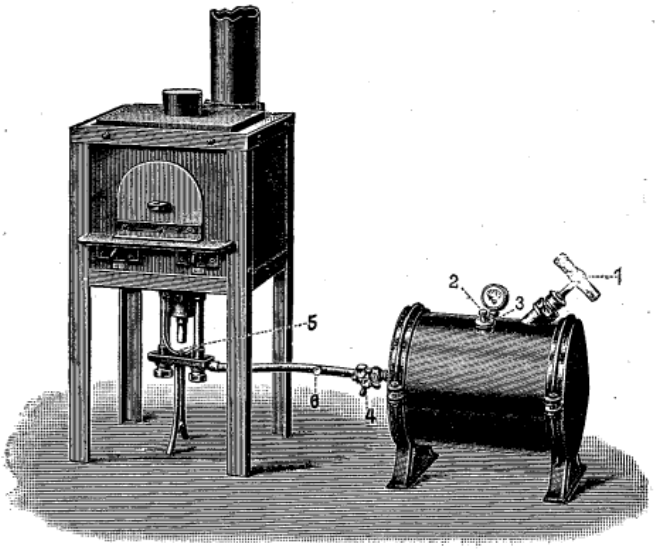
c) wie b, jedoch für 6 Ansiede-Scherben (Gewicht 130 kg) — *pour 6 têts à cuire — like b, but for 6 pots — como b, pero para 6 piedras de toque*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2098



2099

Muffelöfen für Gasheizung — *Fourneaux à moufle chauffés au gaz — Muffle furnaces for gas — Hornillos de mufla para calefacción por gas*

Muffeln extra, 165 mm breit, 240 mm lang, 110 mm hoch
d) wie b, jedoch für 9 Ansiede-Scherben (Gewicht 195 kg) — *pour 9 têts à cuire — like b, but for 9 pots — como b, pero para 9 piedras de toque*
Muffeln extra, 220 mm breit, 250 mm lang, 120 mm hoch — *Moufle extra — Muffle extra — Muflas de recambio*

b) **für flüssige Brennstoffe**
aux combustibles liquides — for liquid fuels — para combustibles líquidos

Muffelofen mit Petroleum-Gebläseapparat für Temperaturen von 1100 bis 1300° C, **mit halbrunder Muffel**, auf vier Füssen — *Four à moufle avec brûleur à petrole à soufflerie pour températures de 1100 à 1300° C, moufle demi-rond sur 4 pieds — Muffle furnace with petroleum-blast apparatus for temperatures from 1100 to 1300° C, with semi-circular muffle on 4 legs — Hornillo de mufla con mechero de fuelle para petróleo, para temperaturas de 1100 à 1300° C, con mufla semi-circular sobre cuatro pies*

Innere Muffelmasse	145×88×55	200×120×75	245×160×100	310×195×120	350×250×135 mm
Petroleumverbrauch in einer Stunde bei 1000° ca	1 l	1,5 l	2,25 l	2,5 l	2,75 l

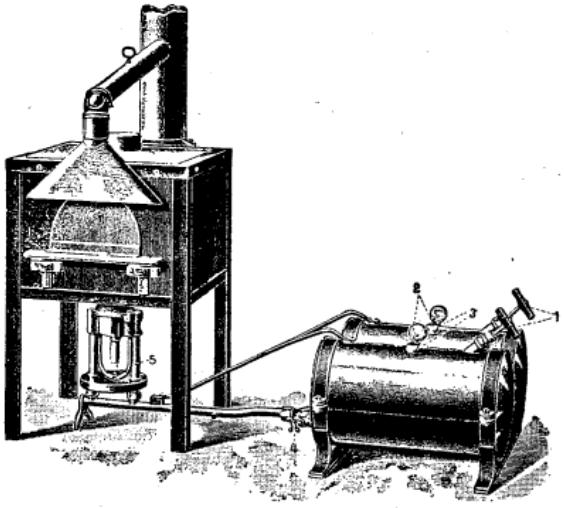
*2099 — **mit einfachem Gebläse-Apparat** — *avec simple soufflerie — with simple-blast apparatus — con simple aparato de fuelle*
*2100 — **mit doppeltem Gebläse-Apparat** — *avec double soufflerie — with double-blast apparatus — con doble aparato de fuelle*

*2101 **Kombinierter Muffel- und Schmelzofen mit Petroleumgebläse-Apparat für Muffeln** 145×88×55 cm und **Tiegel**, 110×70 mm, Petroleumverbrauch ca. 1,1 l pro Stunde — *Four à moufle et à fondre combiné, avec chalumeau à pétrole pour moufles et creusets — Combination furnace with petroleum blast-apparatus, for muffles and crucibles — Hornillo de mufla y de fundición, combinado, con fuelle de petróleo para muflas y crisoles*
a) **mit einfachem Gebläse** — *avec simple chalumeau — with simple-blast apparatus — con simple fuelle*
b) **mit doppeltem Gebläse** — *avec double chalumeau — with double-blast apparatus — con doble fuelle*

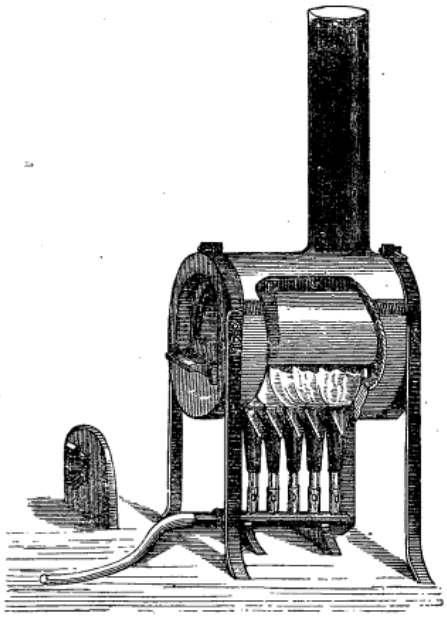
c) für Gasheizung — *Chauffés au gaz — for gas — para calefacción por gas*

*2102 **Gas-Muffelofen nach Prof. Diek**, D.R.G.M., mit Muffel aus Quarz 142 mm lang, 55 mm breit und 35 mm hoch für Temperaturen bis 900° C — *du Prof. Diek, D. R. G. M., avec moufle en quartz de 142×55×35 mm pour températures jusqu' à 900° C — Prof. Diek's, D. R. G. M., with quartz muffle 142×55×35 mm for temperatures up to 900° C — Hornillo de mufla para gas según Prof. Diek, D.R.G.M., con mufla de cuarzo 142 mm largo, 55 mm ancho y 35 mm alto para temperaturas hasta 900° C*
*2103 — **nach Wiesnegg**, mit Eisen beschlagen, mit 5 flammigem Gasbrenner, Grösse des Einäschkastens 180 mm lang, 120 mm breit und 65 mm hoch — *d'après Wiesnegg, cerclé en fer, avec brûleur à gaz à 5 becs — Wiesnegg's, in iron frame, with 5 burners — según Wiesnegg, revestido de hierro, con 5 mecheros de gas*
a) **Ofen allein** — *le fourneau seul — fournace only — el hornillo suelto*
b) **mit 5 strahligem Teclubrenner und Aufsätzen** — *avec bec Teclu, 5 brûleurs et ajutages — with 5 Teclu burners and attachments — con mechero de Teclu con 5 llamas y piezas suplementarias*
*c) **Reserve-Muffel** — *Moufle de réserve — Duplicate muffle — Mufla de recambio*
*2104 — **nach Adnet** mit fünfflammigem Gasbrenner — *d'après Adnet avec rampe à 5 becs — Adnet's 5 flame gas burner — según Adnet y mechero de gas con 5 llamas*
2105 — **dazu Reservemuffel** — *Moufle de rechange — Duplicate muffle — además mufla de recambio*

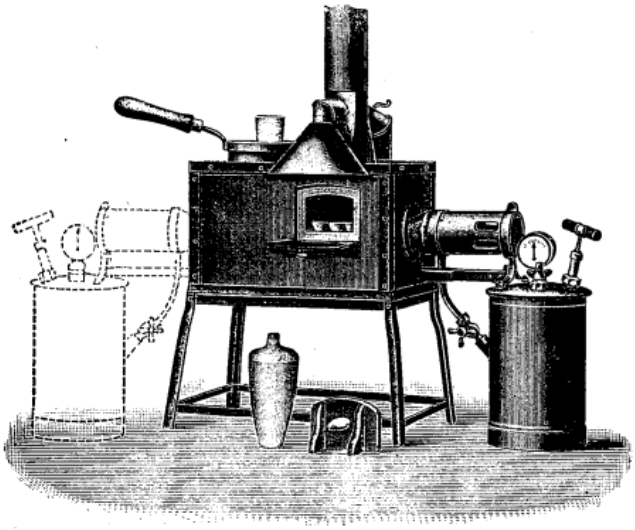
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



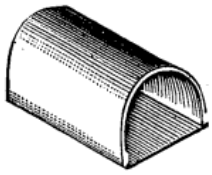
2100



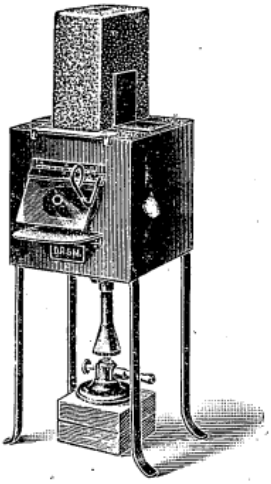
2103 b



2101



2103 c



2102

Muffelöfen für Gasheizung — *Fourneaux à moufles chauffés au gaz — Muffle furnaces for gas — Hornillos de muflas para calefacción por gas*

*2106 **Veraschungsofen nach Courtienne,** speziell zum Veraschen von **Zucker, Mehl, Pflanzen usw.** — *Fourneau à incinérer, d'après Courtienne, spécial pour sucre, farine, plantes etc. — Incineration furnace after Courtienne for incinerating sugar, flour, plants etc. — Horno de incineración según Courtienne especial para azúcar, harina, plantas etc.*

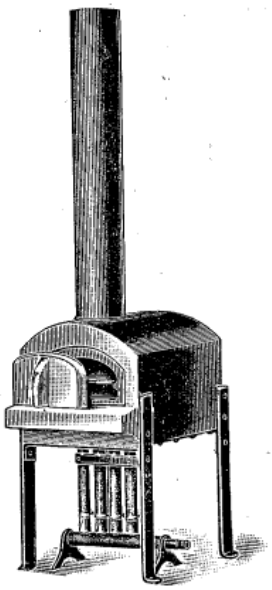
a) **Veraschungsraum,** 160 mm breit, 120 mm tief, 80 mm hoch — *Dimensions intér. du moufle 160×120×80 mm — Inside dimensions of muffle 160×120×80 mm — Cámara de incineración 160 mm ancho, 120 mm profundidad, 80 mm altura*

b) wie a, jedoch mit 2 Muffeln nebeneinander liegend — *comme a) mais 2 moufles à côté l'un de l'autre — like a) but 2 muffles side by side — como a pero con 2 muflas que estan una al lado de la otra*

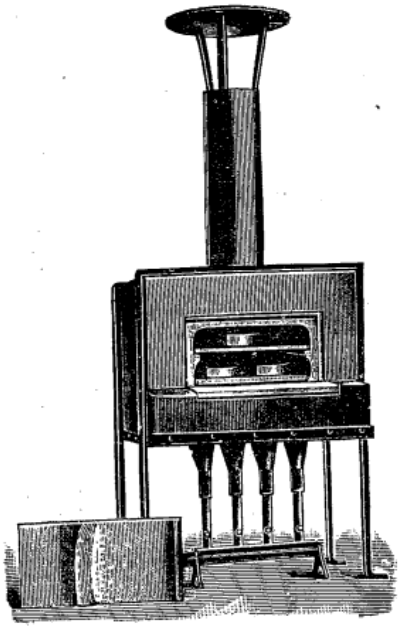
c) wie a, jedoch mit 3 Muffeln nebeneinander liegend — *comme a) mais 3 moufles à côté l'un de l'autre — like a) but 3 muffles side by side — como a pero con 3 muflas que estan una al lado de la otra*

*2107 **Probier-Ofen** für Temperaturen bis etwa 1200° C, besonders geeignet für **Münzen, chemische und technische Laboratorien, Bergakademien, Hüttenwerke usw.,** mit Rauchfang — *Fourneau à esais, pour temperatures jusqu'à 1200° C, spécial pour monnaies et laboratoires de mines — Test furnace for temperatures up to about 1200° C, especially suitable for mints, chemical and technical laboratories, mining schools, etc. with chimney — Horno de ensayo para temperaturas hasta 1200° C especial para monedas y laboratorios de minas*

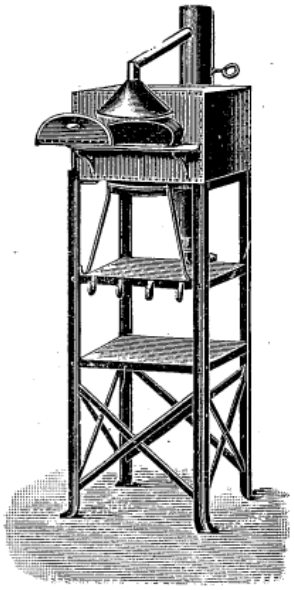
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2104



2106



2107b

Muffelöfen für Gasheizung — *Fourneaux à moufles chauffes au gax — Muffle furnaces for gas — Hornillos de mufla para calefacción por gas*

a) **auf Füssen** — *sur pieds — on legs — sobre pies*

Nr.	I	II	III	IV	
Muffel innen	55	88	160	255	mm breit
„ „	40	55	80	80	„ hoch
„ „	100	145	245	340	„ tief

*b) **auf hohem Gestell** (Arbeitshöhe) — *sur haut support (hauteur de travail) — on high stand (working height) — sobre soporte alto (altura de trabajo)*

*2108 — **zur analytischen Bestimmung der Aschen von Zucker, Mehl, Pflanzen usw.** — *Pour détermination analytique des cendres de sucre, farine, plantes — for the analytical determination of the ashes of sugar, flour, plants, etc. — Para la determinación analítica de las cenizas de azúcar, harina, plantes etc.*

a) **Veraschungsraum,** 125 mm breit, 175 mm tief, 42 mm hoch, **für 8 Veraschungsschalen** — *Espace d'incinération 125 mm largeur, 175 mm profond, 42 mm haut, pour 8 capsules — Inside dimensions of muffle 125×175×42 mm, for 8 incineration dishes — Cámara de incineración 125 mm, ancho 175 mm, profundidad 42 mm, altura para 8 cápsulas*

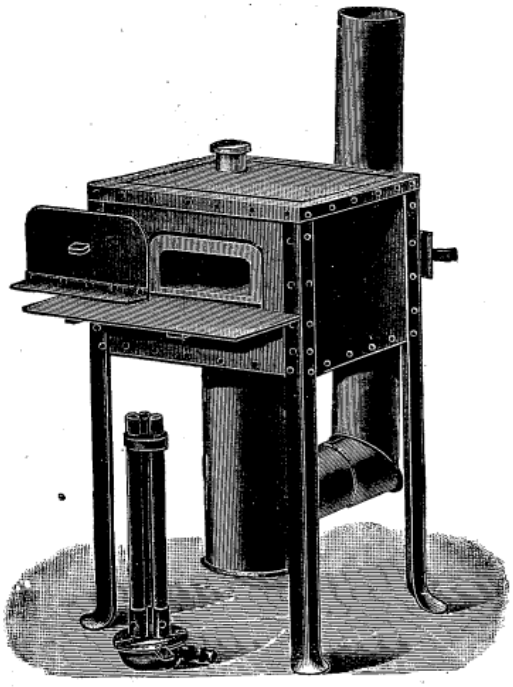
b) do., 240 mm breit, 245 mm tief, 65 mm hoch, **für 20 Veraschungsschalen** — *Dimensions intér. du mouffle 240×245×65 mm pour 20 capsules — Inside dimensions of muffle 240×245×65 mm for 20 dishes — Dimensiones interiores de la mufla 240×245×65 mm para 20 cápsulas*

c) do., 300 mm breit, 200 mm tief, 90 mm hoch für 2 Etagen übereinander — *Dimensions intér. du mouffle 300×200×90 mm double mouffle — Inside dimensions of muffle 300×200×90 mm for 2 muffles — Dimensiones interiores 300×200×90 mm para 2 muflas*

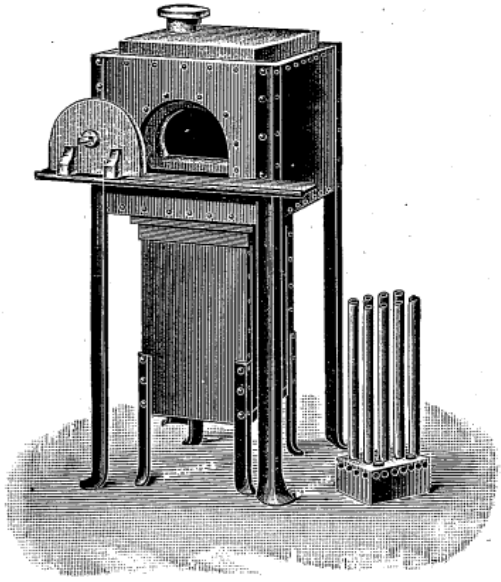
*2109 **Versuchsmuffelofen nach Heinecke mit Pressluftzuführung für Gasbeheizung.** Der Ofen eignet sich für alle keramischen Versuchsbrände, insbesondere für Hartporzellan, Weichporzellan, Steingut, Steinzeug usw. — *Four à moufle au gaz suivant Heinecke pour expérimentations avec soufflerie à air comprimé: Le four est convenable pour exécuter toutes les cuissons d'essai céramiques, en particulier pour porcelaine dure, porcelaine douce, faience, grès etc. — Experimental muffle-furnace according to Heinecke, with compressed-air feed for gas heating. This furnace is suitable for use in all ceramic experiments, especially for hard and soft porcelain, crockery and stoneware etc. — Horno de mufla para ensayos sistema Heinecke con conducción de aire de presión para calefacción de gas. El horno se presta para toda clase de combustiones de ensayo cerámicas, especialmente para porcelana dura, porcelana blanda, pedernal, arcilla etc.*

Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm	Gasverbrauch pro Std. (erreichbare Temp. bei einem Energieverbrauch von 5000 Kalorien 14—1500° C)	Gas-anschluss	Wind-anschluss	Luft-bedarf pro Stunde	Grösse des erforder-lichen Gebläses	Druck der Gebläseluft in mm WS
110	125	160	6 cbm	1″	1 1/4″	24 cbm	a	1000
225	210	350	12—15 „	1 1/4″	1 1/2″	40 „	b	1000
350	200	350	15—18 „	1 1/2″	1 1/2″	70 „	c	1000

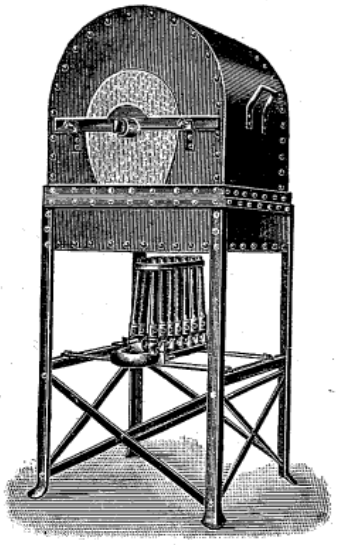
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



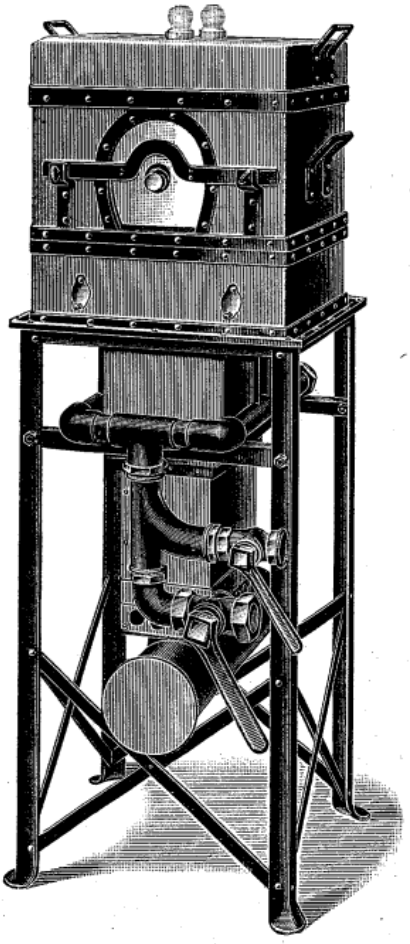
2108



2110

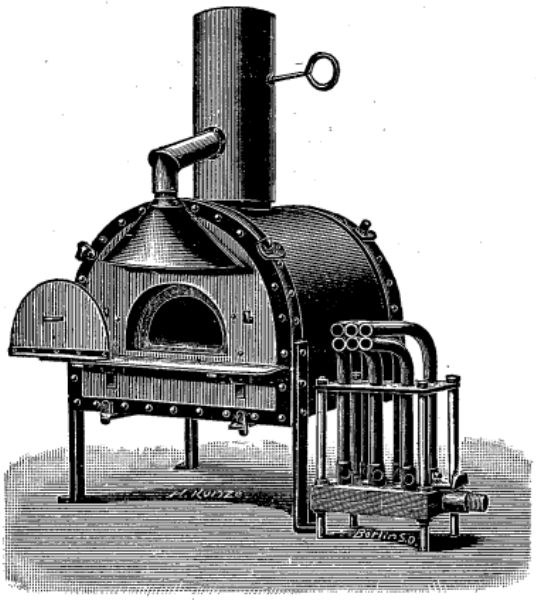


2111

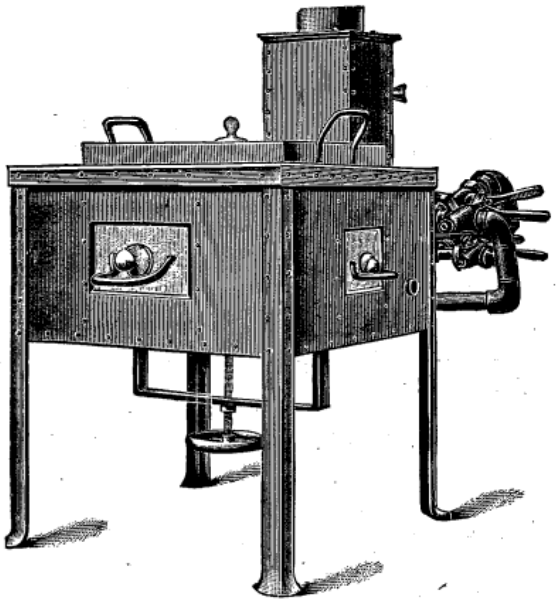


2109

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2112



2113

Muffelöfen für Gasheizung — *Fourneaux à moufle chauffés au gaz — Muffle furnaces for gas — Hornillos de mufla para calfección por gas*

*2110 — **für höhere Temperaturen bis 1500° C, für keramische sowie Laboratoriumszwecke.** Der Ofen ist gut regulierbar — *Fourneau-moufle pour hautes températures à 1500° C, pour travaux céramiques et de laboratoire, le four est réglable. — for trigh temperatures up to 1500° for ceramic and laboratory purposes — para temperaturas mas altas hasta 1500° C, para trabajos cerámicos y laboratorios. La estufa graduable*

a)	Muffel	im	Lichten,	50	mm	Breite,	50	mm	Höhe,	150	mm	Tiefe
b)	„	„	„	115	„	„	75	„	„	200	„	„
c)	„	„	„	115	„	„	145	„	„	200	„	„
d)	„	„	„	195	„	„	120	„	„	310	„	„

*2111 — **als Versuchs-Brenn-Ofen der keramischen und verwandten Gewerbe,** für Temperaturen bis **1200° C.** Jeder Brenner ist mit Regulierhahn versehen, um gewünschte Temperaturen genau regulieren zu können — *Four à moufle pour essais pour les arts céramiques, température jusqu'à 1200° C. Chaque brûleur est muni de robinets de réglage, pour obtenir exactement la température désirée — as testing-furnace for the ceramic and related industries. Each burner is provided with a regulating cock for obtaining the exact temperature required — Hornillo de mufla para ensayos para la industria ceramica, temperatura hasta 1200° C. Cada mechero esta provisto con una llave de regulación para obtenir la temperatura exacta deseada*

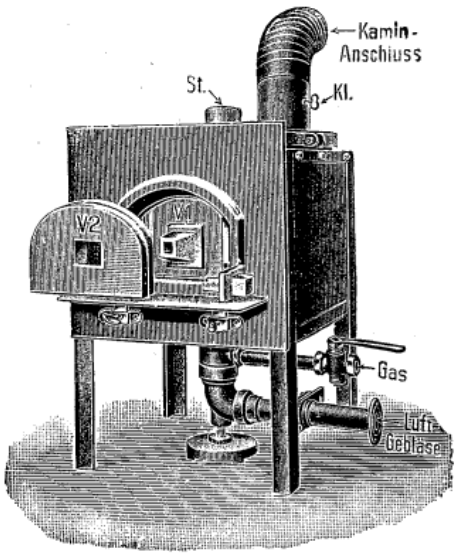
a)	Muffel	im	Lichten,	110	mm	Breite,	125	mm	Höhe,	160	mm	Tiefe
b)	„	„	„	225	„	„	270	„	„	315	„	„

*2112 **Probier-Oefen** mit Einrichtung für Hinterfeuerung. Der Ofen wird für **Probierkunde chemischer und chemisch-technischer Laboratorien, Akademien, Hüttenwerke usw.** verwandt — *Four à essais, à chauffage intérieur, utilisé pour essais dans les laboratoires techniques, Academies, usines — Testing-furnace with arrangement for back-firing; used for testing-work in laboratories, academies, metallurgical works, etc. — Horno de ensayo, para calefección interior, aplicable para laboratorios técnicos, academias, herrerias fundiciones etc.*

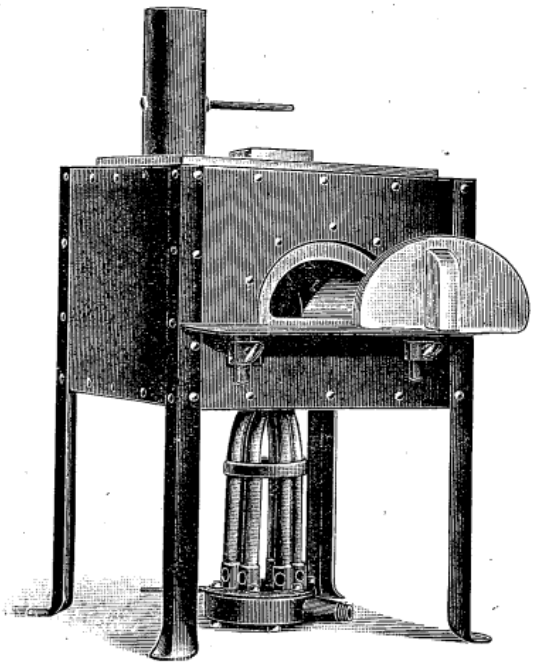
a)	Muffen	im	Lichten,	125	mm	Breite,	240	mm	Tiefe,	85	mm	Höhe
b)	„	„	„	180	„	„	250	„	„	100	„	„
c)	„	„	„	195	„	„	310	„	„	100	„	„
d)	„	„	„	225	„	„	290	„	„	105	„	„

*2113 **Gasflammenofen nach Friedrich.** Der Ofen eignet sich speziell **für Röstarbeiten in chemischen Fabriken, wie Farb-, Eisen-, Stahl- und Hüttenwerken usw.** Eignet sich vorzüglich **zur Demonstration des Bleiraffinerie- und Treibeprozesses,** sowie als Versuchsofen um den Studierenden das Verfahren wie es in Hüttenwerken im grossen Maßstabe in Anwendung kommt, vorzuführen — *Four à gaz d'après Friedrich. Le four convient spécialement pour griller dans les usines à fer et acier. Très propre aux démonstrations de raffinage du plomb et de traitement aussi bien que pour études de procédés pour applications en grand — Friedrich's gas furnace, especially suitable for roasting work in chemical, iron, steel and metallurgical works as well as for demonstrating the lead refining process and showing students the methods as employed on a big scale in metallurgical works — Horno de gas*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2115



2117

Muffelöfen für Gasheizung — *Fourneaux à moufles chauffés a gaz — Muffle furnaces for gas — Hornillos de muflas para calefacción por gas*

según Friedrich, especialmente aplicable para tostar en fábricas químicas. Muy propio para demonstraciones de refinería del plomo y tambien como horno de ensayo para demostrar a los estudiantes el procedimiento empleado en gran escala en fundiciones importantes

Arbeitsraum: 220 mm Höhe, 250 mm Tiefe, 350 mm Breite

2114 — hierzu: **Muffel mit Unterlagklötzer extra** — *spécial: Moufle avec blocs pour couche inferieure, en plus — muffle with tase blocks extra — además mufla con tajos de base*

*2115 **Muffelofen mit Gasgebläsebrenner** für Temperaturen bis 1500° C — *Four à moufle avec bruleur à gaz avec chalumeau pour températures à 1500° C — Muffle fournace with gas blast burner for temperatures up to 1500° C — Hornillo de mufla con mecheros de fuelle por gas, temperaturas hasta 1500° C*

a) Lichte Masse der Muffel 24 cm lang, 16 cm breit, 11 cm hoch
b) „ „ „ „ 30 „ „ 24 „ „ 16 „ „

2116 — **dazu Ventilator** — *ventilateur en plus — ventilator extra — además ventilador*

*2117 **Muffelofen für alle Zwecke geeignet.** Durch die eigenartige Anordnung der Heizzüge wird bei schneller und gleichmässiger Erhitzung der Muffel die Heizkraft des Gases vollkommen ausgenutzt — *Four à moufle universel — Muffle furnace for all purposes — Hornillo de mufla universal*

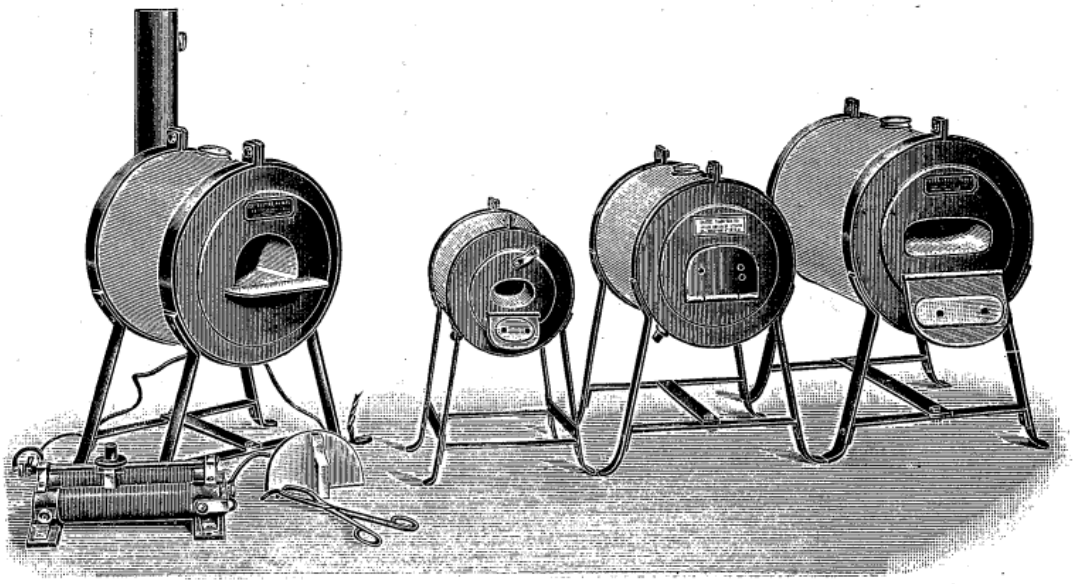
a)	Muffel	im	Lichten	55	mm	breit,	40	mm	hoch,	100	mm	tief
b)	„	„	„	88	„	„	55	„	„	145	„	„
c)	„	„	„	160	„	„	80	„	„	245	„	„
d)	„	„	„	255	„	„	80	„	„	340	„	„

d) **für elektrische Heizung** — *para calefacción eléctrica*

Muffelöfen „Patent Ubbelohde“ für Höchsttemperaturen bis 1000° C. Die Muffeln dieser Öfens sind beiderseits ohne Rückwand, wodurch das leichte Zerspringen vermieden wird. Für den Gebrauch als Glüh- oder Veraschungsofen werden die Öfen in folgenden Ausführungen hergestellt — *Fours à moufles, „brevet Ubbelohde“ pour hautes températures jusqu'à 1000° C. Les moufles de ces fourneaux sont sans paroi postérieure; par conséquent ils n'éclatent pas si facilement. Pour l'usage connue fours à réchauffer ou à incinérations les trois modèles suivants sont fabriqués — Muffle furnaces, Ubbelohde's patent, for high temperatures up to 1000° C. The muffles of these furnaces have no back so that they will not easily crack. For using them either as annealing or incinerating furnaces the following three models are manufactured — Hornillos de mufla, patente de Ubbelohde, para altas temperaturas hasta 1000° C. Las muflas de estos hornillos son sin paredes de ambas partes lo cual no se rompen tan fácilmente. Para el uso como hornos candentes o de incineracion on fabricados los tres modelos siguientos*

1. Ausführung mit fester abgedeckter Rückwand, in welcher eine Bohrung von 20 mm zur Einführung eines Pyrometers angebracht ist — *Modèle avec paroi posterieure fixe et bien clôturée munie d'un creux pour y enfoncer le pyomètre — Model with a well closed back, which coutains a bore for the pyrometer — Modelo con pared posterior fija y bien cerrada que tiene un agujero de 20 mm para el pirómetro*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2118—2121

Muffelöfen, elektrische — *Fours à moufles électriques — Electrical muffle furnaces — Hornillos de mufla electricos*

2. Ausführung mit 2 Vorlegedeckeln oder 2 aufklappbaren Deckeln, um den Ofen von 2 Seiten beobachten und bedienen zu können — *Modèle avec 2 portes amovibles ou 2 portes à charnière, pour faciliter l'observation et le service — Model with 2 removable or 2 hinged doors to facilitate observations — Modelo con 2 puertas movibles o 2 puertas de charnela para poder observar y servir el hornillo por 2 partes*

3. Ausführung mit 1 Vorlegedeckel oder 1 aufklappbarem Deckel und regulierbarem Abzugsrohr für Veraschungen — *Modèle avec 1 porte amovible ou 1 porte à charnière, et cheminée, réglable pour incinérations — Model with 1 removable or 1 hinged door and regulable chimney for incinerations — Modelo con 1 puerta movible o 1 puerto de charnela y chimenea regulable para la incineración*

*2118 — **mit fester Rückwand** — *avec paroi poetérieure fixe — with fixed back — con pared postorior fija*

a)	innere Muffelmasse	200	mm	lang,	90	mm	breit,	60	mm	hoch
b)	„ „	280	„	„	120	„	„	90	„	„
c)	„ „	240	„	„	80	„	„	50	„	„
d)	„ „	320	„	„	100	„	„	70	„	„
e)	„ „	280	„	„	140	„	„	55	„	„
f)	„ „	360	„	„	180	„	„	75	„	„

*2119 — **mit doppelten Verschluss** wie Ausführung 2 — *avec double clôsure comme modèle 2 — with double closure like model 2 — con doble cierre como modelo 2*

*2120 — **mit 1 Vorlegedeckel** oder 1 aufklappbarem Deckel und regulierbarem Abzugrohr für Veraschungen wie Ausführung 3 — *avec 1 porte amovible ou 1 porte à charnière et tuyau réglable pour incinérations comme modèle 3 — with 1 removable or 1 hinged door and regulable chimney for incinerations like model 3 — con 1 puerta movible para incineraciones como modelo 3*

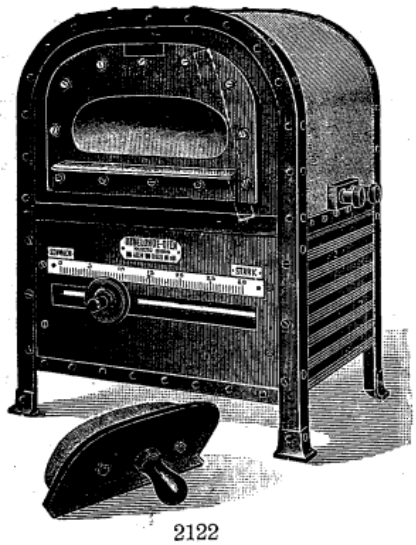
Bei Bestellung ist Angabe der erforderlichen Höchsttemperatur (nicht über 1000° C) und vorhandene Spannung nötig — *Avec la commande il importe d'indiquer la température maximum désirée (non excédante 1000° C) et la tension électrique — On ordering the required maximum temperature (not exceeding 1000° C) and electrical tension must be stated — Al hacer el pedido se debe indicar la temperatura máxima descada (no mas que 1000° C) y la tensión de la corriente de que se dispone*

*2121 — **Vorschaltwiderstände** zur Regulierung der Temperaturen für vorstehende Öfen — *Rhéostats pour le réglage de la température pour l'usage avec les fours précédents — Rheostats for regulating the temperature in the preceding furnaces — Reostatos para la regulación de las temperaturas para el uso con los hornillos precedentes*

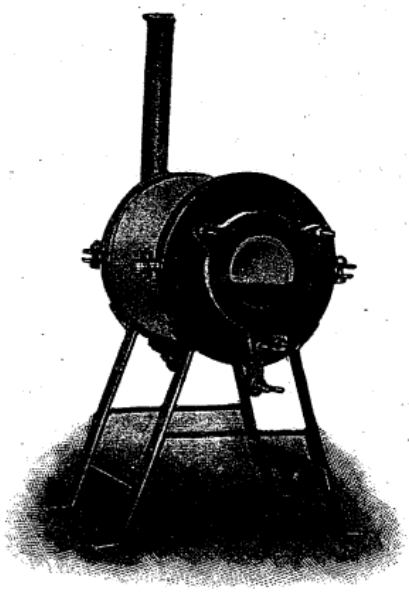
*2122 **Muffelöfen „Patent Ubbelohde"** für Höchsttemperaturen bis 1000° C mit untergebautem Vorschaltwiderstand — *Fours à moufles, breveté Ubbelohde, pour hautes températures jusqu'à 1000° C avec rhéostat dans la partie inférieure du four — Muffle fournaces, Ubbelohde's patent, with rheostat built into the lower part of the furnace — Hornillos de mufla, patente Ubbelohde para altas temperaturas hasta 1000° C con reostato en la parte inferior del hornillo*

In den meisten Fällen genügt der einfache Muffel-Ofen ohne Benutzung eines Vorschaltwiderstandes. Indessen bedarf man auch zuweilen geringerer Temperaturen, die sich vermittels letzterem gut einstellen lassen. Der bei Ubbelohde-Öfen mögliche schnelle Temperaturanstieg spart viel Zeit und Strom.

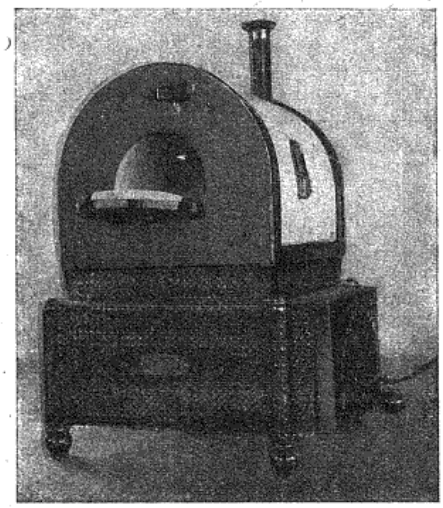
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2122



2123



2124

Muffelöfen, elektrische — *Fours à moufles électriques — Electrical mouffle furnaces — Hornillos de mufla electricos*

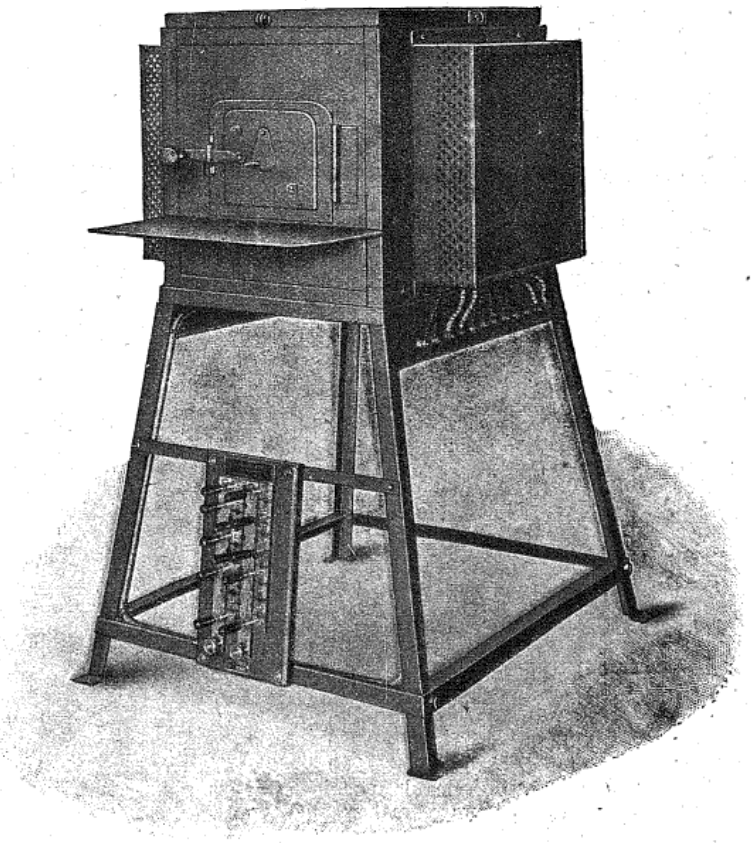
Die Muffel-Öfen sind verhältnismässig lang gebaut, um eine gute, gleichmässige Glut zu erreichen wodurch dieselben für alle Arten von Glühungen beste Verwendung finden können.

a)	innere Muffelmasse	200	mm	lang,	90	mm	breit,	60	mm	hoch
b)	„ „	280	„	„	120	„	„	90	„	„
c)	„ „	240	„	„	80	„	„	50	„	„
d)	„ „	320	„	„	100	„	„	70	„	„
e)	„ „	280	„	„	140	„	„	55	„	„
f)	„ „	360	„	„	180	„	„	75	„	„

Für Veraschungen werden die Öfen mit umlegbarem und regulierbarem Schornstein ausgestattet — *Pour incinérations les fours sont munis de cheminées rabattables et réglables — For incinerations the furnaces are fitted with hinged, regulable chimney — Para incineraciones los hornillos son provistos de chimeneas movibles y regulables*

*2123 **Muffelöfen zur Veraschung organischer Substanzen** bei Temperaturen bis 1000° C. Als Heizwiderstand wird Platin verwendet. Letzterer wird zum Tagespreis berechnet — *Four à moufle pour incinérations des substances organiques. Température obtenue jusqu' a 1000° C. Résistance de chauffe en platine*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2126

Muffelöfen, elektrische — *Fours à moufles électriques — Electrical muffle furnaces — Hornillos de mufla eléctricos*

variable au cours — Muffle furnace for incinerating organic substances at temperatures up to 1000° C. Heating resistance of platinum at market rates which fluchuate — Hornillos de mufla para incineraciones de las substancias orgánicas. Temperaturas hasta 1000° C. Resistencia de calefacción al precio del dia

a) mit Muffel 70 mm lang, 50 mm breit, 30 mm hoch. (Platingewicht für den Heizwiderstand 7,5 g). Stromverbrauch 450 Watt — *avec moufle de 70×50×30 mm. Poids du platine de la résistance de chauffe 7,5 gr. Puissance absorbée 450 watts — with muffle of 70×50×30 mm. Platinum of heating resistance weighs 7,5 gr. Power consumed 450 watts — con mufla de 70×50×30 mm. Peso del platino de la resistencia de calefacción 7,5 gr. Consumo de fuerza 450 voltios*

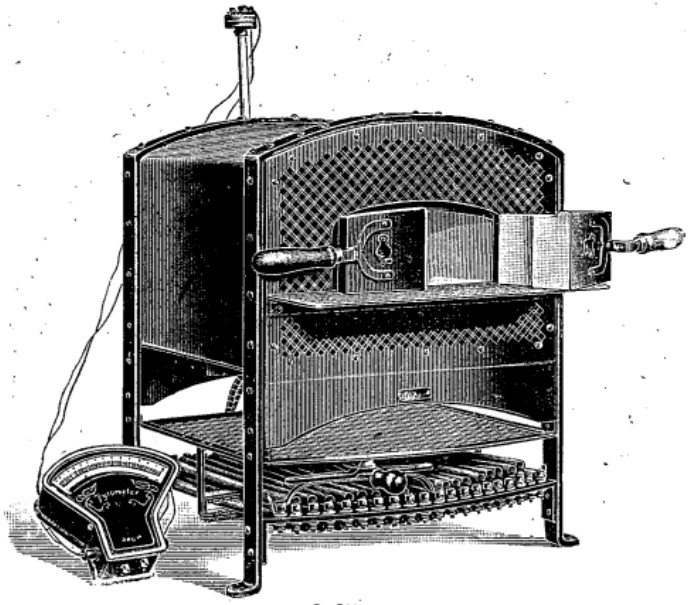
b) mit Muffel 200 mm lang, 60 mm breit, 40 mm hoch. (Platingewicht für den Heizwiderstand 10 g). Stromverbrauch 1300 Watt. — *avec moufle de 200×60×40 mm. Poids du platine de la résistance de chauffe 10 gr. Puissance absorbée 1300 watts — with muffle of 200×60×40 mm. Platinum of heating resistance weighs 10 gr. Power consumed 1300 watts — con mufla de 200×60×40 mm. Peso del platino de la resistencia de calefacción 10 gr. Consumo de fuerza 1300 voltios*

c) Regulierbarer Widerstand zu a) — *Résistance réglable pour a) — Regulable resistance for a) — Resistencia regulable para a)*

d) Regulierbarer Widerstand zu b) — *Résistance réglable pour b) — Regulable resistance for b) — Resistencia regulable para b)*

*2124 **Muffelofen mit elektrischer Heizung mit Einrichtung zur Stromregulierung und Sicherung gegen Überlastung;** mit eingebautem Vorschaltwiderstand zur Regulierung der Temperatur zwischen 800—1000° C. Der Ofen wird für Spannungen bis 250 Volt gebaut und wird bei Bestellung um Angabe der vorhandenen Spannung gebeten — *Four à moufle électrique, avec dispositif de régulation et de sûreté contre les surcharges, avec résistance pour température entre 800—1000°. Le four est bati pour courants jusqu'a 250 Volt. Le courant employé doit être indiqué — Electrical muffle furnace with current regulator and safety device against overcharging, rheostat built into the lower part of the furnace to regulate the temperature between 800 and 1,000° C. The furnace is built for tensions up to 250 volts. On ordering, please, state tension at disposal — Horno de mufla eléctrico, con dispositivo de regulación y de seguridad contra sobrecarga, con resistencia para temperaturas entre 800—1000°. El hornillo está construido para corrientes hasta 250 voltios. La tensión empleada debe ser indicada*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2127

Muffelöfen, elektrische — *Fours à moufles électriques — Electrical muffle furnaces — Hornillos de mufla electricos*

Innere Masse der Muffel	Länge	Breite	Höhe
a)	155	90	65 mm
b)	220	130	85 „
c)	225	200	70 „

Die Preise verstehen sich exkl. des dazu nötigen Platins, für a) 20 g, für b) 25 g und für c) 45 g, welches nach dem jeweiligen Tageskurs extra berechnet wird — *Les prix ne comprennent pas le platine, pour a) 20 g, pour b) 25 g et pour c) 45 g qui seront facturés au cours du jour — Prices do not include the platinum necessary for a) 20 gr, for b) 25 gr and for c) 45 gr, which is charged at the current market rate — Los precios no comprenden el platino para a) 20 gr, para b) 25 gr y para c) 45 gr que es calculado al precio del dia.*

2125 — **Elektrischer Stromverbrauchsregler** für 2500 Watt Höchstleistung in Gehäuse von 24 cm Länge, 13½ cm Breite, 9 cm Höhe mit 4 Kontaktschrauben, zum Aufhängen an die Wand eingerichtet mit Silberkontakten. (Platinkontakte an Stelle der Silberkontakte 0,1 g erhöhen den Preis entsprechend) — *Régulateur de consommation de courant electrique pour 2500 watts maximum en caisse de 24×13½×9 cm avec 5 vis de contact, pour accrocher au mur; avec contacts en argent. Pour contacts en platin au lieu d'argent (0,1 gr) le prix s'accroît analoguement — Electr. current consumption regulator for 2500 watts maximum in casing of 24×13½×9 cm with 4 contact-screws; for hanging on wall; with silver contacts. Platinum contacts instead of silver (1 gr) raise de price correspondingly — Regulador del consumo de corriente eléctrica para 2500 vatios máxima en caja de 24×13½×9 cm con 5 tornillos de contacto para colgar en la pared con contactos de plata. Para contactos de platino en lugar de plata (0,1 gr) el precio se eleva proporcionalmente*

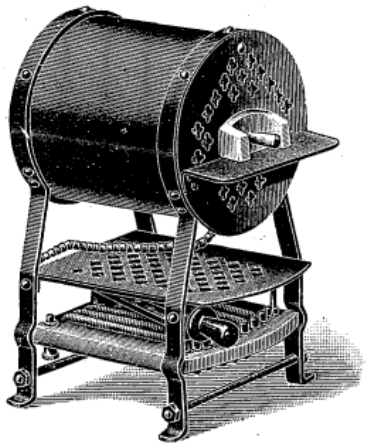
*2126 **Muffelöfen für Höchsttemperaturen bis 1250° C** bei denen Widerstandsstäbe aus hochfeuerbeständiger Masse als Heizstäbe dienen. Durch entsprechende Schaltung der einzelnen Heizstäbe ist in vielen Fällen ohne Anwendung eines Vorschaltwiderstandes eine ausreichende Temperaturregelung zu erzielen. Für genaue Temperaturregelung ist die Einschaltung eines Vorschaltwiderstandes notwendig — *Fours à moufles électriques pour hautes températures jusqu'a 1250° C avec tiges de résistances en terre réfractaire. Pour le réglage de la température l'emploi d'un rhéostat est nécessaire — Electr. muffle furnaces for high temperatures up to 1250° C with resistance rods of a highly refractory substance. For regulating the temperatur a rheostat is necessary — Hornillos de mufla elétricos para altas temperaturas hasta 1250° C con varillas de resistencia de masa refractaria. Para la regulación de la temperatura el uso de un reostato es necesario*

a) innere Muffelmaße 110 mm breit, 75 mm lang, 50 mm hoch — *Dimensions intérieures du moufle 110×75×50 mm — Inside dimensions of muffle 110×75×50 mm — Dimensiones interiores de la mufla 110×75×50 mm*

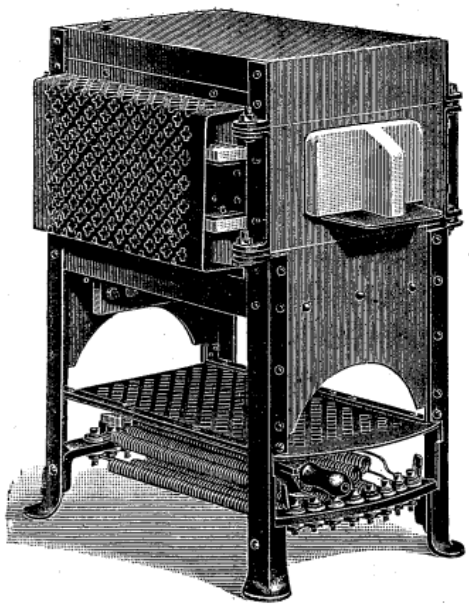
b) innere Muffelmaße 150 mm breit, 240 mm lang, 120 mm hoch — *Dimensions intérieures du moufle 150×240×120 mm — Inside dimensions of muffle 150×240×120 mm — Dimensiones interiores de la mufla 150×240×120 mm*

*2127 **Elektrisch heizbarer Muffelofen mit Silitstäben** als Heizwiderstand für Höchsttemperaturen bis 1250° C für Spannungen bis 220 Volt mit angebautem Regulierwiderstand — *Four à moufle chauffé à l'électricité avec tiges en silite comme résistance de chauffage pour températures jusqu'à 1250° C, pour tensions jusqu'à 220 volts avec résistance de compensation — Muffle furnace, electrically heated, with*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2128 Nr. 1 u. 2



2128 Nr. 3—6

Muffelöfen, elektrische — *Fours à moufles electriques — Electrical muffle furnaces — Hornillos de mufla elétricos*

silite rods as heating resistance for temperatures up to 1250° C, for tensions up to 220 volts with compensating-resistance — Hornillo de mufla para calefacción eléctrica con varillas de silit como resistencia de calefacción para temperaturas hasta 1250° C, para tensiones hasta 220 voltios con resistencia de compensación

Nr.	Muffelmasse im Lichten			Stromverbrauch ca. bei	
	Breite:	Höhe:	heizbare Tiefe:	110 Volt	220 Volt
1	100 mm	50 mm	100 mm	20 Amp.	10 Amp.
2	120 „	65 „	150 „	40 „	20 „
3	140 „	85 „	150 „	50 „	25 „
4	140 „	85 „	250 „	90 „	45 „
5	250 „	100 „	250 „	160 „	80 „

Grösse 1 und 2 für 1 Phase, die andereren Grössen für 1, 2 und 3 Phasen je nach Stromart

Grössere Muffelöfen wie Nr. 2127 für Spannungen von 220 bis 500 Volt, Höchsttemperatur 1200° C. Preise auf gefl. Anfrage

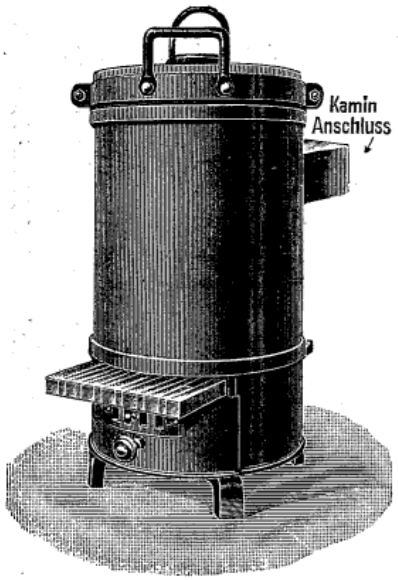
*2128 **Elektrisch heizbare Veraschungsöfen mit Silitstäben** als Heizwiderstand für Temperaturen bis 900° C und Stromspannungen bis 220 Volt mit angebautem Regulierwiderstand — *Four à incinérations chauffé à l'électricité avec tiges en silite pour températures jusqu'à 900° C et tensions jusqu'à 220 volts avec résistance de compensation — Electrical furnace for incinerations, with silite rods for temperatures up to 900° C and tensions up to 220 volts with compensating-resistance — Hornos de incineración para calefacción eléctrica con varillas de silit, para temperaturas hasta 900° C y tensiones hasta 220 voltios con resistencia de compensación*

Nr.	Muffelmasse in Lichten			Stromverbrauch ca. bei	
	Breite	Höhe	Tiefe	110 Volt	220 Volt
1	25 mm	20	60	4 Amp.	2 Amp.
2	40 „	25	70	6 „	3 „
3	100 „	60	200	24 „	12 „
4	150 „	65	200	40 „	20 „
5	180 „	70	210	46 „	24 „
6	240 „	85	245	90 „	45 „

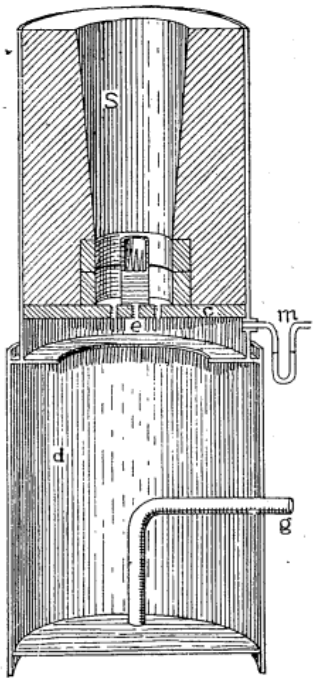
Die Ofen Nr. 1 und 2 eignen sich besonders für zahnärztliche Arbeiten

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2129



2130

II. Tiegelöfen

Fours à creusets — Crucible furnaces — Hornillos para crisoles

a) **für feste Brennstoffe** — *pour combustibles solides — for combustibles solides para combustibles sólidos*

*2129 **Tiegel-Schmelzofen für Koksheizung** zum Schmelzen von Gold, Silber, Kupfer, sowie Gekrätze, Schliff, Feilung usw. — *Fours à creusets à fusion chauffés au coke, pour la fusion de l'or, argent, cuivre, etc. — Smelting crucible furnace for coke for smelting gold, silver, copper etc. — Horno para crisoles para calefacción de cok, para fundir oro plata, cobre etc.*

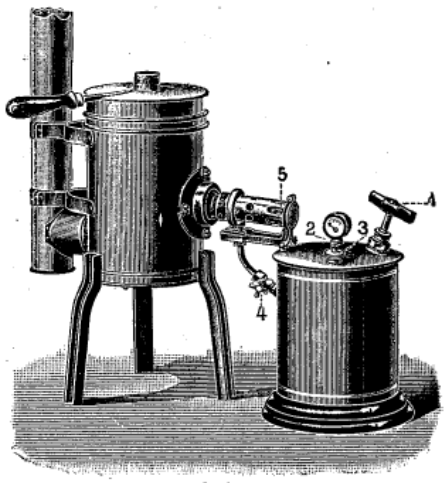
a)	für Tiegel	170	mm	hoch,	130	mm	Durchmesser,	6	kg	Inhalt
b)	„ „	200	„	„	160	„	„	10	„	„
c)	„ „	285	„	„	215	„	„	25	„	„

*2130 **Gebläseofen nach Deville für Beheizung mit Spezial-Retortengraphit unter Verwendung von Gebläseluft,** die durch ein entsprechend leistungsfähiges Schmiedegebläse oder Kapselgebläse erzeugt wird — *Four à soufflerie suivant Deville, chauffé à graphite de cornue spécial en employant l'air soufflé produit au moyen d'une soufflerie convenable de forge ou par une soufflerie de Root — Blast-furnace according to Deville for heating with special retort-graphite. The blast used is produced by a suitably efficient Root's blower or smith's bellows — Hornos sopladores sistema Deville para calefacción con grafito especial para retortas, con aplicación del aire soplante, que se produce por medio de un fuelle de herrería, de alta potencia o uno de cápsula*

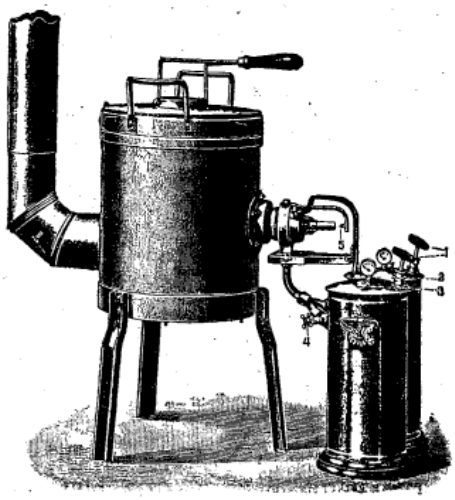
a) Ofen für Feuerfestigkeitsbestimmungen nach Segerkegeln. Durchmesser 100 mm, erreichbare Temperatur Segerkegel 36—40 (1790—1920° C), Tiegel und Untersätze für den Ofen passend: lichte Masse etwa 35—36 mm Durchmesser, Höhe etwa 45 mm — *Four pour la détermination de la résistance au feu au moyen de cônes Seger. Diamètre 100 mm, température maximum cônes Seger 36—40 (1790—1920° C), creusets et cuvettes âppropriés pour le four: dimensions intérieures env. 35—36 mm diamètre, hauteur env. 45 mm — Furnace for determining refractorinesse according to Segerkegeln. Diameter 100 mm, temperature attainable 36—40 Segerkegel (1790—1920° C), crucibles and stands to fit the furnace: inside dimensions: appr. 35—36 mm diameter, height appr. 45 mm — Horno para la determinación del poder refractario sistema Segerkegel, diámetro 100 mm, temperatura Segerkegel obtenible 36 a 40 (1790 1920 grados C), Crisol y base adaptados al horno. Medidas interiores m. o. m. 35 a 36 mm de diámetro, 45 mm de altura*

b) Grösserer Ofen für anders geartete Versuche, Ofenschachtdurchmesser 130 mm, erreichbare Temperatur Segerkegel 32 – 35 (1710 bis 1770° C), Tiegel und Untersätze zu dem Ofen passend, lichte Maße etwa 50 mm Durchmesser, Höhe etwa 70 mm — *four plus grand pour expériences d'une autre nature, diamètre de la cuve 130 mm, température maximum cônes Seger 32—35 (1710—1770° C), creusets et cuvettes appropriés pour le four: dimensions intérieures env. 50 mm diamètre, hauteur env. 70 mm — larger furnace for different kinds of experiments. Diameter of furnace-shaft 130 mm, temperature attainable Segerkegel 32—35 (1710—1770° C). Crucibles and stands to fit the furnace: inside dimensions:*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2131



2131 A

Tiegelöfen für feste Brennstoffe — *Fours à creusets pour combustibles solides — Crucible furnaces for combustibles solides — Hornillos para crisoles para combustibles sólidos*

appr. 50 mm diameter, height appr. 70 mm — Horno más grande para ensayos de otro clase, diámetro de la bóveda del horno 130 mm, temperatura Segerkegel obtenible 32 a 35 (1710 a 1770 grados C), Crisol y bases adaptados al horno: Medidas interiores m. o. m. 50 mm de diámetro, 70 mm de altura

Die Öfen eignen sich auch zum Probeschmelzen von Eisen, Stahl, Nickel und anderen hochschmelzenden Stoffen — *Les fours sont également appropriés pour le fondage d'essai de fer, de nickel et d'autres matières difficilement fusibles — The furnaces are also suitable for melting tests with iron, steel, nickel and other materials with high melting points — Los hornos igualemente se prestan para el fundido de prueba de hierro, acero, niquel y otras materias de alto grado de fundición*

b) für flüssige Brennstoffe

pour combustibles liquides — for combustibles liquides — para combustibles líquidos

Tiegelöfen für Petroleumheizung mittels eines Gebläse-Apparates zum Schmelzen von Gold, Silber, Kupfer usw. — *Fours à creusets au pétrol à soufflerie pour la fusion de l'or, argent, cuivre etc. — Crucible furnaces with petroleum blast burner for smelting gold, silver, copper etc. — Horno para crisoles para calefacción de petróleo mediante un aparato de fuelle para fundir oro, plata, cobre etc.*

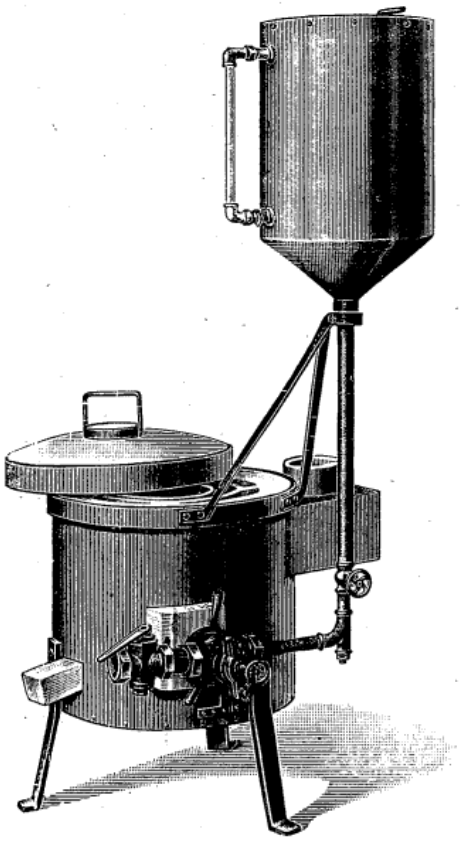
Tiegelgrösse in mm (Aussenmasse)			Tiegelinhalt	Stündlicher Petroleum-Verbrauch	Nettogewicht des Ofens	
Höhe		Durchmesser	kg	ca. Ltr.	mit einf. Apparat ca. kg	mit dopp. Apparat ca. kg.
a) 100	oder	75	1	1	30	35
a) 140	oder	75	1	1	30	35
b) 160	oder	95	2	1 1/2	55	60
b) 110	oder	95	2	1 1/2	55	60
c) 170		130	6	2	75	80
d) 200		160	10	3 1/2	130	140
e) 240		200	20	3 1/2	165	175
f) 285		215	25	3 1/2	210	220

*2131 — mit einfachem Gebläse-Apparat — *avec soufflet simple — with blower simple — con fuelle simple*

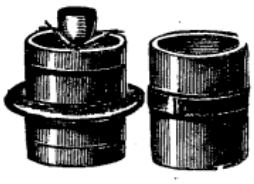
*2131A — mit doppeltem Gebläse-Apparat — *avec soufflet doble — with blower doble — con fuelle doble*

*2131B **Tiegelofen für Rohölfeuerung,** für normale Temperaturen bis 1350° C. Soll die Temperatur bis 1500° C gesteigert werden, so ist ein grösseres Hochdruckgebläse notwendig. Der erforderliche Luftbedarf ist

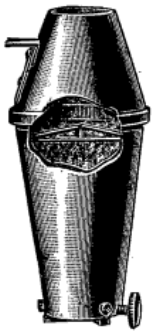
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



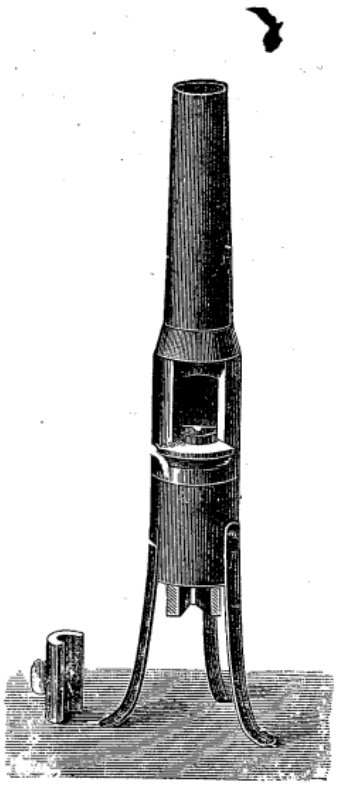
2131B



2132



2134 2135



2133

Tiegelöfen für Gasfeuerung — *Fours à creusets au gaz — Crucible furnaces for gas — Hornillos para crisoles para calefacción por gas*

für eine Temperatur bis 1350° C angegeben — *Four à creusets chauffé à l'huile brute pour températures normals jusqu'à 1350° C — Crucible furnace for crude-oil firing for normal temperatures up to 1500° C — Hornillo para crisoles para calefacción por aceite, para temperaturas normales hasta 1350° C*

Äussere Masse der Tiegel aus Grafit	Schamotte	Inhalt des Tiegels	Oelverbrauch bei 1350° pro Stunde ca.	Luftbedarf pro Stde. ca. cbm
a) 140×115 mm	150×100 mm	4 kg	2 kg	40
b) 175×150 „	170×120 „	8 „	3 „	60
c) 230×185 „	230 - 160 „	15 „	4 „	60
d) 285×215 „	270×180 „	25 „	5 „	70
e) 310×250 „	310×210 „	40 „	6 „	70
f) 330×260 „	320×220 „	50 „	8 „	120
g) 365×300 „	370×360 „	75 „	10 „	180

c) für Gasheizung

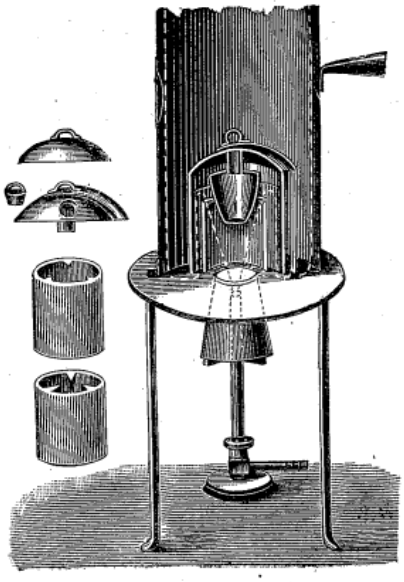
pour chauffage de gaz — for gas — para califacción por gas

*2132 **Tiegelöfen,** in Eisenblech gefasst, bestehend aus zwei aufeinanderzustellenden Zylindern (innerer Durchmesser 7 cm), wovon der unterste mit einem Kragen zum Einhängen versehen ist — *Four à creusets cercle de fer — Crucible furnace, covered with sheet iron, consisting of two cylinders of which one is placed on the other — Hornillo para crisoles, orlado de hierro, compuesto de dos cilindros que encajan el uno sobre el otro*

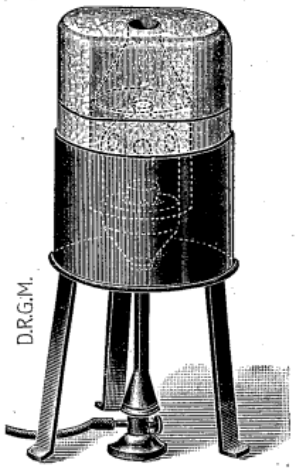
*2133 **Gasschmelzofen nach Griffin,** für Tiegel bis 6 cm Durchmesser — *Founeraux à gaz d'après Griffin pour chauffage de creusets jusqu'à 6 cm diamètre — Smelting oven for gas after Griffin; for crucibles up to 6 cm in diameter — Hornillo de fundición de gas según Griffin para calentar crisoles hasta 6 cm de diámetro*

*2134 **Brenneraufsatz,** als Gasschmelzofen zu verwenden, für kleinere Tiegel — *Ajoutage à brûleur à employer comme four à fusions, pour petites creusets — Burner attachment, can be used as a smelting oven for gas; will take small crucibles — Pieza complementaria de mechero aplicable à hornillo de fundición para pequeños crisoles*

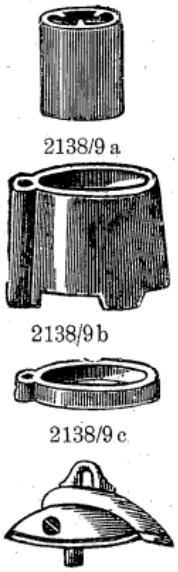
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2136 2137



2140 2143



2138/9 a
2138/9 b
2138/9 c
2138/9 d

Tiegelöfen für Gasfeuerung — *Fours à creusets au gaz — Crucible furnaces for gas — Hornillos para crisoles para calefacción por gas*

*2135 — do. **mit Nickelaufsatz** — *do. avec ajoutage en nickel — same with nickel attachment — id. con pieza complementaria de niquel*

*2136 **Gasschmelzofen nach Hempel, für Tiegel bis 45 mm Durchmesser, mit Oxydationsvorrichtung, ohne Lampe** — *Fourneaux à gaz d'après Hempel, pour creusets jusqu'à 45 mm diamètre avec dispositif pour oxydation, sans lampe — Hempel's smelting oven for gas with oxidising device but without lamp; will take crucibles up to 45 mm in diameter — Hornillo de gas según Hempel para crisoles hasta 45 mm de diámetro con dispositivo para oxidación, sin lámpara*

*2137 — do. **für Tiegel bis 8 cm Durchmesser mit Oxydationsvorrichtung, ohne Lampe** — *pour creusets jusqu'a 8 cm diamétre avec dispositif pour oxydation, sans lampe — same for crucibles up to 8 cm in diameter, with oxidising device, but without burner — id. para crisoles hasta 8 cm de diámetro con dispositivo para oxidación, sin lámpara*

*2138 — **Einzelne Teile zu Gasschmelzöfen nach Hempel,** zum Ofen Nr. 2136 — *parties seules pour fours Nr. 2136 — separate parts for furnaces No. 2136 — Piezas sueltas para hornillos según Hempel No. 2136*

a) innerer Tonzylinder — *Cylindre intérieur en argile — Inside clay cylinder — Cilíndro interior de arcilla*

b) äusserer Tonzylinder — *Cylindre extérieur en argile — Exterior clay cylinder — Cilíndro exterior de arcilla.*

c) Ring — *Anneau — Ring — Anillo.*

d) Deckel — *Couvercle — Cover — Cobertera.*

*2139 — **do. zu Gasschmelzofen nach Hempel** Nr. 2137 — *Les dites pour les fours de Hempel No. 2137 — The same for the furnaces after Hempel No. 2137 — Las mismas para los hornillos según Hempel No. 2137*

a) innerer Tonzylinder — *Cylindre intérieur en argile — Interior clay cylinder — Cilíndró interior de arcilla.*

b) äusserer Tonzylinder — *cylindre extérieur en argile — exterior clay cylinder — cilíndro exterior de arcilla.*

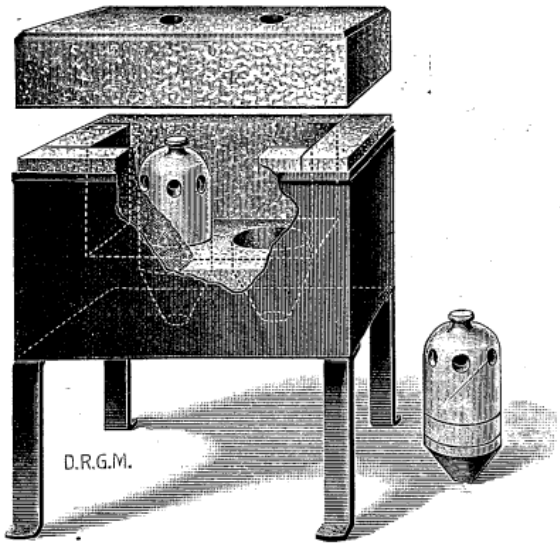
c) Ring — *Anneau — Ring — Anillo.*

d) Deckel — *Couvercle — Cover — Cobertera*

*2140 **Tiegelöfen nach Frerichs Normann,** D. R. G. M., **kleines Modell** ohne Gasbrenner und Glühofen. (Chem. Ztg. Nr. 16 vom 7. II. 17, Seite 119—121.) Der Ofen besteht aus einem Eisenblechmantel auf Dreifuß in dem die Steine aus feuerfestem tonfreiem Material von hochporöser Beschaffenheit angeordnet sind — *Fours à creusets d'après Frerichs Normann, D. R. G. M., petit modèle, sans brûleur ni chaufferie, sur trépied — Frerichs Normann's crucible furnaces, D. R. G. M., small model, without burner and heating-furnace on tripod — Hornillos para crisoles según Frerichs Normann, D. R. G. M., pequeño modelo sin mechero y sin hornillo de calda sobre trípode*

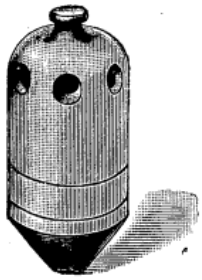
*2141 — do. **für 2 Glühofen** nebeneinander — *do pour chaufferies à côté l'un de l'autre — same for 2 heating furnaces side by side — id. para 2 hornillos de calda uno al lado del otro*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

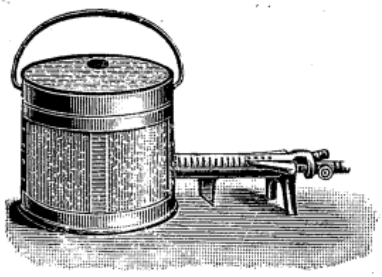


2141

2144



2142 2145



2147

Tiegelöfen für Gasfeuerung — *Fours à creusets au gaz — Crucible furnaces for gas — Hornillos para crisoles para calefacción de gas*

*2142 — dazu **Glühöfen nach Hugershoff**, D. R. G. M., **kleines Modell** aus feuerfester Masse dreiteilig. In diese Glühöfen können Porzellantiegel Nr. 904 Grösse 1 und Nr. 906 Grösse 1 eingesetzt werden — *de plus Hugershoff's chaufferies D. R. G. M., petit modèle, en terre réfractaire pour creusets en porcelaine No. 904 grandeur 1 et No. 906 grandeur 1 — in addition Hugershoff's heating furnaces, D. R. G. M., small model, of fire-proof clay, for porcelain crucibles No. 904 size 1 and No. 906 size 1 — además hornillos de calda según Hugershoff, D. R. G. M., pequeño modelo de tierra refractaria para crisoles de porcelana No. 904 tamaño 1 y No. 906 tamaño 1*

2143 — dazu **Teclubrenner** — *de plus brûleur Teclu — in addition Teclu burner — además mechero Teclu*

*2144 **Tiegelöfen nach Frerichs-Normann D. R. G. M. grosses Modell** mit abnehmbarem Schornstein, ohne Gasbrenner und Glühofen — *Fours à creusets d'après Frerichs-Normann D. R. G. M., grand modèle, avec cheminée démontable, sans bruleur ni chaufferie — Crucible furnaces after Frerichs-Normann D. R. G. M., large model, with removable chimney, but without gas burner and heating-oven — Hornillos de crisoles según Frerichs Normann D. R. G. M., gran modelo, con chimenea movible sin mechero y sin hornillo de calda.*

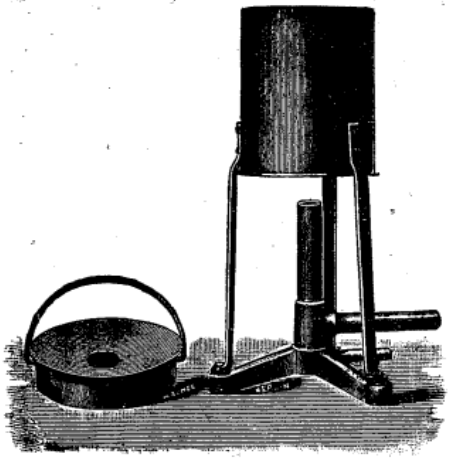
*2145 — **dazu Glühöfen nach Hugershoff D. R. G. M. grosses Modell** für Porzellantiegel Nr. 1804 Grösse 5 und Nr. 1806 Grösse 5 — *de plus chaufferie de Hugershoff D. R. G. M., grand modèle, pour crucibles porcelain No. 1804 grandeur 5 et No. 1806 grandeur 5 — in addition Hugershoff's heating-ovens D. R. G. M. large model, for porcelain crucibles No. 1804 size 5 and No. 1806 size 5 — además hornillo de calda según Hugershoff D. R. G. M., gran modelo, para crisoles de porcelana No. 1804 tamaño 5 y No. 1806 tamaño 5*

2146 — **dazu Spezial-Brenner** — *de plus brûleur spécial — in addition special burner — además mechero especial*

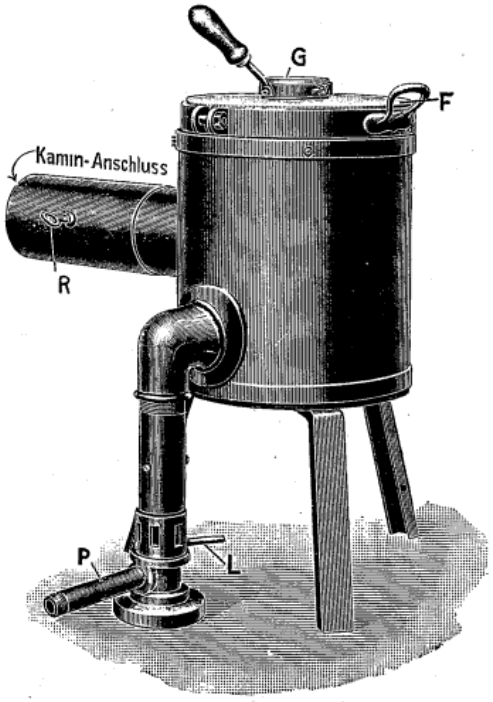
*2147 — **nach Fletcher, zum Schmelzen von Metallen** — *d'après Fletcher, à fondre des métaux — Fletcher's for smelting metals — según Fletcher para fundir metales*

a) für Tiegel von 45 mm Durchmesser, 60 mm Höhe
b) „ „ „ 60 „ „ 90 „ „
c) „ „ „ 70 „ „ 120 „ „
d) hierzu: **Blasebalg** Nr. 1378 — *de plus soufflet No. 1378 — in addition bellows No. 1378 — además fuelle No. 1378*

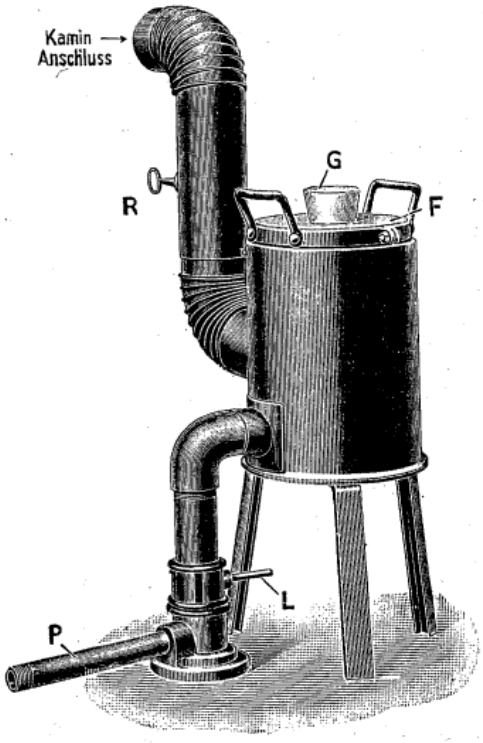
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2148



2149



2149

*2148 **Gasgebläse-Schmelzöfen** zum Schmelzen **kleiner Quantitäten** — *Four à chalumeau pour fondre de petites quantités — Blast smelting furnaces for smelting small quantities — Hornillos de fundición con fuelle para fundir pequeñas cantidades*

a) Tiegel, Durchmesser 45 mm, Höhe 60 mm
b) „ „ 60 „ „ 90 „
c) „ „ 70 „ „ 110 „

— hierzu: **Tretgebläse** siehe Nr. 1379—1381 — *de plus soufflerie de pédalier No. 1379—1381 — in addition pedal blower No. 1379—1381 — fuelle con pedal además No. 1379—1381*

*2149 **Tiegelöfen mit Bunsenbrenner und seitlicher Feuerung** zum Schmelzen von Gold, Silber, Kupfer usw., sowie für Gekrätze, Gekrätzproben, Feilung, Schliff und dergl. Die Brenner sind so eingerichtet, dass bei etwaigem Übersteigen oder Auslaufen der Tiegel die Schmelzmasse nicht in dieselben laufen kann — *Fours à creusets avec bec Bunsen et foyer latéral pour fondre or, argent, cuivre etc. — Crucible furnaces with Bunsen burner and lateral furnace for smelting gold, silver, copper etc. — Hornillos de crisoles con mechero Bunsen y calefacción lateral para fundir oro, plata, cobre etc.*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tiegelöfen für Gasfeuerung — *Fours à creusets au gaz — Crucible furnaces for gaz — Hornillos para crisoles para calefaccón de gas*

	Tiegelgrösse in mm (Aussenmasse) Höhe		Durchmesser	Tiegelinhalt kg	Anschlussrohr f. d. Brenner in Zoll	Grösse des Gasmessers	Stündlicher Gasverbrauch ca. cbm
a)	140 / 100	oder	75 / 75	1	3/4	20 flammig	2
b)	160 / 110	oder	95 / 95	2	3/4	20 „	3,5
c)	170		130	6	3/4	30 „	4
d)	200		160	10	1	50 „	5,5
e)	240		200	20	1	50 „	6,5
f)	285		215	25	1 1/4	50 „	7,5

*2150 — **do. für Gasgebläseheizung** zum schnellen Schmelzen von Gold, Silber, Kupfer, Nickel, Stahl Eisen, sowie Legierungen. Erreichbare Höchsttemperatur 1600° C — *avec brûleur à gaz à soufflerie pour la fusion rapide de l'or, argent, cuivre, nickel, acier, fer, etc. Température maximum 1600° C — with gas blast heating for rapidly smelting gold, silver, copper, nickel, steel, iron, etc. Maximum temperature 1600° C. — con mechero de gas de fuelle para la fundición rápida de oro, plata, cobre, niquel, acero, hierro etc. Temperatura máxima 1600° C.*

	Tiegelgrösse in mm (Aussenmasse) Höhe		Durchm.	Tiegelinhalt kg	Anschlussrohr für den Brenner in Zoll	Grösse des Gasmessers
a)	140 / 100	oder	75 / 75	1	3/4	30 flammig
b)	160 / 110	oder	95 / 95	2	3/4	50 „
c)	170		130	6	3/4	50 „
d)	200		160	10	1	60 „
e)	240		200	20	1	80 „
f)	285		215	25	1 1/4	80 „

*2151 — **dazu Ventilatoren,** welche den einzelnen Ofengrössen angepasst sind — *de plus ventilateurs selon les grandeurs des fours — in addition ventilators according to the different sizes of the furnaces — ademas hornillos ventiladores según los tamaños de los*

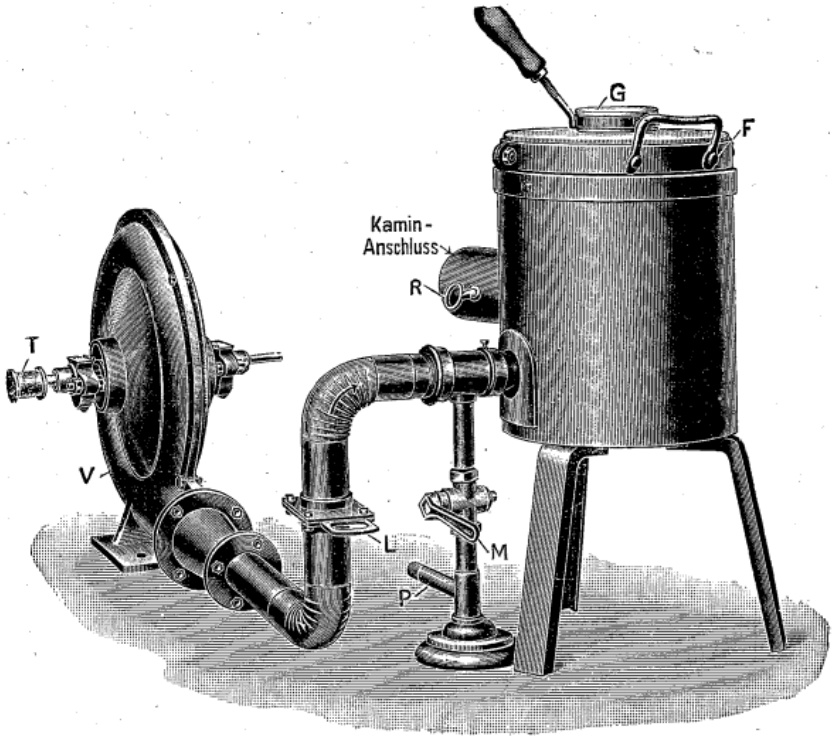
Sollten andere Gebläse vorhanden sein, so wird um Angabe des Druckes und der Luftmenge, welche dieselben liefern, gebeten, damit die Brenner darnach gerichtet werden können. Der Gasverbrauch richtet sich nach der zu erreichenden Temperatur.

*2152 **Versuchs-Ofen nach Seger-Heinicke.** Dieser Ofen erzeugt regulierbare Temperaturen bis Segerkegel 26 = **1650° C** und wird für **keramische Zwecke** gebraucht, sowie für **Laboratorien, Hochschulen, Akademien, Hüttenwerke und Fabriken zum Schmelzen von Eisen, Stahl, Nickel, Glas usw.** - Der Arbeitsraum ist eine feuerfeste Schamottekapsel von 100 mm lichtem Durchmesser und 100 mm Höhe oder Tiegel von 100 mm Durchmesser, 140 mm Höhe — *Fourneau à essai, d'après Seger-Heinicke. Le fourneau fournit températures regulières jusqu'à cône Seger 26=1650° C; il est employé pour travaux céramiques, pour les laboratoires, Collèges, Académies, Usines et Fabriques; pour fondre fer, acier, nickel etc. — Seger-Heinicke's test furnace. Will produce adjustable temperatures up to Seger cone 26 = 1650° C. Suitable for ceramic purposes, laboratories, academies, smelting works and factories for smelting iron, steel, nickel, glass etc. — Hornillo de ensayo según Seger-Heinicke. El hornillo produce temperaturas regulares hasta cono de Seger 26 = 1650° C. Aplicable a trabajos cerámicos, para laboratorios, colegios, academicas fundiciones y fábricas para fundir hierro, acero, niquel etc.*

*2153 — **do. für Tiegel,** von 250 mm Höhe und 165 mm Durchmesser — *pour creusets de hauteur 200 mm et diamètre de 165 mm — for crucibles 250 mm high and 165 mm in diameter — para crisoles de 250 mm de altura y 165 mm de diámetro*

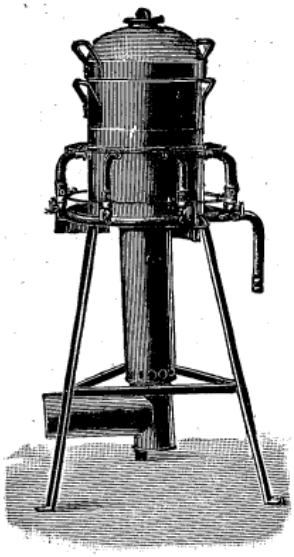
*2154 **Gasgebläseschmelzofen für Temperaturen bis 1350° C** zum Schmelzen von Messing, Kupfer, Rotguss, Bronze, Gusseisen, Qualitätseisen, Silber, Gold usw. auch geeignet zum Schmelzen von Weichmetallen, da sich die Temperatur auch niedrig einstellen lässt. Ebenso dient der Ofen als Schmelzofen für chemische Fabriken, auch als Durchschmelzofen für schwerschmelzbare Flüsse usw. — *Four à fusion avec brûleur à gaz à soufflerie pour la fusion rapide du laiton, cuivre, bronce, fer cru, argent, or, etc., et aussi de metaux*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

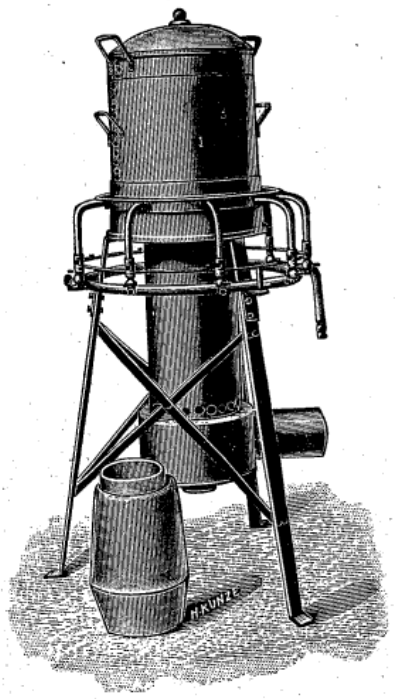


2151

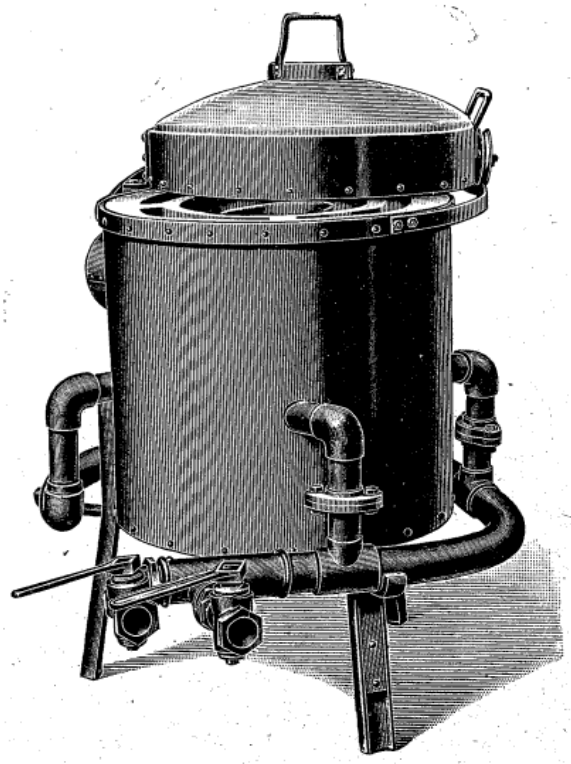
2150



2152

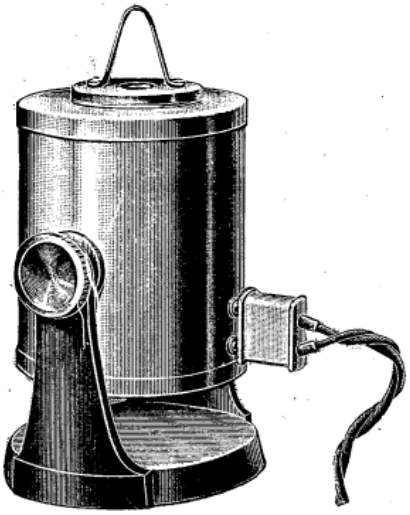


2153

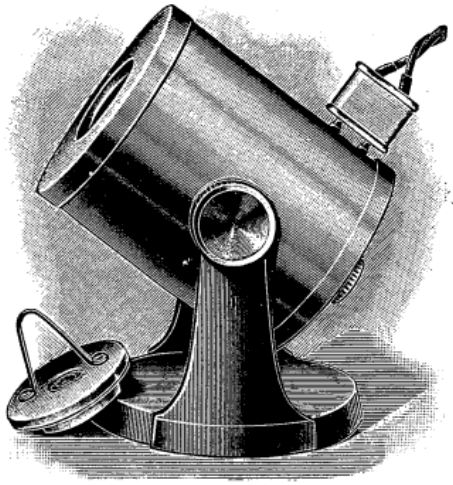


2154

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2155



2155

Tiegelöfen für Gasfeuerung — *Fours à creusets au gaz — Crucible furnaces for gas — Hornillos para crisoles para calefacción de gas*

doux, puisque le température peut être facilement baissé pour ce but — Gas blast smelting furnace for temperatures up to 1350° C for smelting brass, copper, bronce, pigiron, gold, silver, etc. but also soft metals because the temperature can be easily lowered for that purpose — Hornillo de fundición con mechero de fuelle para gas para temperaturas hasta 1350° C. Muy indicado para fundir latón, cobre, bronce plata oro etc. y también metales blandos, siendo posible disminuir fácilmente la temperatura para este objeto

Äussere Masse der Tiegel aus: Graphit	Schamotte	Inhalt der Tiegel an flüss. Metall	Gasverbrauch pro Stunde	Luftbedarf pro Stunde
a) 140×115 mm	150×100 mm	4 kg	4 cbm	15 cbm
b) 175×150 „	170×120 „	8 „	6 „	24 „
c) 230×185 „	230×160 „	15 „	8 „	30 „
d) 285×215 „	270×180 „	25 „	10 „	40 „
e) 310×250 „	310×210 „	40 „	12 „	60 „
f) 330×260 „	330×220 „	50 „	15 „	60 „
g) 365×300 „	370×360 „	75 „	18 „	70 „

d) für elektrische Heizung

chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica

*2155 **Elektrisch heizbarer Tiegelofen „Patent Ubbelohde“,** Tiegel 75×50 mm. Höchsttemperatur 1000° C Stromverbrauch 300 Watt — *Four à creusets chauffé à l'électricité, „brevete Ubbelohde“. Creusets 75×50 mm, température maximum 1000°, dépense de courant 300 watts — Electrically heated crucible furnace, „Patent Ubbelohde“. Crucibles 75×50 mm, maximum temperature 1000° C, consumption of current 300 watts — Hornillo de crisol con calefacción eléctrica, patente Ubbelohde, crisoles 75×50 mm, temperatura máxima 1000°, consumo de corriente 300 vatios*

a) Ofen komplett auf Fuss drehbar mit 1½ m Leitungsschnur mit Stecker und einem Einlegedreieck **für 110 oder 220 Volt** — *Four complet tournant sur pied, avec 1½ m de cordon souple, fiche et 1 triangle pour 110 ou 220 volts — Furnace complete, revolving on leg, with 1½ m of flexible cord, plug and 1 triangle for 110 or 120 volts — Hornillo completo girable sobre pie con cordón conductor con*

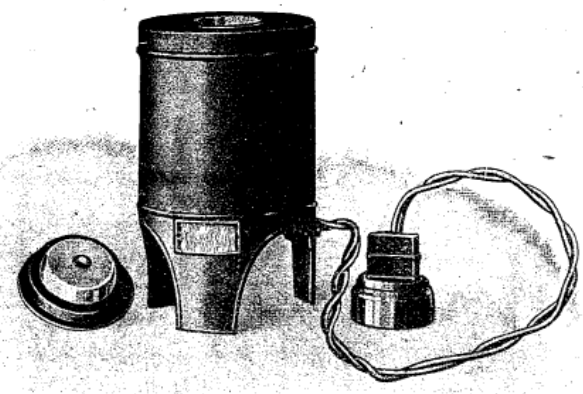
b) do. für andere Spannungen wie 110 oder 220 Volt — *pour tensions autres que 110 ou 220 volts — for other tensions than 110 or 220 volts — para otras tensiones que 110 o 220 voltios*

c) Regulierbarer Widerstand zur Reduzierung der Temperatur unter 1000° C — *Résistance réglable pour réduire le température au-dessous de 1000° C — Adjustable resistance for reducing the temperature below 1000° C — Resistencia regulable para reducir la temperatura bajo 1000° C*

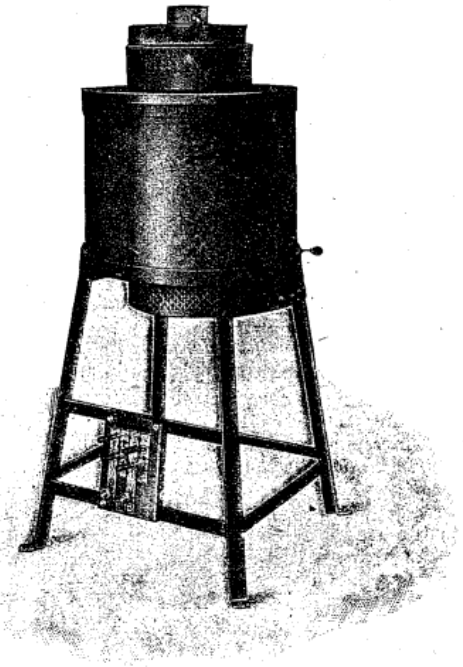
Diese Öfen können ohne Zwischenschaltung eines Widerstandes an jede Lichtleitung unmittelbar angeschlossen werden — *Ces fours peuvent être connectés avec la canalisation d'éclairage sans résistance intermediaire — These furnaces can be connected with the lighting leads without any intermediate resistance — Estos hornillos pueden ser reunir con la cañeria de luz sin resistencia intermedia*

*2156 — **für direkte Schaltung bis 150 Volt in die elektr. Lichtleitung,** bei höherer Spannung ist ein Vorschaltwiderstand erforderlich. Der Ofen nimmt Tiegel bis zu 35 cc Inhalt auf — *à creusets à commande directe, avec canalisation jusqu'à 150 V. Au dessus une résistance additionelle en série est nécessaire, creusets usqu'à 35 cc de capacité — up to 150 volts for direct connection with the lighting leads. A*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2156



2157

Tiegelöfen für elektrische Heizung — *chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

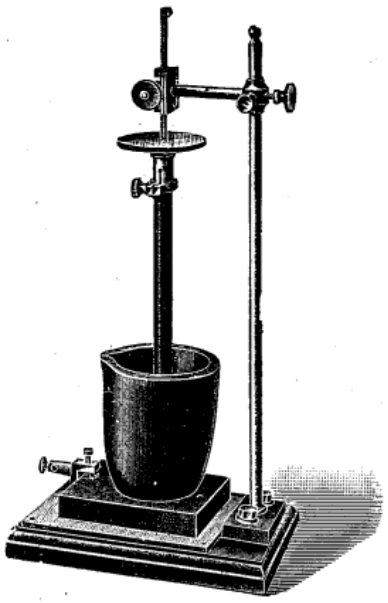
higher tension requires a series resictance is required. The furnace takes crucibles up to a capacity of 35 cc — para la conexión directa con la cañeria de lux hasta 150 voltios, si la tensión es mas alta una resistencia reductora es necesaria, crisoles hasta 35 cc de capacidad

a) **mit Eisenblechmantel** inkl. 1,20 m langer Schnur mit Steckdose und einem Dreieck aus Marquardtscher Masse, ausschl. Platin (ca. 7 g erforderlich) — *avec revêtement de tôle, avec cordon souple de 1,20 m avec boîte de contact à fiche un triangle de Marquardt, sans platine — with jacket of sheet iron, including 1,20 m of flexible cord, plug box cover and a Marquardt triangle, but without platinum — con revestimiento de hoja de lata con cordón de 1,20 m caja de contacto con claviya y un triángulo de Marquardt sin platino*

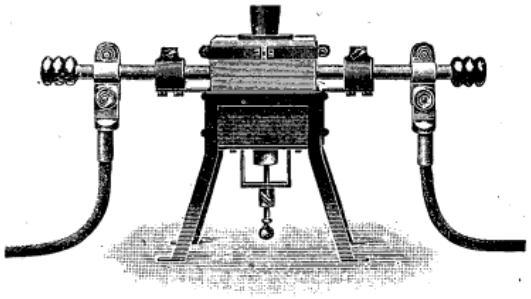
b) **mit Nickelmantel,** sonst wie vorher — *avec revêtement nickel, semblable — with nickel jacket, otherwise like a) — con revestimiento de niquel, por lo denás como el anterior*

c) **Vorschaltwiderstand, unregulierbar,** für den Gebrauch des Ofens bei Spannungen über 150 bis 250 Volt. (Dieser Vorschaltwiderstand ist auch bei der Verwendung von regulierbaren Vorschaltwiderständen, also in jedem Fall erforderlich) — *Résistance additionelle en sérir non-réglable pour l'usage du four aux tensions au-dessus de 150 jusqu'à 250 volts. Cette resistance est aussi nécessaire à coté d'un résistance réglable c'est à dire, en tout cas — Series resistance, non-adjustable, for using the furnace at tensions above 150 to 250 volts. This resistance is also necessary along with an adjustable resistance, that is to say, in*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2158



2159

Tiegelöfen für elektrische Heizung — *chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

every case — Resistencia reductora no regulable para el uso del horno a tensiones sobre 150 hasta 250 voltios. Esta resistencia es también necesaria para el uso de resistencias reductoras es decir, en todo caso indispensable

d) **do. zur Regulierung der Temperaturen** von 700 bis 1100° C für Spannungen bis 150 Volt — *do., pour réglage de la température de 700 à 1100° C pour courant jusqu'à 150 V — for regulating the temperature from 700 to 1100° C, for tensions up to 150 volts — id. para graduar las temperaturas de 700 a 1100 para corrientes hasta 150 voltios.*

e) **Gestell zum Vorwärmen der Tiegel** — *Dispositif pour réchauffer les creusets — Stand for heating crucibles — Dispositivo para calentar los crisoles.*

f) **Dreieck aus Marquardtscher Masse** — *Triangle de Marquardt — Marquardt triangle — Triángulo de Marquardt*

*2157 **Tiegelofen für elektrische Beheizung** mittels Widerstandsstäben. Durch entsprechende Schaltung der einzelnen Heizstäbe ist auch ohne Anwendung eines Vorschaltwiderstandes eine in vielen Fällen ausreichende Temperaturregelung zu erzielen. Für besonders genaue Temperaturregelung ist die Einschaltung eines Regulierwiderstandes notwendig. Erreichbare Höchsttemperatur 1250° C — *Four à creusets chauffé à l'électricté moyennant des tiges de résistance. Température maximum 1250° C — Crucible furnace electrically heated by means of resistance rods. Maximum temperature 1250° C. — Horno para crisoles, para calefección eléctrica por medio de varillas de resistencia. Temperatura máxima 1250° C*

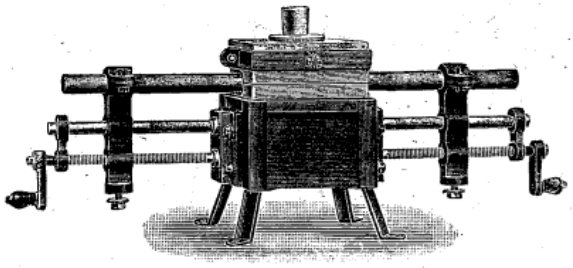
a) für Tiegel 80 mm hoch, 70 mm Durchmesser
b) „ „ 140 „ „ 75 „ „
c) „ „ 170 „ „ 130 „ „
d) „ „ 240 „ „ 200 „ „

*2158 **Elektrischer Tiegelofen nach Oberlehrer Fischer,** D. R. G. M., mit Mikrometereinstellung, grossem Graphittiegel, mit auf Kohlenplatte ruhendem Tiegel, mit Asbestunterlage — *Four électrique à creusets d'après Fischer, D. R. G. M., avec ajustage par micromètre et grand creuset en graphite, qui est placé sur une plaque de graphite et le tout sur une plaque d'amiante — Electrical crucible furnace according to Fischer, D. R. G. M., with micrometer adjustment and large graphite crucible which rests on a graphite plate and the whole on an asbestos plate — Horno elétrico para crisoles según Fischer, D. R. G. M., con ajuste por micrómetro y gran crisol de grafito que está sobre una placa de grafito, todo el aparato sobre una placa de amianto*

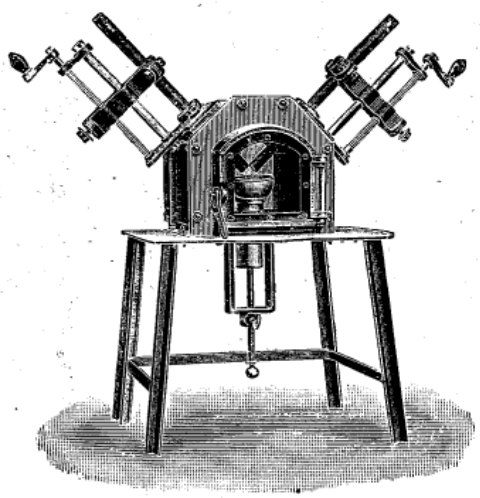
*2159 **Elektrischer Versuchs-Schmelzofen,** für 100 Amp, 50—60 Volt, für Tiegel 35 mm Höhe, 28 mm Durchmesser, innen, für Schalen 20 mm Höhe, 25 mm Durchmesser, innen, **ohne Kabel** — *Fourneau électrique à fusion à essai pour 100 ampères, 50 à 60 volts. Creusets 35×28 mm intér, capsules 20×25 mm intér, sans câble — Electrical testing-furnace for smelting, for 100 ampères, 50 to 60 volts. Crucibles 35×28 mm, capsules 20×25 mm, both inside dimensions, without cable — Horno de fusión eléctrico para ensayos, para 100 amp., 50—60 voltios. Orisoles 35×28 mm interior, Cápsula 20×25 mm, sin cable*

dazu: a) 1 Kohletiegel — *1 creuset en charbon — 1 carbon crusible — 1 crisol de carbón*
b) 1 Magnesittiegel — *1 creuset en magnésite — 1 magnesite crucible — 1 crisol de magnesita*
c) 1 Magnesiatiegel — *1 creuset en magnésie — 1 magnesia crucible — 1 crisol de magnesia*
d) 1 Kohleschale — *1 capsule en charbon — 1 carbon capsule — 1 cápsula de carbón*
e) 1 Magnesitschale — *1 capsule en magnésite — 1 magnesite capsule — 1 cápsula de magnesita*
f) 1 Magnesiaschale — *1 capsule en magnésie — 1 magnesia capsule — 1 cápsula de magnesia*
g) 1 Paar Kohlen, 350×22 mm — *1 paire de charbons, 350×22 mm — 1 pair of carbons, 350×22 mm — 1 par de carbones, 350×22 mm*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2160 2161



2162 2163

Tiegelöfen für elektrische Heizung — *chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

*2160 — **mit Kohleneinstellung für 150 Amp.** 50—60 Volt. Innenmasse des Tiegels 50 mm hoch, 40 mm Durchmesser, **ohne Kabel** — *Fourneau électrique à essai à fondre avec ajustage des charbons pour 150 ampères, 50—60 volts. Creusets 50×40 mm intér; sans câble — Electrical testing-furnace for smelting with adjustment of carbons for 150 ampères, 50—60 volts. Crucibles 50×40 mm inside; without cable — Horno eléctrico de ensayo para fundir, con ajuste de los carbónes para 150 amp. 50—60 voltios. Crisoles 50×40 mm int. sin cable*

dazu: *extra:* *extra:* *además:*

a) 1 Kohletiegel — *1 crucible en charbon — 1 carbon crucible — 1 crisol de carbón*
b) 1 Magnesittiegel — *1 „ „ magnésite — 1 magnesite „ — 1 „ „ magnesita*
c) 1 Magnesiatiegel — *1 „ „ magnésie — 1 magnesia „ — 1 „ „ magnesia*
d) 1 Paar Kohlen 500×30 mm — *1 paire de charbons 500×30 mm — 1 pair of carbons 500×30 mm — 1 par de carbones 500×30 mm*

*2161 — **do.** wie Nr. 2160 für 200—250 Amp., 50—60 Volt. Innenmasse des Tiegels 80 mm hoch, 60 mm Durchmesser, ohne Kabel — *le même que No. 2160 pour 200–250 amp., 50—60 volts; creusets 80×60 mm intér.; sans câble — the same as No. 2160 for 200–250 amp., 50—60 volts, crucibles 80×60 mm inside; without cable — el mismo como No. 2160 para 200—250 amp., 50—60 voltios crisoles 80×60 mm interior, sin cable*

dazu: *extra:* *extra:* *además:*

a) 1 Kohletiegel — *1 creuset en charbon — 1 carbon crucible — 1 crisol de carbón*
b) 1 Magnesittiegel — *1 „ „ magnésite — 1 magnesite „ — 1 „ „ magnesita*
c) 1 Magnesiatiegel — *1 „ „ magnésie — 1 magnesia „ — 1 „ „ magnesia*
d) 1 Paar Kohlen 500×40 mm — *1 paire de charbons 500×40 mm — 1 pair of carbons 500×40 mm — 1 par de carbones 500×40 mm*

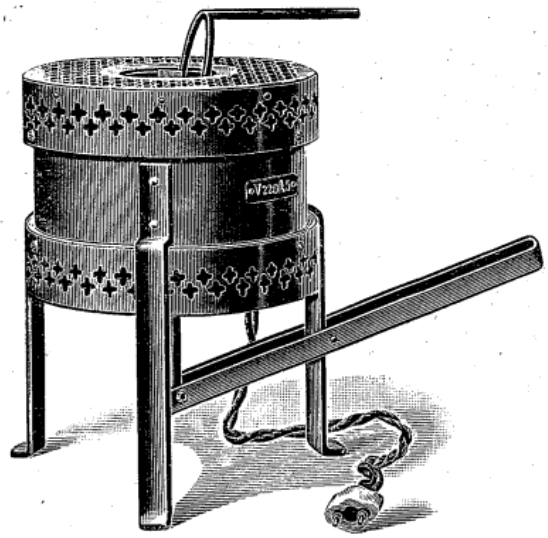
*2162 — **mit Kohleneinstellung für 100 Amp.** (bei 50—60 Volt). **Komplett ohne Kabel** — *Fourneau à essais à fondre, électrique, avec ajustage de charbons (à 100 amp. et 50—60 volt), complet sans câble — Electrical testing furnace for smelting with adjustment of carbons for 110 amp., 50—60 volts, complete without cabel — Horno de ensayo para fundir, eléctrico, con ajuste de carbones (a 100 amp. y 50—60 voltios) completo sin cable*

dazu: — *extra:* — *extra:* — *además:*

a) 1 Kohleschale 65 mm Durchmesser — *1 capsule en charbon 65 mm de diamètre — 1 carbon capsule 65 mm in diameter — 1 cápsula de carbón 65 mm de diámetro*
b) 1 Kohleschale 100 mm Durchmesser — *1 capsule en charbon 100 mm de diamètre — 1 carbon capsule 100 mm in diameter — 1 cápsula de carbón 100 mm de diámetro*
c) 1 Magnesitschale 65 mm Durchmesser — *1 capsule en magnésite 65 mm de diamètre — 1 magnesite capsule 65 mm in diameter — 1 cápsula de magnesita 65 mm de diámetro*
d) 1 Magnesitschale 100 mm Durchmesser — *1 capsule en magnésite 100 mm de diamètre — 1 magnesite capsule 100 mm in diameter — 1 cápsula de magnesita 100 mm de diámetro*
e) 1 Magnesiaschale 65 mm Durchmesser — *1 capsule en magnésie 65 mm de diamètre — 1 magnesia capsule 65 mm in diameter — 1 cápsula de magnesia 65 mm de diámetro*
f) 1 Magnesiaschale 100 mm Durchmesser — *1 capsule en magnésie 100 mm de dimaètre — 1 magnesia capsule 100 mm in diameter — 1 cápsula de magnesia 100 mm de diámetro*
g) 1 Paar Elektrodenkohlen 520×22 mm Durchmesser — *1 paire de charbons 520×22 mm de diamètre — 1 pair of carbons 520×22 mm in diameter — 1 par de carbones 520×22 mm de diámetro*

*2163 — Vorstehender Ofen wird noch in folgenden **grösseren Ausführungen** geliefert — *Le four ci-dessus peut être livré en plus grandes dimensions — This furnace is also supplied in the following larger sizes — El horno antecedente puede ser suministrado en tamaños mayores*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2165

Tiegelöfen für elektrische Heizung — *chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

a) für 150 Amp. bei 50—60 Volt — *pour 150 amp. et 50—60 volts — for 150 amp. and 50—60 volts — para 150 amp. y 50—60 voltios*
b) für 200 Amp. bei 50—60 Volt — *pour 200 amp. et 50—60 volts — for 200 amp. and 50—60 volts — para 200 amp. y 50—60 voltios*

2164 — **Zubehörteile zu diesen Öfen lt. Spezialofferte** — *accessoires pour ce four sur demande — for accessories fore these furnaces special quotations — accesorios para este hornillo según oferta especial*

Elektrische Tiegel-Schmelzofen für kontinuirlichen Betrieb mit Kippeinrichtung, Destillieröfen und Universalöfen nach Borchers lt. Sonderangebot — *Fours à creusets électriques à fondre pour marche continue avec bascule, fourneaux à destillations et fours universels d'après Borchers sur demande — Electrical crucible smelting furnaces for continual working with tilting-device, furnaces for destillations and universal furnaces after Borchers according to special quotations — Hornos eléctricos para crisoles, de fundir, para movimiento continuo con disposición para bascular hornos de destilación y hornos universales según Borchers según demanda*

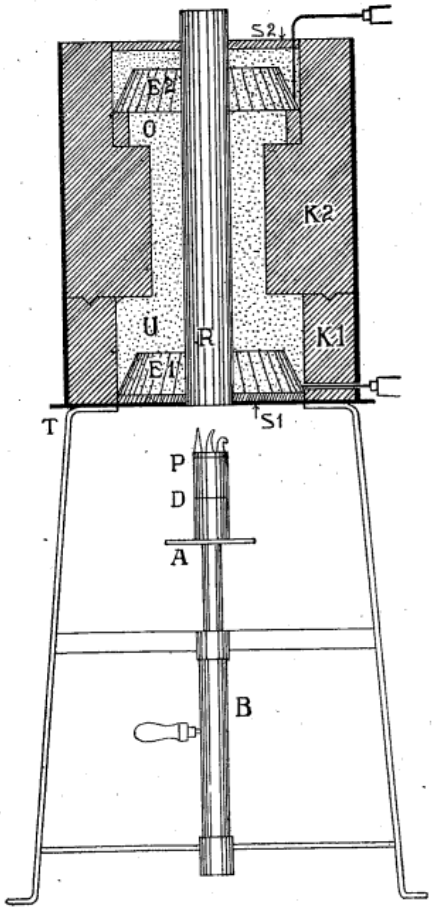
*2165 **Elektrisch heizbare Schmelzöfen mit Silitstäben** als Heizwiderstand für Spannungen bis 220 Volt, Höchsttemperatur 1250° C. Die Öfen werden ohne Widerstand, jedoch mit einer Ausdrückvorrichtung für den Tiegel und Leitungsschnur mit Stecker geliefert — *Fourneaux électriques à fondre avec tiges en silite comme résistance de chauffage pour tensions jusqu'à 220 volts, température maximum 1250° C. Livrable sans résistance, mais avec appareil pour chasser le creuset hors du fourneau, avec corde souple et fiche — Electrical smelting furnaces with silite rods as heating resistance for tensions up to 220 volts, maximum temperature 1250° C. These furnaces are supplied without resistance but with device for withdrawing crucibles from furnace, with flexible cord and plug — Hornos eléctricos de fundir con varillas de silite como resistencia de calefacción para tensiones hasta 220 voltios, temperatura máxima 1250° C. Suministrable sin resistencia pero con dispositivo para sacar el crisol, con cordón conductor y clavija*

Nr.	1	für Tiegel	60×45	mm	Stromverbrauch	bei	110	Volt	8	Amp.	bei	220	Volt	4	Amp.
„	2	„ „	90×60	„	„	„	110	„	16	„	„	220	„	8	„
„	3	„ „	110×70	„	„	„	110	„	20	„	„	220	„	10	„

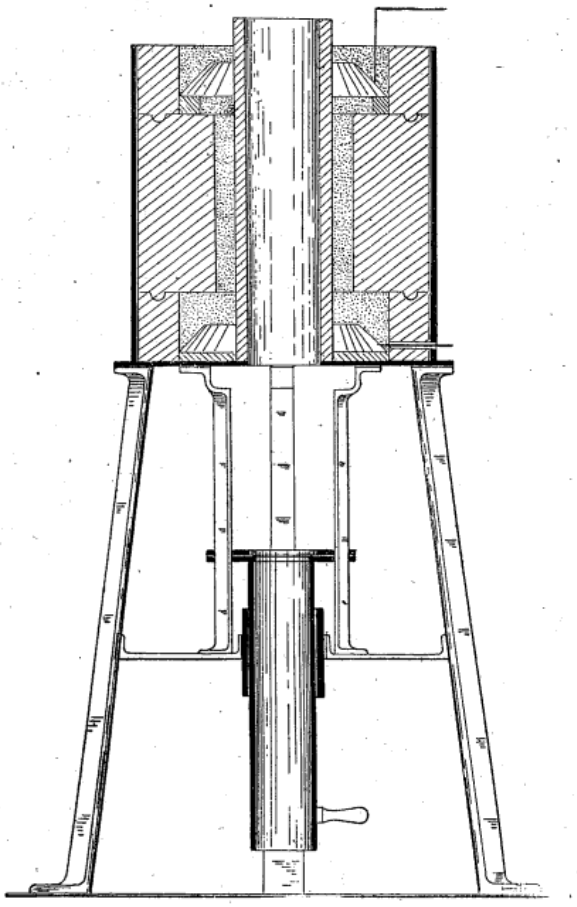
*2166 **Elektrisch heizbare Versuchsschmelzöfen mit vertikalem Heizrohr, mit Kohlegries als Widerstandsmaterial,** zur Bestimmung der Feuerfestigkeit von Tonen und daraus gefertigten Erzeugnissen, sowie für alle Brenn- und Schmelzproben für die nachstehend angegebenen Temperaturgrade: — *Fours de fusion d'essai chauffés à l'électricité avec tube de chauffe vertikal, avec gruau de charbon comme matière de résistance, pour déterminer la résistance au feu des argiles et des produits faits en argile, ainsi que pour tous les essais de cuisson et de fusion pour les températures ci-dessous indiquées: — Electrically heatable experimental melting-furnaces with vertical heating tube, with pulverised carbon as resistance material. For testing the refractoriness of clays and their products, as well as for all combustion- and melting-tests for the temperatures given below: — Hornos de ensayo para fundir, de calefacción eléctrica con tubo de calefacción vertical, con polvo de carbón como material de resistencia, para la determinación del poder refracterio de barros y productos manufacturados de barro, así como para todas las pruebas de combustión y fundición para los grados de temperatura indicados a continuación:*

a) lichter Heizrohrdurchmesser etwa 60 mm, Strombedarf 80—90 Volt, 130—150 Amp., erzielbare Temperatur etwa 1850° C — *diamètre intérieur du tube de chauffe env. 60 mm courant nécessaire 80—90*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2166a



2166b

Tiegelöfen für elektrische Heizung — *chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

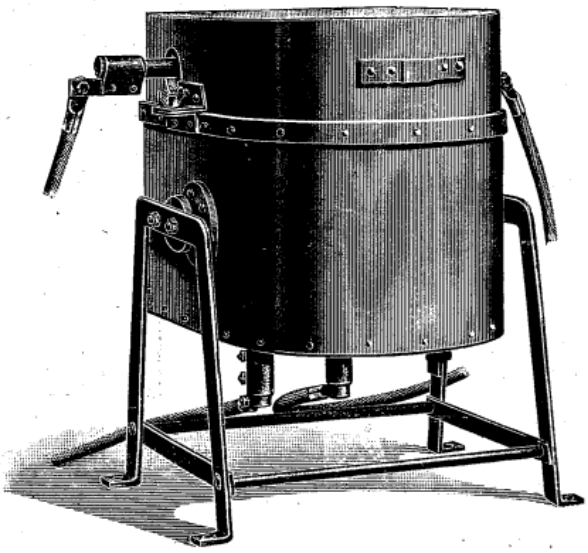
volts, 130—150 amp., température maximum qu'on peut atteindre, env. 1850° C — inside diameter of heating-tube appr. 60 mm, necessary current 80—90 volts, 130—150 amp., temperature attainable appr. 1850° C — Diàmetro interior del tube de calefacción, más o menos 60 mm, consumo de corriente eléctrica 80 a 90 voltios, 130 a 150 amperios, temperatura obtenible aproximadamente 1850° C

b) lichter Heizrohrdurchmesser etwa 120 mm, Strombedarf 80—90 Volt, 200—250 Amp., erzielbare Temperatur etwa 1800° C — *diamètre intérieur du tube de chauffe env. 120 mm courant nécessaire 80—90 volts, 200—250 amp., température maximum qu'on peut atteindre env. 1800° C — inside diameter of heating-tube appr. 120 mm, necessary current 80—90 volts, 200—250 amp., temperature attainable appr. 1800° C — Diámetro interior del tubo de calefacción m. o. m. 120 mm, Consumo de de corriente eléctrica 80 a 90 voltios, 200 a 250 amperios, temperatura obtenible m. o. m. 1800 grados C*

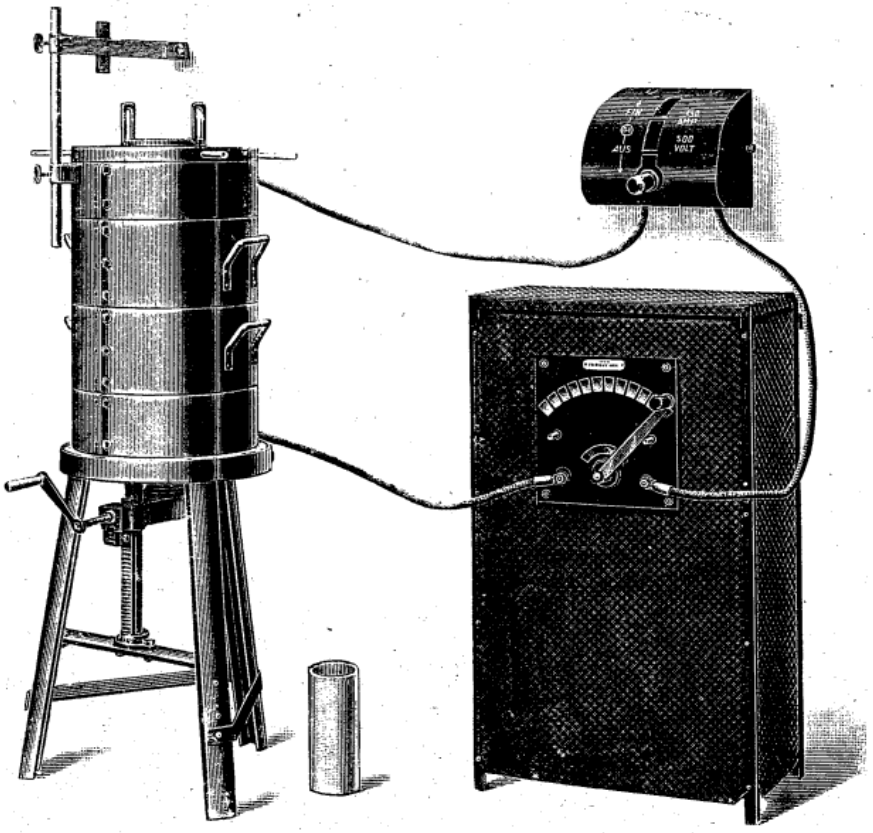
*2167 **Elektrisch heizbare Tiegelschmelzöfen für Kryptolheizung.** Höchsttemperatur 1600° C, ev. höher bis 1800° C für 110 bezw. 220 Volt. Der Heizraum besteht aus einem zylindrischen Schamottetiegel zur Aufnahme eines entsprechend grossen Tiegels — *Four électrique à creusets à fondre chauffé au cryptole. Température maximum 1600°, et même jusqu'à 1800o C pour 110 ou 220 volts — Electrical crucible furnace for cryptole firing. Maximum temperature 1600° C and even up to 1800° C for 110 or 220 volts respectively — Hornillo de fundición eléctrico para crisoles, para calefacción por cryptol. Temperatura máxima 1600° C eventual mas alta hasta 1800° C para 110 o 220 voltios*

Innere Masse des Heizraumes *dimensions intérieures du four — inside dimensions of furnace — dimensiones interiores de la cámara de calefacción*	Spannung *tension — tension tensión*	Stromverbrauch bei 1600° ca. *dépence de current — consumption of current — consumo de corriente*
a) 120 mm hoch, 55 mm weit	220 Volt	10— 25 Amp.
b) 150 „ „ 75 „ „	220 „	20— 40 „
c) 160 „ „ 95 „ „	110 „	35—100 „
d) 180 „ „ 115 „ „	110 „	50—150 „

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2167



2168

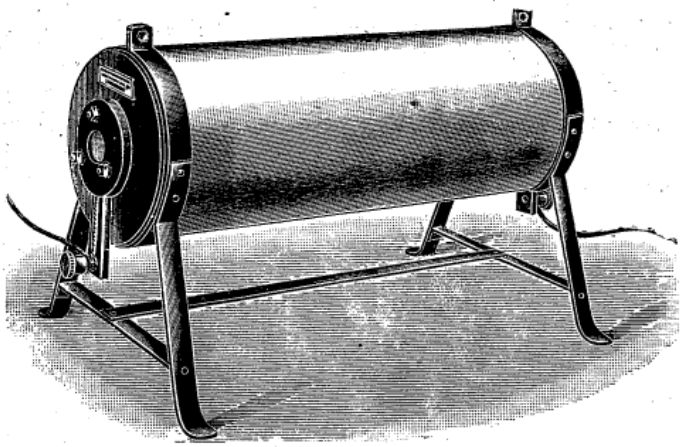
die Öfen Nr. 2167 a—d mit Kippgestell — *les fours No. 2167 a—d avec bascule — furnaces No. 2167 a—d with tilting device — los hornos No. 2167 a—d con báscula*

dazu: Kryptolheizmasse — *Cryptole combustible — Cryptole fuel — Cryptol combustible*

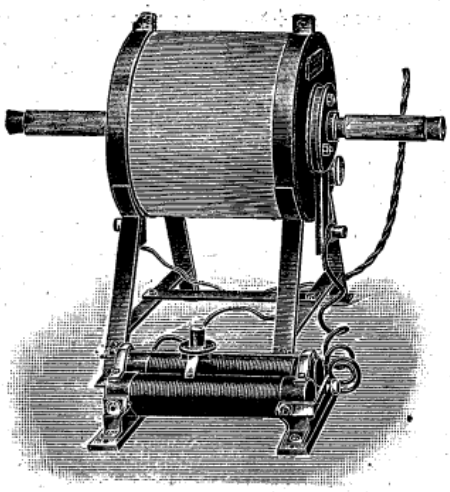
*2168 **Elektrisch heizbarer Tiegelofen für Kryptolheizung** mit vertikalstehendem Rohr von 125 mm innerer Weite und 250 mm heizbarer Länge zur Aufnahme eines Tiegels von 110 mm Durchmesser und 250 mm

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2169



2169—2172

Tiegelöfen für elektrische Heizung — *chauffé à l'électricité — electrically heated — para calefacción eléctrica*

Höhe. Der Ofen für Temperaturen bis 1600° C für 110 Volt mit Widerstand regulierbar von 100 bis 250 Amp. einschl. Einschalter mit Schutzkasten — *Four électrique à creusets chauffé au cryptole avec tube vertical d'une lorgeur intéreure de 125 mm et d'une longueur de 250 mm pour prendre 1 creuset de 110 mm de diamètre et de 250 mm de hauteur; pour températures jusqúà 1600° C pour 110 volts avec résistanee réglable de 100 à 250 ampères et commutateur avec cage protectrice — Electrical crucible furnace for cryptole firing with vertical tube of 120 mm inside width and 250 mm inside length for taking crusible of 110 mm in diameter and 250 mm in height; for temperatures up to 1600° C for 110 volts with regulating resistance for 100 to 250 amperes including commutator and protecting cover — Horno eléctrico para crisoles, para calefacción por cryptol con tubo vertical de una anchura interior de 125 mm y de una largo de 250 mm para recepción de 1 crisol de 110 mm de diámetro y de 250 mm de altura; para temperaturas hasta 1600° C para 110 voltios con resistencia regulable de 100—250 amp. y comuntador con caja protector*

dazu: a) Kryptolheizmasse — *Cryptole combustible — Cryptole fuel — Cryptol combustible*

b) 1 1/2 m Verbindungskabel mit Verbindungsschuhen — *1 1/2 m de câble pour connecter et sabots de connection — 1 1/2 m of connecting cable and connecting clamps — 1 1/2 m de cable y piezas de conexión*

III. Röhren-Ofen, elektrisch heizbar.

Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos, para calefacción eléctrica

*2169 **Elektrisch heizbare Öfen nach Ubbelohde, für den Laboratoriumsgebrauch** für 110 bis 220 Volt — *Fours électriques d'après Ubbelohde pour l'emploi dans les laboratoires pour 110—220 volts — Electrial furnaces after Ubbelohde for laboratories — Horno eléctrica según Ubbelohde para el uso en los laboratorios, para 110 hasta 220 voltios*

Vorteile — *Avantages — Advantages — Ventajas:*

1. Billiger Preis und bei richtiger Behandlung unbegrenzte Haltbarkeit — *L'appareil reunit le bas prix avec durité sans limit — Low price and unlimited durability if treated properly — Precio módico y si se maneja el aparato debidamente, duración indefinida*
2. Grosse Oekonomie im Stromverbrauch — *Il ne consomme qu'un petit courant et n'exige pas de grands résistances — Great saving in the consumption of current — Gran economía en el consumo de la corriente*
3. Fortfallen großer Regulierwiderstände — *Les rhéostates nécessaires sont très bon marchés — Absence of great regulating resistances — No se necesitan grandes reostatos*
4. Niedriger Preis der Widerstände — *On n'a pas besoin des rhéostates pour mettre en marche ces fours èlectriques et moyen de cette facilité on peut joindre de suite le four avec le courant sans régler souvent les résistances — Low price of resistances — Precio módico de las resistencias*
5. Beim Anheizen sind im Gegensatz zum Platinofen überhaupt keine Widerstände nötig; man kann deshalb den Ofen ohne weiteres an die Leitung schliessen und braucht beim Anheizen nicht fortwährend die Widerstände zu regulieren. Widerstände braucht man überhaupt erst dann, wenn man die Temperatur konstant halten will — *Des rhéostates sont exigés seulement si l'on veut avoir une température constante — In firing no resistances are necessary. The furnaces can be connected immediately with the leads, and there is therefore no need of continually regulating the resistances in firing. They are not necessary except for keeping the temperature constant — Para la calefacción no se necesitan resistencias como sucede con los hornillos de platino. Por lo tanto se puede dejar sin cuidado el hornillo en comunicación con la conducción eléctrica y al calentar no se necesita constantemente graduar las resistencias. Estas se emplean solamente cuando se quiere conservar la temperatura constantemente*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Röhren-Öfen: elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'electricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos para calefacción eléctrica*

6. Da die Oefen ohne Widerstände an die Leitung geschlossen werden können, kommen sie durch irrtümlichen falschen Anschluss nicht in Gefahr, durchzubrennen und erfordern deshalb gar keine Aufmerksamkeit — *Par tout ces avantages il n'existe aucun danger que l'appareil se brûle, même pendant l'application d'une jonctione électrique fausse ou non convenable et il travaille sans grande surveillance active — As these furnaces can be connected direct with the leads there is no risk of a wrong connection and no danger of fusing. Hence no attention in this respect is necessary — Como que los hornillos pueden unirse a la conducción eléctrica, en casos de contactos equivocados no hay peligro de que puedan fundirse y por eso no requieren ningún cuidado especial*

Type R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Lichte Weite	20	20	20	30	30	30	30	40	40	50	50	50	70	70	mm
Länge	200	300	600	200	300	400	600	300	600	300	600	800	300	600	mm
Stromverbrauch ca.	300	450	850	550	650	750	1100	300	1300	1000	1500	2000	1400	2000	Watt

In der Bestellung ist die vorhandene Spannung an die die Öfen angeschlossen werden sollen unbedingt anzugeben. Höchsttemperatur 1000° C — *En commandant, prière d'indiquer le voltage dont on dispose. Température maximum 1000° C — In ordering, please, state voltage at your disposal. Maximum temperature 1000° C — Al hacer pedidos rogamos de indicamos la tensión de que se dispone*

*2170 **Einlegeröhren** für die Öfen Nr. 2169 — *Tubes pour les fourneaux No. 2169 — Tubes for the furnaces No. 2169 — Tubos para los hornillos No. 2169*

für Type R	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Lichte Weite	20	20	20	20	30	30	40	40	40	60	60	mm
Länge	450	600	700	900	600	900	600	1000	1200	700	1000	mm

*2171 **Rohrhalter** zum Befestigen und Zentrieren der Einlagerohre — *Porte-tube pour fixer et centrer les tubes — Tube-holder for fixing and centring the tubes — Porta-tubo para fijar y centralizar los tubos*
für Röhren von 20, 30, 40 und 60 mm l. Weite — *pour tubes de 20, 30, 40, 60 mm de largeur — for tubes of 20, 30, 40, 60 mm in width — para tubos de 20, 30, 40, 60 mm*

*2172 **Regulierwiderstände** für langsames Anheizen, Reduzieren der Temperatur bis 800° C im Falle öfters vorhandener Überspannung, also auch bei Kohlenstoffbestimmungen (durch Sauerstoffzufuhr laut besonderer Gebrauchsanweisung) — *Résistances de compensation pour la lente mise en feu, la réduction du température jusqu'à 800° C en cas de survoltage qui a souvent lieu — Regulating resistances for the slow firing-up and the reduction of the temperature down to 800° C in case of excessive voltage which ocurs frequently — Resistencias de compensación para la calefacción lenta, reducción de la temperatura hasta 800° C en caso de tensión excesiva como ocurre frecuentemente*

*2173 **Drehgestelle für Röhren-Öfen** — *Support tournant pour fours à tubes — Turning stands for tube-furnaces — Soporte, girable, para hornillos de tubos*

a) für Röhrenöfen von 30 cm Länge
b) „ „ „ 40 „ „
c) „ „ „ 60 „ „
d) „ „ „ 80 „ „

*2174 **Elektrisch heizbare Röhren-Öfen nach Ubbelohde** zur Kohlenstoffbestimmung in Stahl und Eisen mit anmontierten Trägern und Klemmen für die Glasapparate. Diese Einrichtung ist derart getroffen, dass alle überflüssigen Stative in Wegfall kommen. Die einfache Konstruktion lässt sich an jedem beliebigen, auch bereits gelieferten Ofen anschliessen. Eine Einsendung des Ofens ist nicht erforderlich. Durch Lösen der beiden unteren vierkantigen Eisenmuttern, zu beiden Seiten der Rohrmündungen lassen sich die Eisenschienen über die vorstehenden Eisenschrauben stecken und mit gleichen Muttern wieder gut befestigen. Auf den Schienen sind verschiebbare Messingklemmen angebracht, in welche die Absorptionsgefässe eingehängt werden. Die praktische Anordnung ermöglicht ein angenehmes, leichtes und schnelles Arbeiten — *Fours électriques à tubes selon Ubbelohde pour la détermination du carbone dans l'acier et le fer avec supports et pinces pour les appareils en verre — Electrical tube-furnaces according to Ubbelohde for determining carbon in steel and iron — Horno eléctrico de tubos según Ubbelohde para la determinación del carbono en el acero y el hierro con soportes y pinzas para los aparatos de vidrio*

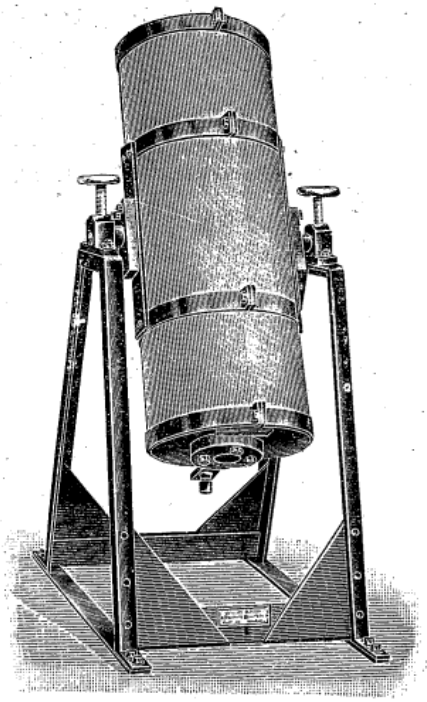
a) Röhrenofen, Type R 4, 3 cm l. Durchmesser, 20 cm Länge des Heizrohres — *1 four à tubes, type R 4; le tube chauffé a 3 cm de diamètre intér. et 20 cm de longueur — 1 tube-furnace R 4, heating tube 3 cm in diameter and 20 cm long — 1 hornillo de tubo tipo R 4, 3 cm de diámetro interior y 20 cm largo del tubo*

b) 1 Regulierwiderstand, Type H 3 — *1 rhéostat de réglage, type H 3 — 1 rheostat, type H 3 — 1 reostato de regulación, tipo H 3*

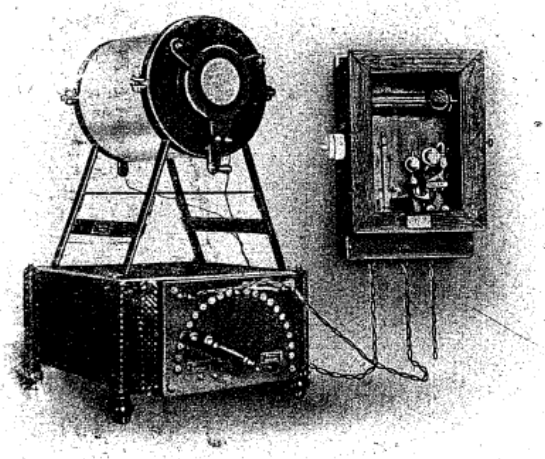
c) 1 Einlegerohr, 2 cm l. Durchmesser, 45 cm lang — *1 tube intérieur, de 2 cm de diamètre inter. et 45 cm de longueur — 1 interior tube, 2 cm in diameter and 45 cm long — 1 tubo interior, de 2 cm de diámetro interior y 45 cm de largo*

d) 2 Rohrhalter zum Befestigen und Zentrieren des Einlegerohres — *2 portes-tube pour fixer et centrer les tubes — 2 tube-holders for fixing and centring the tubes — 2 porta-tubos para fijar y centralizar los tubos*

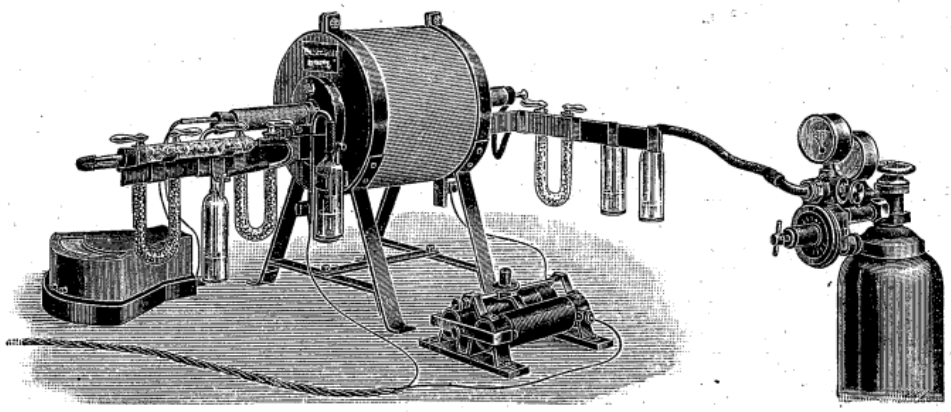
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2173



2175—2179



2174

Röhren-Öfen, elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos, para calefacción eléctrica*

e) 1 Termoelement, ungeeicht, mit Schutzrohr — *1 élément thermoélectrique avec tube protecteur — 1 thermoelectric element with protecting tube — 1 elemento termoeléctrico con tubo protector*
f) 1 Zeiger-Galvanometer — *1 galvanomètre à aiguille — 1 needle galvanometer — 1 galvanómeter de aguja*
g) Komplette Glasteile mit Träger — *les parties en verre complètes avec supports — glass parts complete with supports — Partes de vidrio, completos, con soportes*
h) Gummischlauch, Gummistopfen — *tuyau et bouchon, les deux en caoutchouc — Rubber-tube and stopper — tubo y tapones de goma*
i) 1 Schauvorrichtung zur Beobachtung des Glühverlaufes — *1 dispositif pour observer l'interieur — 1 device for observing the interior — 1 Dispositivo para observar el interior*
k) 1 Sauerstoff-Zylinder — *1 cylindre à oxigène — 1 oxigen cylinder — 1 cilindro para oxígeno*
l) 1 Reduzierventil — *1 soupape de réduction — 1 reducing-valve — 1 válvula de reducción*
m) Sauerstoff, ungefähr 1300 Liter — *oxygène, enviro 1300 litres — oxygen, about 1300 litres — oxígeno, aprox 1300 litros*
n) Schiffchen aus Hartporzellan, 76×9×6 — *nacelle en porcelaine dure 76×9×6 — boat of hard porcelain 76×9×6 — navecillas de porcelana dura 76×9×6*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Röhren-Öfen, elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos, para calefacción eléctrica*

o) Schiffchen aus Hartporzellan, 77×12×8 — *nacella en porcelaine dure 77×12×8 — boat of hard porcelain 77×12×8 — navecillas de porcelana dura 77×12×8*
p) 1 Stab mit Haken zum Einführen der Schiffchen — *1 tige avec crochet les nacelles — 1 rod with hook for the boats — 1 varilla con gancho para las navecillas*

*2175 **Elektrische Horizontal-Röhren-Öfen für 110 und 220 Volt mit Platinheizwiderstand** — *Four électrique à tube horizontal avec rhéostat platine — Electrical horizontal tube — furnaces for 110—220 volts with platinum rheostat — Hornillo eléctrico de tubo horizontal con reostato de platino*

		a	b	c	d	e	f	g
Lichte Weite des Rohres		20	20	20	30	30	30	30 cm
Rohrlänge		60	44	22	60	40	30	20 cm
Höchsttemperatur		1400	1400	1400	1350	1350	1350	1350° C
Platinverbrauch ca.		9	7	4	12	10	8	6 g
Stromverbrauch	**bei 110 Volt**	22	16	10	27	22	18	13 Amp.
	bei 220 Volt	11	8½ Amp.	nur für 110 Volt lieferbar	13½	11	9 Amp.	nur bis 150 Volt lieferbar

*2176 — **Vorschaltwiderstand** — *résistance intercalée — series resistance — resistencia reductora*
a) für 110 Volt — *pour 110 volts — for 110 volts — para 110 voltios*
b) für 220 Volt — *pour 220 volts — for 220 volts — para 220 voltios*

*2177 **Elektrische Horizontal-Röhrenöfen für 110—220 Volt mit Platinheizwiderstand** — *Four électrique à tube horizontal avec résistance de chauffage en platino — Electrical horizontal tube-furnaces for 110—220 volts with platinum heating-resistance — Hornillo eléctrica de tubo horizontal con resistencia de calefación en platino.*

		a	b	c	d	e	f	g	h	i oval
Lichte Weite des Rohres		40	40	50	50	65	65	65	65	65×80 mm
Rohrlänge		60	30	60	30	60	30	80	100	30 cm
Platinverbrauch ca.		15	9	18	10	24	14	38	40	18 g
Höchsttemperatur		1350	1350	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300° C
Stromverbrauch	**bei 110 Volt**	30	20	32	21	40	26	50	56	30 Amp.
	bei 220 Volt	15	10	16	10½	20	13	25	28	15 Amp.

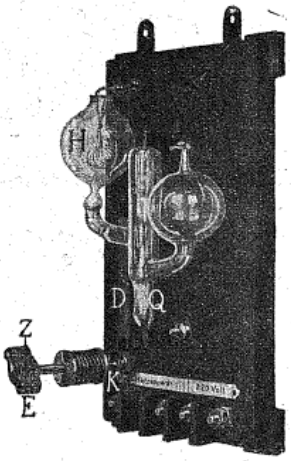
*2178 — **Vorschaltwiderstand** — *résistance intercolée — series resistance — resistencia reductora*
a) für 110 Volt — *pour 110 volts — for 110 volts — para 110 voltios*
b) für 220 Volt — *pour 220 volts — for 220 volts — para 220 voltios*

Das zu den Oefen Nr. 2175 und 2177 verwendete Platin wird zum jeweiligen Tagespreise extra berechnet — *Le platine employé sera facturé au cours du jour — Platinum is charged at current prices — El platino empleado se factura al precio del dia*

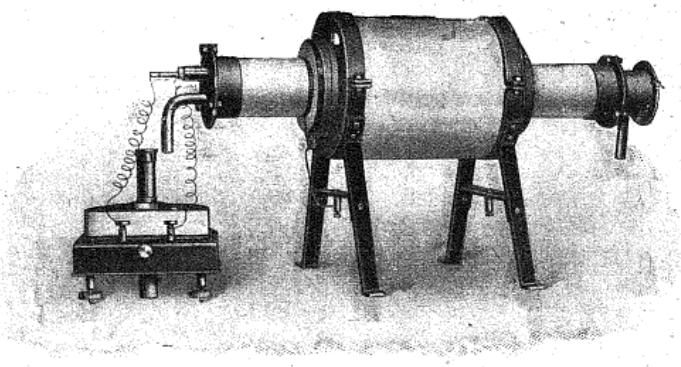
*2179 — **Automatisch wirkender Temperaturregler** für die Oefen Nr. 2175 und 2177 — *Régulateur de température automatique pour les fours No. 2175 et 2177 — Automatic regulator of the temperature for furnaces No. 2175 and 2177 — Regulador automatico de temperatura para los hornillos No. 2175 y 2177*

*2180 **Elektrischer Stromverbrauchsregler** für elektrische Heizapparate aller Art für Höchstleistungen bis 2500 Watt in Gehäuse mit 4 Kontaktschrauben mit Silberkontakten — *Régulateur électrique de consommation de courant pour tous les appareils de chauffage électrique pour un effet maximum jusqu'à 2500 watts en caine avec 4 vis de contact, les contacts en argent — Electric regulator of the consumption of current for every kind of electrical heating apparatus for maximum effects up to 2500 watts in case with 4 contact screws, and silver contacts — Regulador eléctrico des consumo de la corriente para todos los aparatos de calefacción eléctricos para una efecto máximo hasta 2500 vatios en caja con 4 tornillos de contacto, los contactos de plata*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2180 2181



2182—2183

Röhren-Öfen, elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos, para calefacción eléctrica*

*2181 — **do. mit Plationkontakten** 0,1 gr — *avec contacts platine — with platinum contacts — con contactos de platino*

*2182 **Öfen mit Einlegerohr** — *Fours à tube intérieur — Furnaces with interior tube — Hornillos con tubo interior*

Sollen in den Öfen Reaktionen unter Ausschluss der Luft bezw. unter Einführung irgendwelcher Gase ausgeführt werden, so verwendet man Einlegerohre hierzu. Es kommen für diese Zwecke nur die Öfen Nr. 2177 a, b, f mit Heizrohren von 40—65 mm l. W. zur Verwendung und wolle man bei Bestellung gefälligst anführen welche Type gewünscht wird — *Pour les reactions à l'abri de l'air ou dans un gax donné, on emploie tube intérieur. Dans ce but, on ne peut utiliser que les fours No. 2177 a, b, f avec tube de chauffage de 40 à 65 mm de largeur intér. — If reactions under the exclusion of air or in the presence of other gases ought to be carried out in furnaces, interior tubes must be used. For such purpose only furnaces Nr. 2177 a, b, f with interior tubes of 40 – 65 mm inside diameter are suitable. In ordering, please, state type required — Para las reacciones bajo exclusión del aire o en la presencia de otros gases se emplean tubos interiores. En este caso se pueden utilizar solamente los hornillos No. 2177 a, b, f con tubo de calefacción de 40 a 65 mm de largo interior*

*2183 — **Flanschverschlüsse für Einlegerohre** — *Fermeture à bride pour tube intérieur — Flange closure for interior tubes — Cierre de brida para tubos interiores*
von 20, 30, 40, 50 l. Weite — *de 20, 30, 40, 50, largeur intérieur — of 20, 30, 40, 50 inside widt — de 20, 30, 40, 50 largo interior*

*2184 — **Einlegerohre aus Marquardtscher Masse oder Hartporzellan** — *Tubes intérieurs de Marquardt ou tubes de porcelaine dure — Tubes of Marquardt substance or hard porcelain — Tubos interiores de Marquardt o tubos de porcelana dura*

20 30 40 50 mm l. Weite

Diese Einlegerohre müssen vor dem Anheizen der Öfen in die Heizrohre eingelegt werden und dürfen die Wandungen beider sich nicht berühren — *Ces tubes intérieurs doivent être placés dans les fours avant la mise en feu de ces derniers. Leurs parois ne doivent pas toucher ceux des fours — These interior tubes must be placed into the furnaces before they are fired. Their walls must not touch those of the furnace — Estos tubos interiores deben ser puestos en los hornillos antes de la calefacción de estos. Los paredes no deben tocar las de los hornillos*

*2185 — **Einlegerohre aus undurchsichtigem Quarzglas** — *Tube intérieur en quartz opaque — Interior tubes of opaque quartz — Tubo interior de cuarzo opaco*

20 30 40 50 mm l. Weite

Die Länge der Einlegerohre ist so zu wählen, dass auf jeder Seite ca. 15 bis 20 cm herausragen — *La longueur du tube doit être telle qu'il dépasse de chaque côté de 15—20 cm — The length of the tubes must be chosen in such a way that they protrude about 15—20 cm each side — El largo de los tubos debe ser de modo que en cada lado sobresalgan 15—20 cm*

2186 — **Schutzrohre für das Thermoelement, aus Marquardtscher Masse,** 10×6 mm, mit Kapillarrohr — *Tube de protection pour le thermoélément en matière de Marquardt, 10×6 mm, avec tube capillaire — Protecting tube for the thermoelectric element of Marquardt's material, 10×6 mm with capillary tube — Tubos protectores para el termoelemento, de masa según Marquardt 10×6 mm con tubo capilar*

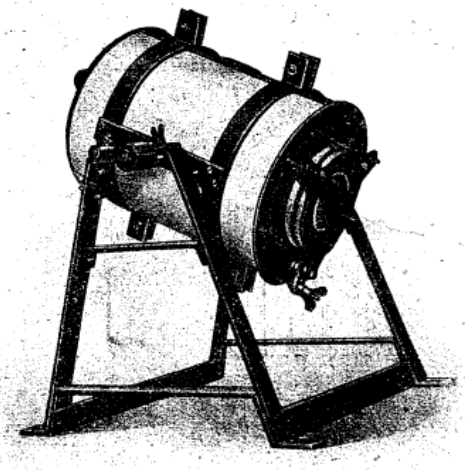
65 50 37 cm lang

2187 — **do. aus undurchsichtigem Quarzglas** — *en quartz opaque — of opaque quartz-glass — de cuarzo opaco*

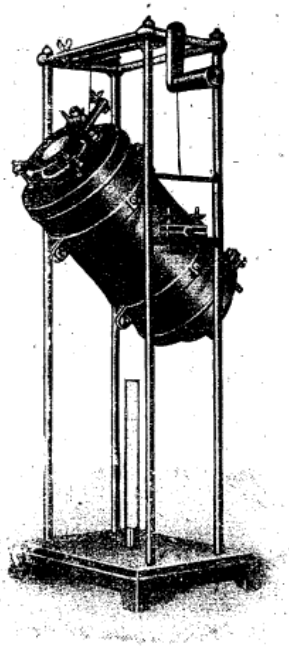
65 50 37 cm lang

*2188 — Vorgenannte **Horizontalöfen** Nr. 2175 und 2177 können auch **auf Drehgestell** angeordnet geliefert werden und bedingt dies **einen Mehrpreis** — *Le four horizontal ci-dessus peut aussi être fourni avec support rotatif*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2188



2189

Röhren-Öfen, elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos para calefacción electrica*

à un prix élevé — The horizontal furnaces previously mentioned can be supplied on a tourning support, when the prices will be somewhat higher — El hornillo horizontal antecedente puede también ser suministrado con soporte girable por un precio mas elevado

a) **bei Öfen bis 40 cm Rohrlänge** — *pour four jusqu'à 40 cm longueur de tube — for furnaces up to 40 cm lenght of tube — para hornillos hasta 40 cm largo de tubo*

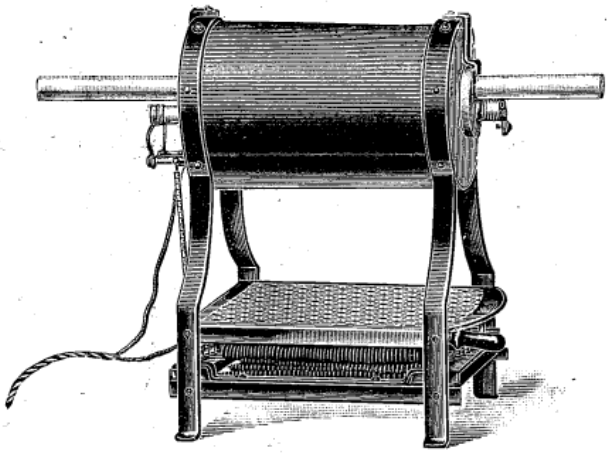
b) **bei Öfen bis 60 cm Rohrlänge** — *pour four jusqu'à 60 cm longueur de tube — for furnaces up to 60 cm length of tube — para hornillos hasta 60 cm largo de tubo*

*2189 – **Gestell ohne Ofen um die Röhrenöfen Nr. 2175 und 2177 vertikal verstellen zu können. Die Öfen sind in diesem Gestell ausserdem um eine Achse drehbar, um dieselben auch in horizontaler oder schiefer Lage verwenden zu können** — *Support sans four pour déplacer le four à tube verticalement. Les fours sont mobiles autour d'un axe en position obliqué ou horizontale — Support without furnace for adjusting tube furnaces vertically. They can at the same time be moved round an axle in order to use them in an oblique or horizontal position — Soporte, sin hornillo, para colocar el hornillo de tubo verticalmente. Los hornillos son girables en torno de un eje para emplear también en posición oblicua u horizontal*

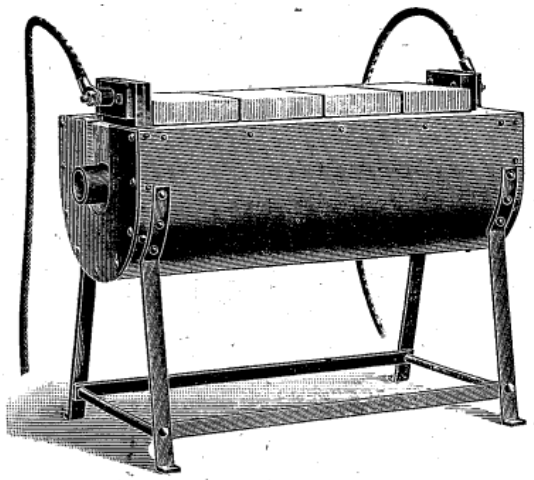
Der Röhrenofen ist in der aus den beigesetzten Figuren leicht ersichtlichen Weise an einem Gestell befestigt und hängt an zwei Drahtseilen, so dass er mit der Kurbel leicht auf- und abbewegt und in jeder Lage festgestellt werden kann. Diese Einrichtung ermöglicht es, einen Tiegel oder beliebige andere Apparate unter oder über dem Ofen zu montieren und dann den Ofen mittels der Kurbel nach unten oder oben über den Apparat zu führen. Der Ofen kann ev. schon vorher angeheizt sein. Ferner kann man in jedem Augenblick während der Erhitzung den Ofen zur Beobachtung emporwinden oder herablassen. Zur Aufstellung von Tiegeln dient ein auf der Grundplatte auswechselbar zu befestigendes Porzellanrohr — *Le four à tubes est suspendu sur le support par deux câbles métalliques de cette manière qu'il peut facilement levé ou baissé moyennant d'une manivelle et maintenu dans une position quelconque. Cet arrangement le rend possible de monter un creuset ou appareil quelconque audessous ou audessus du four et ensuite de placer le four audessus de l'appareil moyennant de la manivelle. Le four peut être chauffé d'avance s'il nécessaire. Il va sans dire qu'il peut aussi baissé ou levé à tout moment pour faire des observations. Pour placer les creusets un tuyau en porcelaine est monté sur la plaque de fondation et peut être échangé — The tube-furnace is hanging on its support by means of 2 wire-ropes and can easily raised or lowered by means of a crank and also maintained in any desired position. By this means, crucibles or any apparatus may be placed below or above the furnace, and the furnace then lowered or raised above them, after having been previously fired if necessary. Moreover, whilst working it can at any moment be raised or lowered for the purpose of observation. For placing the crucibles a porcelaine tube can be fixed to the foundation plate and is interchangeable — El hornillo de tubos está suspendido sobre el soporte por 2 cables metálicos de tal manera que se puede fácilmente elevar y bajar por medio de una manivela y fijar en la posición deseada. Por esta disposición es posible de montar un crisol u otras aparatos bajo y sobre el hornillo y luego por medio de la manivela de colocar el hornillo bajo y sobre el aparato. El hornillo puede ser calentado antes si es necesario. Además se puede elevar y bajar el hornillo en todo mometo para su observación. Para poner los crisoles se monta un tubo de porcelana sobre la placa de base y puede ser reemplazado*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2190



2191

Röhren-Öfen, elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos para calefacción eléctrica*

*2190 **Elektrisch heizbarer Ofen zur volumetrischen Schnellbestimmung des Kohlenstoffgehaltes im Stahl und Eisen mit Silitstäben** als Heizwiderstand für Höchsttemperaturen bis 1250° C und Spannungen bis 220 Volt. Der Ofen eignet sich zur Aufnahme eines Rohres von 500 mm ganzer Länge, 22 mm äußeren und 15 mm inneren Durchmesser. Der Ofen mit angebautem Regulierwiderstand

a) Stromverbrauch bei 110 Volt 14 Amp.
b) Stromverbrauch bei 220 Volt 7 Amp.

Fourneau électrique pour le dosage volumétrique rapide du carbon dans l'acier et le fer, avec tiges en silite comme résistance de chauffage, pour températures jusqu'à 1250° C et voltages jusqu'à 220 volts; avec rhéostat — Electrical furnaces for the rapide volumetric determination of carbon in steel and iron with silite rods as heating-resistance for temperatures up to 1250° C and voltages up to 220 volts; with rheostat — Horno eléctrio para la dosificación volumétrica rápida del carbono en el acero y el hierro, con varillas de silita como resistencia de calefacción, para temperaturas hasta 1250° C y tensiones hasta 220 voltios con reostato

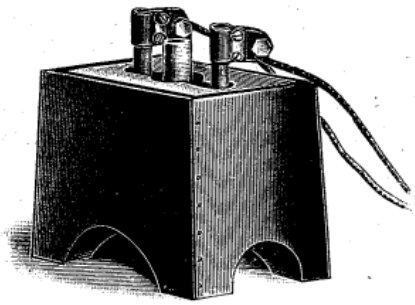
*2191 **Elektrisch heizbarer Röhrenofen für Kryptolheizung** für Röhren aus Marquardtmasse bis 1450° C, aus Magnesia bis 1600° C verwendbar für 1 Phase und ist bei Inbetriebnahme ein entsprechend starker Vorschaltwiderstand notwendig. Der Ofen wird für Spannungen bis 220 Volt, für Rohrstärken von 25 bis 80 mm aussen und von 150 bis 600 mm heizbare Länge geliefert. Der Stromverbrauch richtet sich je nach Stärke des Rohres und welche Temperatur erreicht werden soll — *Four électrique à tubes chauffé au cryptole, pour tubes en matière de Marquardt jusqu'a 1450° C et en magnésie jusqu'a 1600° C, pour courant monophasé; une résistance intercalée est necessaire. Le four est livrable pour voltages jusqu'a 220 volts et pour tubes de 25—80 mm de largeur exter. et 150—600 mm de longeur — Electrical tube-furnace for cryptole firing, for Marquardt tubes up to 1450° C and for magnesia tubes up to 1600° C; for single phase current; a series resistance is necessary. The furnace is supplied for voltages up to 220 volts and for tubes of an outside diameter of 25—80 mm and of 160 - 600 mm in length — Hornillo eléctrico de tubos, calentado por cryptol, para tubos de masa según Marquardt hasta 1450° C y de magnesia hasta 1600° C para corriente monofásica, una resistencia reductora es necesaria. El hornillo es suministrable para tensiónes hasta 220 voltios y para tubos de 25—80 mm de ancho exterior y 150—600 mm de largo*

Grösse 1:	Rohr 25 mm äusserer Durchmesser	a) 150 mm heizbare Länge	
		b) 250 „ „ „	
Grösse 2:	„ 35 „ „ „	a) 250 „ „ „	
		b) 400 „ „ „	
Grösse 3:	„ 45 „ „ „	a) 300 „ „ „	
		b) 450 „ „ „	
Grösse 4:	„ 50 „ „ „	a) 350 „ „ „	
		b) 500 „ „ „	
Grösse 5:	„ 60 „ „ „	a) 450 „ „ „	
		b) 600 „ „ „	
Grösse 6:	„ 70 „ „ „	500 „ „ „	
Grösse 7:	„ 80 „ „ „	500 „ „ „	

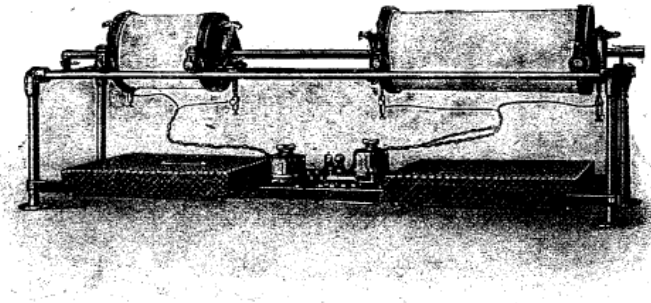
Grösse 8: Rohr 50, 60, 70 oder 80 mm Durchmesser für 500 mm heizbare Länge auswechselbar

*2192 **Elektrisch heizbarer Reagensrohrofen für Kryptolheizung** für Temperaturen bis 1600° C evtl. höher für 110 bezw. 220 Volt mit einem Porzellanrohr von 19 mm Durchmesser und 100 mm Länge. Im Schmelzrohr wird in 5 bis 10 Minuten bei einem Stromverbrauch von 10 bis 20 Amp. eine Temperatur bis 1600° C erreicht. Bei Inbetriebnahme ist ein entsprechend starker Widerstand einzuschalten —

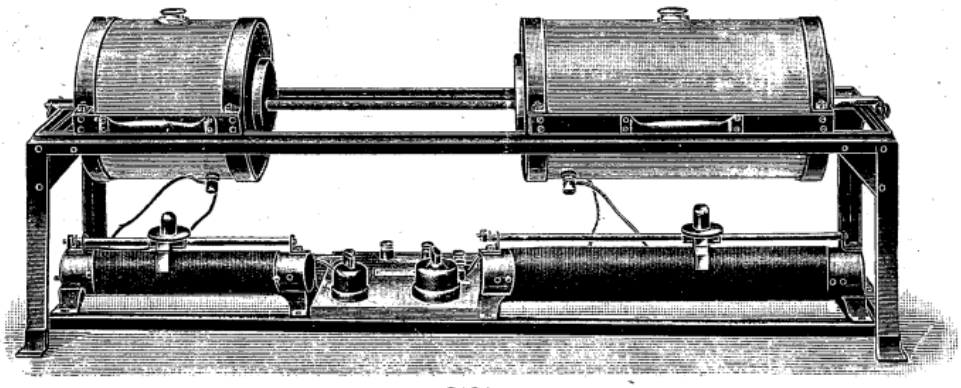
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2192



2195



2194

Röhren-Öfen, elektrisch heizbar — *Fours à tubes, chauffés à l'électricité — Furnaces for heating substances in tubes, electrically heated — Hornos de tubos para calefacción eléctrica*

Fourneau électrique à tubes à essai chauffé au cryptole, pour températures jusqu'à 1600° C et même plus haut, pour 110 ou 220 volts, avec tuyau en porcelaine 19100 mm. Pour le mettre en marche une résistance doit être mise dans le circuit — Electrical test tube-furnace for cryptole firing, for temperatures up to 1600° C and even above, for 110 or 220 volts with porcelain tube 19100 mm., When starting the furnace a corresponding resistance must be put into the circuit — Hornillo eléctrico de tubos para ensayos, calefacción por cryptol, para temperaturas hasta 1600° C y hasta mas altas para 110 o 220 voltios, con varilla de porcelana 19100 mm. Para ponerlo en movimiento debe ser conectada una fuerte resistencia proporcional

2193 — dazu: **Kryptolheizmasse** — *Cryptole combustible — Cryptole fuel — además: Cryptol combustible*

IV. Verbrennungs-Öfen für die Elementaranalyse

Grilles à combustion pour analyses élémentaires — Combustion furnaces for elementary-analysis Hornillos de combustión para análisis elementales

*2194 **Elektrischer Verbrennungsofen „System Ubbelohde"** — *Four électrique à combustion „système Ubbelohde" — Electrical furnace for combustion, „system Ubbelohde" — Hornillo eléctrico de combustión „sistema Ubbelohde"*

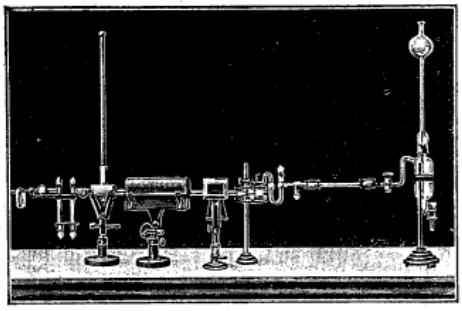
Der Elementarofen besteht aus 2 Röhrenöfen von 30 mm lichtem Durchmesser, einem 20 cm und einem 36 cm langen Heizrohr. Beide lagern mit Rollen fahrbar auf einem soliden Eisengestell. Zu jedem Ofen ist ein Vorschaltwiderstand vorgesehen, um die Temperaturen zu regulieren. Durch beide Öfen führt eine Metallrinne zwecks Auflegen des Verbrennungsrohres, welches gleichzeitig vor Durchbiegen geschützt wird. Ferner sind 2 Schalter angebracht, um jeden Ofen einzeln heizen zu können. Die Verschraubungen zum Nachfüllen der Öfen mit präparierter Kohle sind hierbei oberhalb angebracht

*2195 — **do. ohne Platin, komplett mit 2 Widerständen** — *Four à combustion, électrique sans platine, complet avec 2 résistances Combustion furnace electrical without platinum complet con 2 resistances — Hornillo eléctrico de combustión sin platino, completo con 2 resistencias*

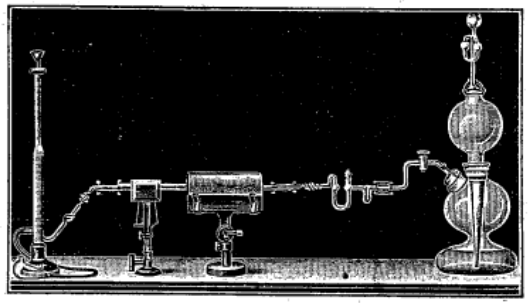
Das dazu nötige Platin, ca. 10 g, wird zum jeweiligen Tagespreise extra berechnet — *Le platine, env. 10 g, sera facturé au cours — The platinum ca. 10 g is calculated at price of delivery — El platino aprox. 10 g es facturado al precio del dia*

Stromverbrauch bei 110 Volt 9 Amp., bei 220 Volt 4,5 Amp. Die Verbrennung erfordert im höchsten Falle 1—2 Stunden — *Courant utilisé à 110 volts 9 ampères, à 220 volts 4,5 ampères. La combustion exige 1—2 heures — Current consumed at 110 volts 9 ampères, at 220 volts 4,5 amperes. The combustion requires 1—2 hours — Corriente utilizada 110 voltios 9 amp., 220 voltios 4,5 amp. La combustión exige 1—2 horas*

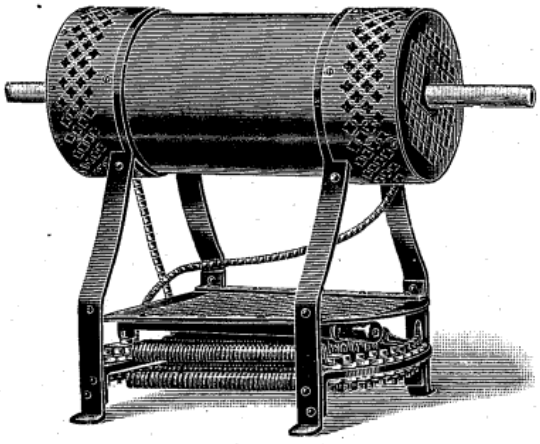
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2196



2197



2198

Verbrennungsöfen für die Elementaranalyse — *Grilles à combustion pour analyses élémentaires — Combustion furnaces for elementary-analysis — Hornillos de combustión para análisis elementarias*

Der elektrische Verbrennungsofen besteht aus 2 von einander unabhängigen mit Rollen auf einer Schlittenbahn leicht verschiebbaren Röhrenöfen, dieselben haben 30 mm lichte Weite und der eine zur Erhitzung des Kupferoxyds eine Länge von 350 mm, der andere zur Verbrennung der Substanz dienende eine Länge von 200 mm.

Durch beide Öfen ist eine leicht auswechselbare Metallrinne frei durchgeführt, welche das Verbrennungsrohr aufnimmt und vor Durchbiegung bewahrt. Das etwa 800 mm lange Verbrennungsrohr erhält eine ca. 250 mm lange Kupferoxydbeschickung und die Feinsilberspirale, so dass Kupferoxyd und Silber bei Überschiebung des 350 mm langen Ofens vollkommen von diesem bedeckt sind.

*2196 **Pregl'sche Mikro-Elementaranalyse** verbessert von Müller-Willenberg für die C-H-Bestimmung bestehend aus: — *Micro analyse élémentaire de Pregl, perfectionnée par Müller-Willenberg — Pregl's Micro elementary-analysis, improved by Müller-Willenberg — Micro análisis elemental según Pregl perfeccionado por Müller-Willenberg*

1 vollständigen Verbrennungsapparat mit Verbrennungsrohr aus durchsichtigem Quarz mit Schliffkappe, 2 Paar Absorptionsröhrchen mit Blasenzähler, Trockenrohr, nach Wahl: Sauerstoffentwickler oder Anschlußverbindung mit Druckregler und Waschfläschchen zur Sauerstoffbombe, und Vorrichtung zur Entfernung etwaigen H_2 O_2-Dampfes, von W. Wacker, alle Verbindungen mit Schliffen mit Haken und Federn, Langbrenner mit Träger und Kamin, Bunsenbrenner mit Träger und Kamin, Hohlgranate, 1 Röhrenträger, Stativ für den Sauerstoffentwickler oder für den Druckregler, Halter für die Absorptionsröhrchen, Reinigungsnadel für die feinen Schliffe, Pinzette mit isolierten Enden für die Absorptionsröhrchen, 6 Substanzröhrchen mit eingeschliffenem Stopfen, Glasbüchse zum Aufbewahren der kleinen Teile, Mikrospatel von Reinnickel

Ferner nur auf besondere Bestellung:

Fein-Einstellventil für die Sauerstoffbombe Mikro-Platinschiffchen

Die Abbildung zeigt die Apparatur für die Selbstbereitung von Sauerstoff im Apparat

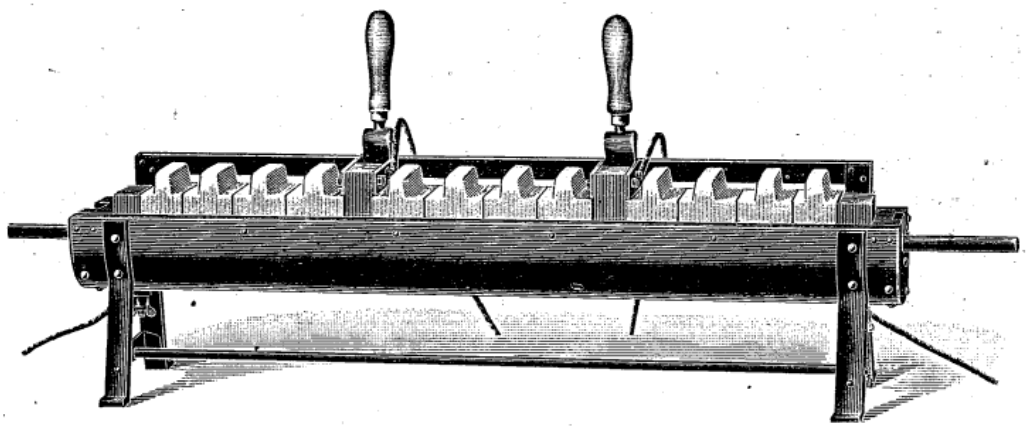
Die Apparatur kann geliefert werden:

a) für Selbstbereitung von Sauerstoff
b) für Bombensauerstoff
c) für Benutzung beider Möglichkeiten a und b

Bei Bestellung wird um genaue Angabe gebeten

*2197 **Apparat für die N-Bestimmung nach Dumas,** bestehend aus: — *Appareil pour le dosage du N, d'après Dumas — Apparatus fov determining N, after Dumas — Aparato para la dosificacion de N, según Dumas*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2199

Verbrennungsöfen für die Elementaranalyse — *Grilles à combustion pour analyses élémentaires — Combustion furnacas for elementary-analysis — Hornillos de combustión para análisis elementarias*

*2198 **Elektrisch heizbare Verbrennungsöfen** zum Einlegen von Porzellanröhren **mit Silitstäben** als Heizwiderstand für Höchsttemperaturen bis 1250° C ohne Widerstand sowie ohne Schutzkappe für Spannungen bis 220 Volt. — *Fourneau électrique à combustion à tubes en porcelaine avec tiges en silite comme restistance de chauffage pour températures jusqu'à 1250° C, sans résistance et chapeau protecteur; pour une tension jusqu'a 220 volts — Electrical combustion furnaces for porcelain tubes with silite rods as heating resistance for temperatures up to 1250° C and even above that; without resistance and protecting cap — Hornillo eléctrico de combustión para tubos de porcelana con varillas de silita como resistencia de calefacción para temperaturas hasta 1250° C sin resistencia y tapa de protección para tensiones hasta 220 voltios*

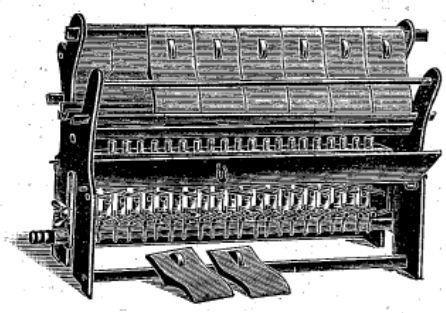
Grösse	Rohrdurchmesser äusserer mm	Rohrdurchmesser innerer mm	Heizbare Länge mm	Stromverbrauch bei 110 Volt Amp.	Stromverbrauch bei 220 Volt Amp.
1	22	15	a) 200	8	4
			b) 300	14	7
			c) 400	24	12
2	30	26	a) 250	18	9
			b) 300	20	10
			c) 400	36	18
			d) 600	54	27
3	40	32	a) 250	24	12
			b) 300	28	14
			c) 400	48	24
			d) 600	72	36
4	50	44	a) 250	36	18
			b) 300	42	21
			c) 400	72	36
			d) 600	108	54
5	60	50	a) 250	36	18
			b) 300	42	21
			c) 400	72	36
			d) 600	108	54

Preise für Widerstände und Schutzkappen für die Öfen Nr. 2198 werden auf Anfrage mitgeteilt

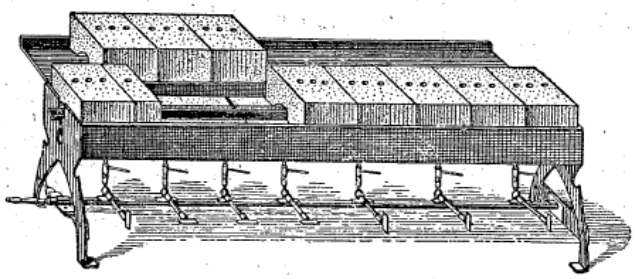
*2199 — **für Kryptolheizung** mit 2 verstellbaren Klemmen, durch welche beliebige Teile des Ofens erhitzt werden können. Der Ofen für ein Einlegerohr von 20 mm äußeren Durchmesser und 800 mm Länge passend, wird für Stromspannungen bis 220 Volt, 1 Phase geliefert. Stromverbrauch bei 110 Volt ca. 25 Amp. Zur Inbetriebnahme ist ein entsprechend starker Vorschaltwiderstand notwendig — *Four électrique à*

1 vollständigen Verbrennungsapparat mit Verbrennungsrohr aus durchsichtigem Quarz, Blasenzähler, Trockenrohr, federnder Verbindung mit dem Kipp'schen Apparat und dem Mikro-Azotometer; alle Verbindungen mit Schliffen mit Haken und Federn; Mikro-Azotometer mit Aichschein, Birne, Schlauch und Ableselupe; Kipp'scher Apparat mit eingeschliffenem Hahn und Sicherheitsrohr; Langbrenner mit Träger und Kamin; Bunsenbrenner mit Träger und Kamin; 2 Röhrenträger

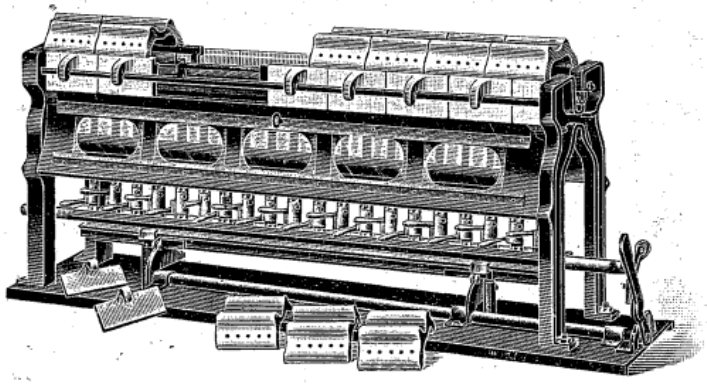
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2200



2202



2201

Verbrennungsöfen für die Elementaranalyse — *Grilles à combustion pour analyses élémentaires — Combustion furnaces for elementary analysis — Hornillos de combustión para análisis elementarias*

combustion, chauffé au cryptole, avec 2 pinces variables permettant à plaisir le chauffage d'une de différentes parties du fourneau; pour tubes 20×800 mm, courant monophasé jusqu'à 220 volts. Courant utilisé 25 ampéres à une tension de 110 volts. Pour le faire marcher une résistance doit être mise dans le circuit — Electrical fournace for combustion, with cryptole firing and 2 adjustable clamps for separately heating any desired part of the furnace; for tubes 20×800 mm; tension up to 220 volts, single phase current. Current consumed about 25 ampères at 110 volts. For setting the fournace going, a corresponding resistance must be put into the circuit — Hornillo eléctrico de çombustión para calefacción por cryptol con 2 pinzas graduables así que se pueden calentar las partes del horno; que se deseen para tubos 20×800 mm, corriente monofásica hasta 220 voltios. Corriente utilizado 25 amp. a una tensión de 110 voltios. Para el funcionamiento se necesita una resistencia reductora

dazu: Kryptolheizmasse — *Cryptole combustible — Cryptole fuel — Cryptol combustible*

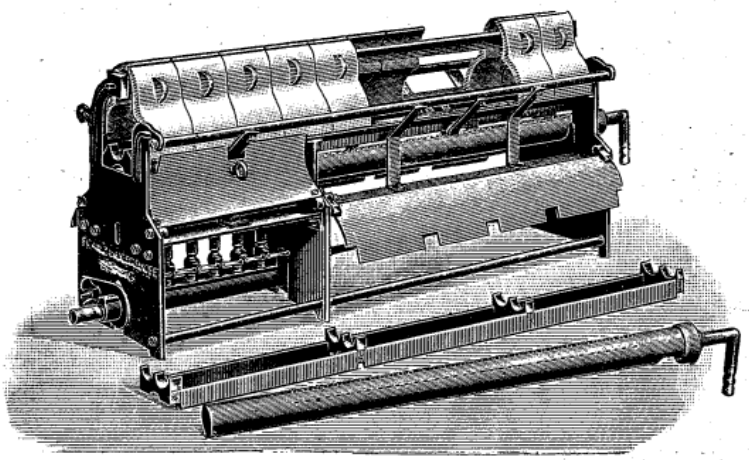
*2200 **Verbrennungsöfen nach Babo-Erlenmeyer, mit 20 Bunsen-Brennern** mit Gas- und Luftregulierung, gusseisernes Gestell mit Schamotte-Kacheln und -Rinnen, **komplett** — *d'après Babo-Erlenmeyer, 20 becs Bunsen, avec régulation d'air et gax, tréteau en fonte et briques réfractaires, complet — Combustion furnaces according to Babo-Erlenmeyer, with 20 Bunsen burners with gas and air regulator, cast iron support with fire-bricks and tube-rests, complete — Hornillos de combustión según Babo-Erlenmeyer, 20 mecheros Bunsen con regulación de aire y gas, caballete de hierro con azulejos y ranuras de arcilla refractaria, completo*

*2201 — **nach Glaser, verbessert nach Anschütz-Kékulé,** mit 20 Finknerbrennnern, Länge der Heizfläche 80 cm, mit senkrechter und vertikaler Verstellung des Brennersystems, komplett mit Schamotteteilen. Die beiden Schutzbleche sind mit Glimmerscheiben zur besseren Beobachtung der Flammen versehen — *selon Glaser, perfectionnés par Anschutx-Kékulé, avec 20 becs Finkner; la longueur chauffée est de 80 cm, la rampe de hauteur variable. Complet avec briquettes réfractaires — Glaser's, improved by Anschutx-Kékulé with 20 Finkner burners, length of heated surface 80 cm, the whole system of burners can be vertically adjusted; complete with fire-bricks — según Glaser, perfeccionado por Anschütz-Kékulé, con mecheros Finkner, el espacio calentado es 80 cm. Los mecheros son regulables en posición vertical y horizontal. Completo con partes de arcilla refractaria*

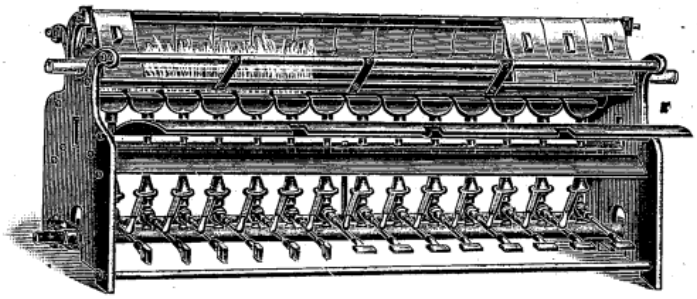
*2202 — **nach Frerichs-Normann,** D. R. G. M., 80 cm lang. Vergleichende Untersuchungen über Gasverbrauch und Leistungsfähigkeit des Ofens nach Frerichs-Normann und einiger anderer Ofensysteme. (Von W. D. Kooper, Leipzig, Zeitschr. f. angew. Chemie, Jahrgang 30, Nr. 3, pg. 15 f., 1917) — *d'après Frerichs-Normann, D. R. G. M., longeur de 80 cm — according to Frerichs-Normann, D. R. G. M., 80 cm long — según Frerichs-Normann, D. R. G. M., 80 cm largo*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2203



2204

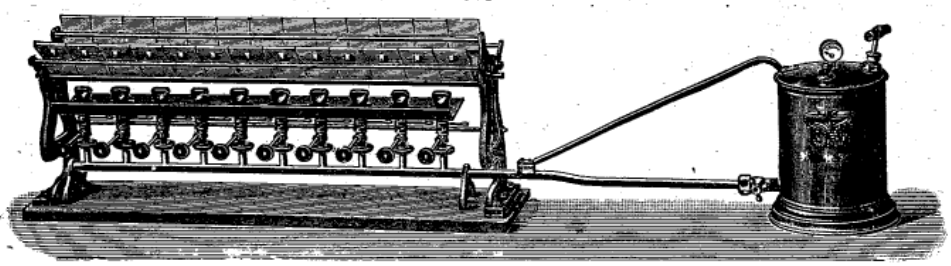
Verbrennungsöfen für die Elementaranalyse — *Grilles à combustion pour analyses élémentaires — Combustion furnaces for elementary-analysis — Hornillos de combustión para análisis elementarias*

System	Gasverbrauch in Litern gemessen mittels Gasuhr, innerhalb 15 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.	Höchsttemperatur in °C. innerhalb 1 Stunde	Gasverbrauch in Litern pro Stunde	Stündlicher Gasverbrauch in Pfennigen bei einem Gaspreis von 16 Pf. für 1000 Liter
Verbrennungsofen nach Teclu	610	1220	1830	**2442**	670	2442	39
Desgleichen nach Babo-Erlenmeyer	480	960	1440	**1920**	740	1920	31
	130	260	390	**520**			
Desgl. nach Langbein-Hugershoff	256	513	769	**1026** Röhrenbrenner	695	1546	25
	386	773	1159	**1546** 6 Bunsenbrenner			
				Zusammen Gasverbrauch			
Desgleichen nach Frerichs-Normann	145	291	435	**582**	840	582	9

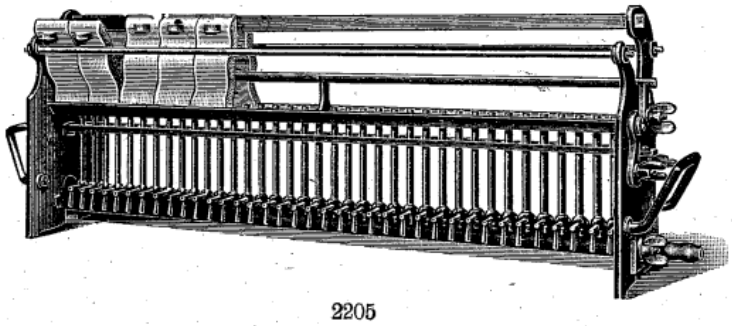
*2203 **Verbrennungsofen nach Langbein-Hugershoff,** für Elementaranalyse, mit an Stelle von Bunsenbrennern angeordnetem Röhrenbrenner und für ein oder zwei Röhren auswechselbarem Rost zur Vornahme eines oder gleichzeitig zweier Analysen, mit 1 Röhrenbrenner, 6 Bunsenbrennern mit Schlitzaufsätzen, Rinnen von Eisenblech, **komplett** — *Grille à combustion pour analyses élementaires, avec becs tubulaires ordonnés, au lieu de becs Bunsen, avec dispositif pour 1 ou 2 tubes pour analyses simultanées, avec un brûleur à tube, 6 Bunsen avec ajutages éclairs gouttière en tôle — Combustion furnace according to Langbein-Hugershoff, for elementary analysis, tube burners instead of Bunsen's, with 1 tube burner, 6 Bunsen burners and tube rests of sheet iron, complete — Hornillo de combustión sgún Langbein-Hugershoff para el análisis elemental. Mecheros tubulares ordenados en lugar de mecheros Bunsen, con dispositivo con un mechero de tubo, 6 Bunsen con piezas complementarias en forma de tajo, ranuras de hoja de lata, completo*

*2204 — **nach Teclu, komplett mit Aufsätzen, Kacheln und Rinnen; zum Hoch- und Tiefstellen des Brennersystems eingerichtet** — *d'après Teclu, complet, avec ajutages, briques et gouttières becs à placer haut et bas —*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2208



2205

Verbrennungsöfen für die Elementaranalyse — *Grilles à combustion pour analysis élémentaires — Combustion furnaces for elementary-analysis — Hornillos de combustión para análysis elementarias according to Teclu, complete with fire-bricks and tube-rests. The whole system of burners may be raised or lowered — según Teclu, completo con piezas complementarias axulejos y ranuras mecheros regulables*
I. Grösse: mit 14 Brennern, 80 cm lang, **II. Grösse:** mit 7 Brennern, 40 cm lang
Eignen sich vorzüglich für jedes Gas und ist die zur Verwendung kommende Gasart bei Bestellung gefl. anzugeben

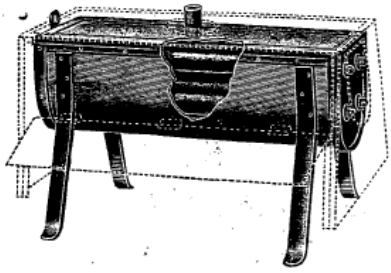
*2205 — **Verbrennungsofen nach Volhard** mit Mikro-Brennern — *do. d'après Volhard, avec micro brûleurs — Volhard's combustion fournace with micro-burners — id. según Volhard con micro-mecheros*
a) mit 20 Brennern, Heizfläche 45 cm lang — *avec 20 becs, longueur chauffée 45 cm — with 20 burners, length of heated surface 45 cm — con 20 mecheros, largura calentada 45 cm*
b) mit 37 Brennern, Heizfläche 80 cm lang — *avec 37 becs, longueur chauffée 80 cm — with 37 burners, length of heated surface 80 cm — con 37 mecheros, espacio calentado 80 cm*

2206 — **Ersatzteile von Schamotte** — *Pièces de rechange en argile réfractaire — Reserve parts of fire-clay — Piexas de recambio de arcilla refractaria*
a) Rinnen 25 cm lang — *Gouttières 25 cm de longueur — Tube-rests 25 cm long — Ranuras 25 cm de largo*
b) Kacheln zu Oefen nach Babo-Erlenmeyer Nr. 2200 — *Briquettes pour le four d'après Babo-Erlenmeyer — Blocks for the fournace after Babo-Erlenmeyer — Ladrillos para el hornillo según Babo-Erlenmeyer*
c) Seitenkacheln zu Oefen nach Glaser Nr. 2201 — *Briquettes latéral d'après Glaser — Side-blocks after Glaser — Ladrillos laterales según Glaser*
d) Deckkacheln zu Oefen nach Glaser Nr. 2201 — *Briquettes à couvercle d'après Glaser — Tiles for covering after Glaser — Ladrillos de cubierta según Glaser*
e) Kacheln zu Oefen nach Langbein-Hugershoff Nr. 2203 und nach Teclu Nr. 2204 — *Briquettes d'après Langbein-Hugershoff et Teclu — Blocks after Langbein-Hugershoff and Teclu — Ladrillos según Langbein-Hugershoff y Teclu*
f) Kacheln zu Oefen nach Volhard Nr. 2205 — *Briquetts d'après Volhard — Blocks after Volhard — Ladrillos según Volhard*

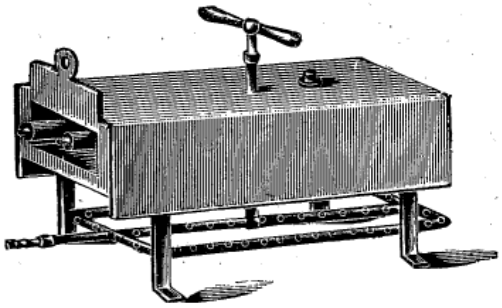
2207 **Verbesserte Dennstedtsche Verbrennungsgestelle** — *Support à combustion perfectionné Dennstedt — Improved Dennstedt's supports for combustion furnaces — Soporte de combustión perfeccionado Dennstedt*
a) **Einfaches Verbrennungsgestell nach Dennstedt-Hassler,** bestehend aus: 2 Stützen, 3 Eisenschienen, 1 Halter und 1 Satz Dächern (1 grosses Dach und 4 kleine Dächer, von letzteren 1 mit auswechselbarem Glimmerfenster) — *Support à combustion simple d'après Dennstedt-Hassler — Simple support after Dennstedt-Hassler — Soporte de combustión simple según Dennstedt-Hassler*
b) **Doppeltes Verbrennungsgestell nach Dennstedt-Klünder,** bestehend aus: 2 Stützen, 4 Eisenschienen, 1 Halter und 1 Satz Dächern wie Nr. 2207 a — *do. double — Double support after Dennstedt-Klünder — id. doble*
c) **Elektrischer Verbrennungsofen nach Dennstedt-Heraeus,** bestehend aus: 1 langen und 2 kurzen Öfen, welche mit Rollen auf 2 Schienen laufen, Metallrinne und Vorschaltwiderstand — *grille à combustion électrique d'après Dennstedt-Heraeus — Electrical combustion furnace after Dennstedt-Heraeus — Hornillo de combustión eléctrico según Dennstedt-Heraeus*
Das dazu nötige Platin wird zum jeweiligen Tageskurs extra berechnet — *Le platine, sera facturé au cours — Platinum at current prices — El platino se factura al precio del dia*

*2208 **Verbrennungsofen für Benzin eingerichtet,** mit 10 Benzinbrennern und ca. 8 l haltendem Benzindruckkessel. Verbrauch bei 1/2 Atm. Druck per Stunde ca. 800 g Benzin, ausnutzbare Länge 85 cm, **komplett mit Kacheln** — *arrangée pour benzine, avec 10 becs à benzine et chaudière à benzine à pression, contenant ca. 8 l, consommation sous 1/2 Atm. env. 800 g benzine à l'heure, longueur utile 85 cm, complet avec briques — arranged for*

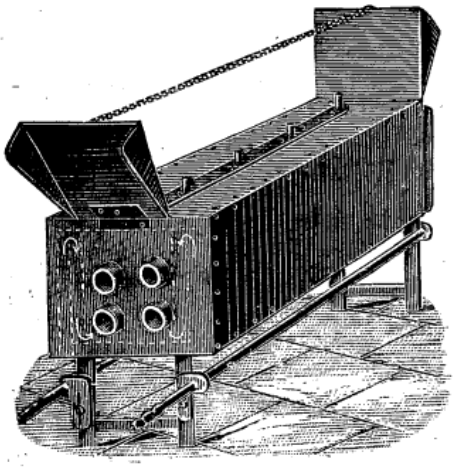
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



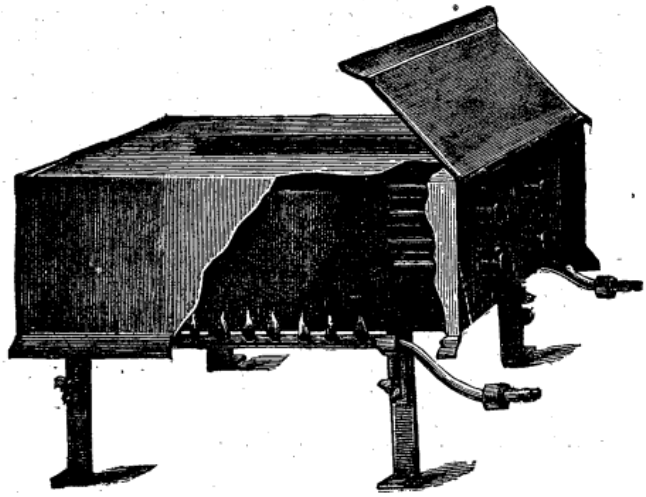
2209



2212



2211



2210

benzine, with 10 benzine burners and benzine pressure container of 8 l capacity, complete with fire-clay tiles — arreglado para bencina, con 10 mecheros de bencina y caldera para bencina de presión, conteniendo aprox. 8 l, consumo mínimo 1/2 atm. avrox. 800 g bencina en una hora,largo útil 85 cm, completo con ladrillos

V. Öfen zum Erhitzen von Substanzen in zugeschmolzenen Glasröhren (Schiessöfen)

Fours pour chauffer les substances dans des tubes en verre, scellés (fours explosifs) — Furnaces for heating substances in scaled glass tubes (explosion furnaces) — Hornos para calentar las substancias en tubos de vidrio, cerrados (hornillos explosivos)

*2209 **Röhrenöfen nach von Bayer,** mit 4 verschraubbaren Röhren und Mantel — *Four à tubes de Bayer avec 4 tubes à vis et enveloppe — Bayers's tube furnace with 4 screw-tubes and jacket — Horno de tubos según Bayer con 4 tubos atornillables y capa*

*2210 — do. **nach Lothar Meyer,** mit abnehmbarem Mantel mit Asbestbekleidung, verstellbarer Heizvorrichtung und 4 Röhren von 620 mm Länge und 32 mm lichter Weite — *de Lothar Meyer avec enveloppe mobile garnie d'amiante, rampe mobile et 4 tubes 620×32 mm intér. — Lothar Meyer's with detashable jacket which is lined with asbestos, adjustable burner-system and 4 tubes 620×32 mm inside measurment — id. según Lothar Meyer con capa levantable con revestimiento de amianto, disposición de calefacción regulable y 4 tubos de 620 mm largo y 32 mm de diámetro interior*

*2211 — do. **nach Meyer** mit 4 Röhren wie Ofen Nr. 2210 — *d'après Lothar Meyer avec 4 tubes comme four Nr. 2210 — after Lothar Meyer with 4 tubes like furneau Nr. 2210 — según Lothar Meyer con 4 tubos como horno Nr. 2210*

*2212 — **nach Gattermann** mit 2 Röhren — *d'après Gattermann avec 2 tubes — after Gattermann with 2 tubes — según Gattermann con 2 tubos*

VI. Hilfsgeräte für Oefen (Zangen usw.)

Outils auxiliaires pour fours (pinces, etc) — Auxiliary utensils for furnaces (tongs, etc) — Utensilios auxiliares para hornos (tenazas etc.)

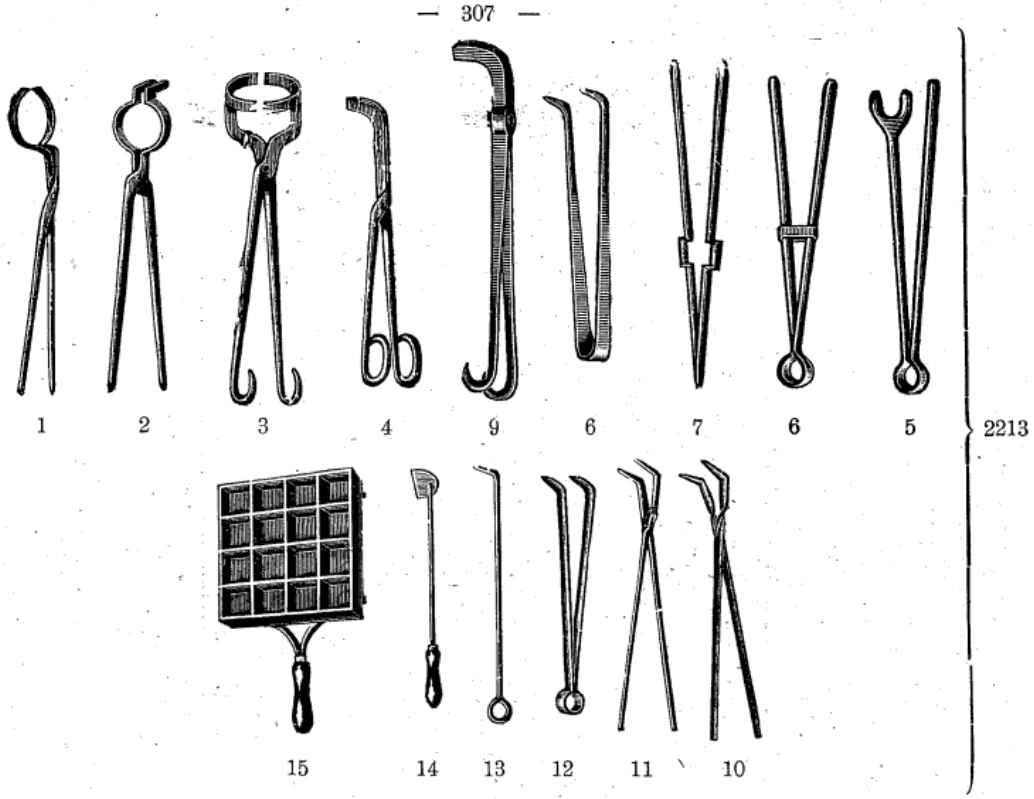
*2213 **Klüfte und Zangen** — *Pinzes et pinzettes — Tongs — Tenazas*

Nr. 1a **Schwere Tiegelzangen,** 75 cm lang — *Pinces fortes pour creusets — Heavy crucible tongs, 75 cm long — Tenazas fuertes para crisoles*

Für Tiegel von 100, 120, 150 mm Durchmesser — *pour creusets de 100, 120, 150 mm de diamètre — for crucibles of 100, 120, 150 mm in diameter — para crisoles de 100, 120, 150 mm de diámetro*

L.A

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Hilfsgeräte für Öfen (Zangen usw.) — *Outils auxiliaires pour fours (pinces, etc)* — *Auxiliary utensils for furnaces (tongs, etc)* — *Auxiliares para hornos (tenaxas etc.)*

Nr. 1 — do. für Tiegel von 100, 120, 150 mm Durchmesser — *pour creusets de 100, 120, 150 mm de diamètre* — *for crucibles of 100, 120, 150 mm in diameter* — *para crisoles de 100, 120, 150 mm de diámetro*

Nr. 2 — do. für Tiegel von 100, 120, 150 mm Durchmesser — *pour creusets de 100, 120, 150 mm de diamètre* — *for crusibles of 100, 120, 150 mm in diameter* — *para crisoles de 100, 120, 150 mm de diámetro*

Nr. 3 — do. für Tiegel von 130, 160, 180, 200 mm Durchmesser — *pour creusets de 130, 160, 180, 200 mm de diamètre* — *for crusibles of 130, 160, 180, 200 mm in diameter* — *para crisoles de 130, 160, 180, 200 mm de diámetro,* Länge — *longueur* — *long* — *largo 80, 80, 85, 90 cm*

Nr. 4 **Schmelzzangen** in Scherenform — *Pinces à fondre, forme de ciseaux* — *Tongs in the form of scissors* — *Tenaxas de fundicion in forma de tijeras*
a) 40 cm lang b) 50 cm lang

Nr. 5 **Gabelkluft,** 65 cm lang — *Pincettes fourchette* — *Forke-tongs* — *Tenaxas en forma de horca*

Nr. 6 **Gerade Kluft,** vorn abgerundet, dieselben auch umgebogen, 65 cm lang — *Pincette droite* — *Straight tongs* — *Tenaxa recta*

Nr. 7 — do. blank geschlichtet und sauber gearbeitet, 65 cm lang — *Pincette droite, polie et bient travaillée* — *bright and neatly worked* — *Tenaxa recta, pulida y bien trabajada*

Nr. 8 **Geschmiedete Kluft,** vorn umgebogen, 60 cm lang — *Pincette forgée courbée par devant* — *Forged tongs, bent ends* — *Tenaxa forjada doblada por delante*

Nr. 9 **Starke Schmelzzangen** verschiedener Längen bis 60 cm — *Pincettes fortes, pour fusions* — *Heavy tongs for smelting* — *Tenaxas fuertes para fusiones*

Nr. 10 **Zange von Flacheisen,** mit gedrehtem Maul, 50 cm lang — *Pincettes en fer plat* — *Tong of flat iron* — *Tenaxa de hierro plano*

Nr. 11 **Geschmiedete Schmelzzange** — *Pinces forgées pour fusions* — *Forged tong for smelting* — *Tenaxa forjada para fusiones,* a) 42 cm b) 60 cm c) 65 cm lang

Nr. 12 **Holzkohlenzange** — *Pinces pour braises* — *Charcoal tong* — *Tenaxa para carbones vegetales*

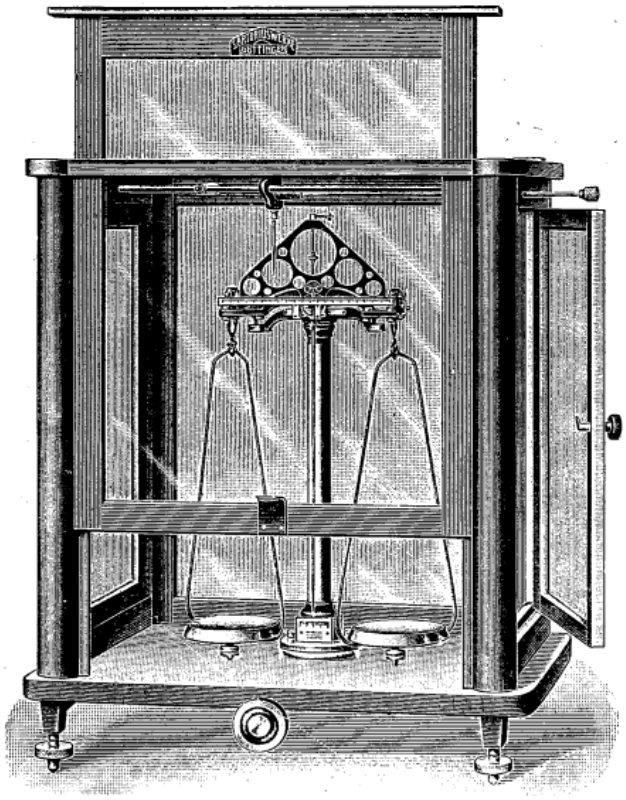
Nr. 13 **Feuerhaken,** blank gezogen, 60 cm lang — *Crochet* — *Fire-hook, bright* — *Gancho*

Nr. 14 **Feuerkratze,** 60 cm lang — *Raclette* — *Scraper* — *Rascador*

Nr. 15 **Kapellenträger,** von Eisen mit Handgriff — *Porte-coupelles en fer* — *Iron Cupel trays* — *Porta copelas de hierro*
a) mit 12 Fächern b) mit 16 Fächern

Nr. 16 **Tiegelzange** für Deville-Öfen — *Pincettes pour creusets et fours Deville* — *Crucible tong for Deville furnaces* — *Tenaxas para crisoles y hornillos Deville*
a) 60 cm lang, Mauldurchmesser 45 mm b) 60 cm lang, Mauldurchmesser 62 mm
c) 75 cm lang, Mauldurchmesser 100 mm

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2251

Wagen zu chemisch-analytischen Wägungen

Balances pour les pesés chimiques-analytiques — Analytical Balances — Balanzas para los pesos quimico-analíticos

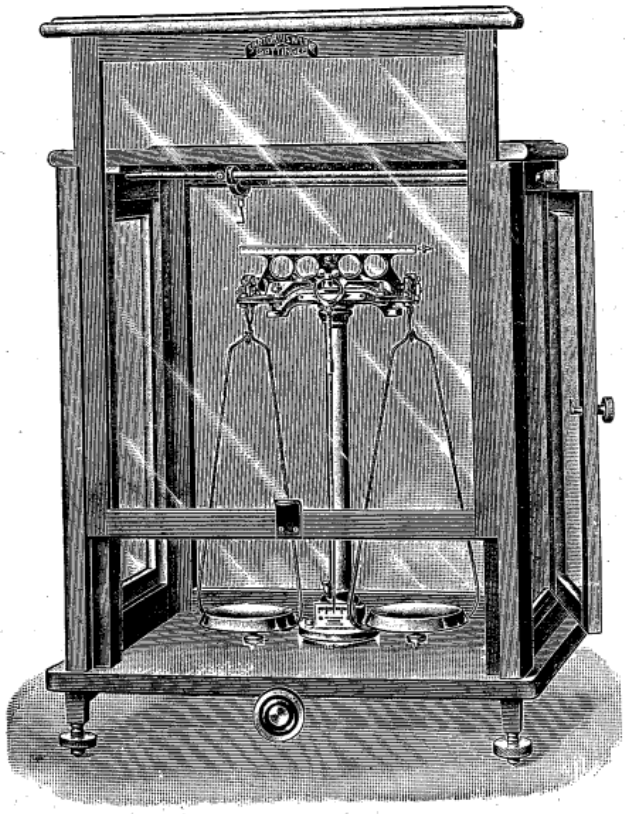
*2251 **Wage von Sartorius,** kurzarmige Analysenwage mit dreieckigem, **vergoldetem Phosphorbronze- ode Aluminiumbalken,** vor dem Balken liegt das Reiterlineal mit Präzisionsreiterverschiebung. In poliertem Mahagonigehäuse, mit ausbalanciertem Vorderschieber und schwarzer Spiegelglasgrundplatte, Kreisbogenarretierung, Achsenkorrektion und Kompensationsgehänge, Karneolachsen und Pfannen — *Balance d'analyses de Sartorius, à fléau court triangulaire en bronze phosphoreux ou aluminium. Devant le fléau se trouve la règle à cavaliers avec coulisse de précision. Cage acajou, port à coulisse et contrepoids, arc d'arrêt, ajustage des axes, suspension de compensation des étriers, axes et plans de carnéole. Socle glace noire — Sartorius' analytical balance, short triangular beam of gilt phosphor-bronze or aluminium, rider carrier with precision rider displacement in front of the beam, case of mahagony with counterpoised sliding front door and black plate glass base, circular arresters, compensating hangers, adjustment of axes, knife edges and planes of carneol — Balanza analítica de Sartorius, palanca de romana corta triangular de bronce fosfórico o aluminio. Ante la palanca romana está la regla de jinete con cambio de precision. Caja de caoba puerta de corredera con placa de cristal de espejos, arco de suspensión de compensación de los estribos, ejes y planos de carneol, corrección de ejes*

Belastung — *Capacité — Capacity — Resistencia*	**500**	**200**	g
Balkenlänge — *Longueur de fléau — Length of beam — Largo de la palanca romana*	0,18	0,14	m
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*	0,1	0,1	mg

*2252 — **von Sartorius,** kurzarmige Analysenwage mit gradlinigem Phosphorbronzebalken. der gleichzeitig das Reiterlineal bildet. Kreisbogenarretierung, Achsenkorrektion, Kompensationsgehänge und **Präzisionsreiterverschiebung.** Achsen und Pfannen von Karneol. Kasten aus Eichenholz. **Sehr beliebtes Instrument für Universitäts- und Fabrikslaboratorien** — *do., analytique à fléau court droit en bronze phosphoreux.*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2252 2253

Analysen-Wagen — *Balances d'analyses — Analytical Balances — Balanzas analíticas*

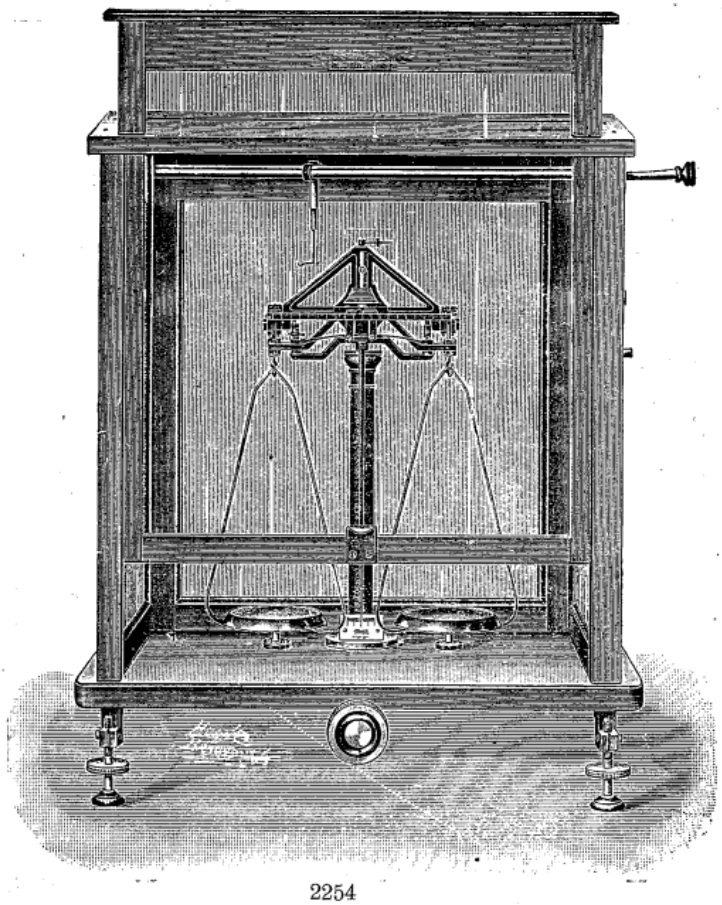
servant en même temps de règle à cavaliers. Arrêt circulaire. Ajustage des axes, suspension de compensation des étriers, coulisse de précision pour cavaliers. Axes et plans en carnéole. Cette balance brévetée est fort préferée dans les laboratoires d'universités et d'usines. — Sartorius' analytical balance, short straight beam of phosphor-bronze which is at the same time rider carrier. Circular arrester, adjustment of axes, compensating haugers, precision rider displacement. Edges and planes of carneol. In oak case. Largely used in university and factory laboratories. — id analítica con palanca romana corta y recta de bronce fosfórico, que sirve al mismo tiempo para regla de jinete. Arco de parada corrección de ejes, suspensión de compensación de los estribos y cambio de precisión para jinetes Ejes y planos de carneol. Caja de roble. Balanza muy estimada para laboratorios, universidades y fábricas

Belastung — *Capacite — Capacity — Resistencia*	**2000**	**1000**	**500**	**200**	**100** g
Balkenlänge — *Longueur de fleau — Length of beam — Largo de palanca la romana*	0,27	0,22	0,18	0,14	0,12 m
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*	1,00	0,20	0,15	0,10	0,10 mg.

*2253 — **von Sartorius,** dieselbe Wage wie Nr. 2253 wird in **einfacher Ausstattung**, weniger elegant, mit bronzierter Gußsäule, wie vorstehehende Abbildung zeigt, in 3 Größen geliefert — *de Sartorius, la même balance que Nr. 2253 plus simple, moins élégant, colonne bronze, suivant la figure ci-dessus, en 3 grandeurs — Sartorius' same as Nr. 2253 but simpler and less elegantly finished, pillar of bronzed cast iron, similar to illustration, in 3 sizes — de Sartorius, la misma balanza como No. 2253 mas simple, menos elegante, columna bronceada, véase la figura, 3 tamaños*

Belastung — *Capacité — Capacity — Resistencia*	**1000**	**500**	**200**	g
Balkenlänge — *Longueur de fléau — Length of beam — Largo de la palanca romana*	0,22	0,18	0,14	m
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*	0,20	0,15	0,10	mg

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2254

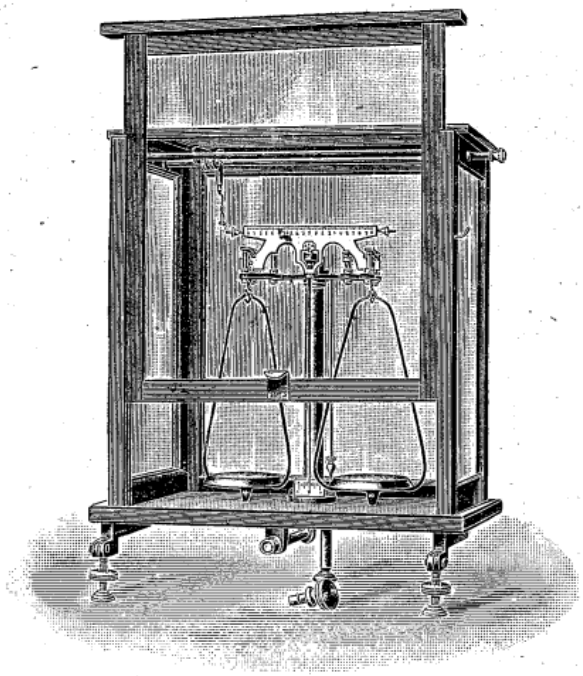
*2254 **Kurzarmige Analysenwage, Original-Modell USA.** mit dreieckigem Aluminiumbalken, Achsen und Pfannen von Karneol. Kreisbogenarretierung, Achsenkorrektion und Kompensationsgehänge. Präzisionsreiterverschiebung, ausbalancierter Vorderschieber, Seitentüren. Kasten aus Eichenholz — *Balance d'analyse, modèle original USA, à fléau triangulaire en aluminium, axes et plans de carnéol; arc d'arrêt, ajustage des axes, suspension de compensation des etriers, règle à cavaliers avec coulisse de précision, port à coulisse e contrepoids, portes latérales, cage chêne — Analytical balance, original model USA, short triangular beam of aluminium, edges and planes of carneol, circular arresters, adjustment of axes, compensating hangers, precision rider displacement, counterpoised sliding front door, side doors, oak case — Balanza analítica modelo original USA con palanca romana triangular de aluminio, ejes y planos de carneol. Arco de parada, corrección de ejes y suspensión de compensación de los estribos, regla de jinete con cambio de precisión, puerta de corredera, puertas laterales caja de roble*

Belastung — *Capacité — Capacity — Resistencia*	**50**	**100**	**200**	**500** g
Balkenlänge — *Longeur de fléau — Length of beam — Largo de la palanca romana*	0,10	0,12	0,14	0,18 m
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*	0,1	0,1	0,1	0,5 mg

*2255 — **Einfache schnellschwingende Analysenwage,** speziell für den Gebrauch in Apotheken konstruiert — *Balance simple d'analyses à oscillations rapides spécialement pour des pharmacies — Simple, rapidly oscillating analytical balance, especially for pharmaceutical chemists — Balanza simple, de oscilaciónes rápidas para farmacias*

Die Wage hat einen Balken aus Aluminium, der gleichzeitig das Reiterlineal bildet, Axenkorrektion und einfaches Kompensationsgehänge sowie Präzisionsreiterverschiebung. Axen und Pfannen sind aus Karneol, Gehäuse aus Nussbaum mit ausbalanciertem Vorderschieber. Die Wage entspricht in Ausführung, Genauigkeit und besonders schneller Schwingungsdauer den höchsten Anforderungen und kann nicht nur für einfache Analysen, wie sie die Vorschrift der neuen Pharmakopöe verlangt, benutzt werden, sondern die Konstruktion bietet auch die Möglichkeit, z. B. Nahrungsmittel- und Harnanalysen mit grosser Genauigkeit auszuführen — *Sous cage chêne, fléau en aluminium à même temps règle à*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2255

Analysen-Wagen — *Balances d'analyses — Analytical Balances — Balanzas analíticas*

cavaliers, ajustage des axes, simple suspension de compensation des étriers, règle à cavaliers avec coulisse de précision, axes et plans de carnéol — Aluminium beam at the same time rider carrier, adjustment of axes, simple compensating hangers, edges and planes of carneol, oak case — Palanca romana de aluminio, al mismo tiempo regla de jinete, correccion de ejes, simple suspensión de compensación de los estribos, regla de jinete con cambio de precision, eje y planos de carneol bajo caja de encina

Belastung 200 g, **Empfindlichkeit** 1/5 mgr — *capacité 200 g, sensibilité 1/5 mgr. — capacity 200 grams, sensibility 1/5 mgr. — Resistencia 200 g, Sensibilidad 1/5 mgr.*

a) **in Gehäuse auf Holzplatte** — *sur socle de bois — on wooden base — sobre placa de madera*

b) **in Gehäuse auf Glasplatte** — *sur socle de verre — on glass base — sobre placa de cristal*

*2256 **Mikro-Analysenwage** für allerfeinste chemische Analysen, zu Untersuchungen nach Prof. Fritz Pregl und Dr. I. V. Dubsky. Belastung 20 g — *Microbalance d'analyses, balance de haute précision pour les analyses chimique les plus fines d'après le méthode de Prof. Fritz Pregl et Dr. I. V. Dubsky. Capacité 20 g — Microbalances for finest analytical work after the method of Prof. Fritz Pregl and Dr. I. V. Dubsky. Capacity 20 g — Micro-Balanza para análisis y exámenes químicos los más finos según el método del Prof. Fritz Pregl y Dr. I. V. Dubsky, Resistencia 20 g*

a) **in Eichengehäuse** — *sous cage chêne — in oak case — bajo caja de roble*

b) **in Mahagonigehäuse** — *sous cage acajou — in mahogany case — bajo caja de caoba*

c) **Beleuchtungsvorrichtung** — *Appareils d'éclairage — Lighting arrangement — Dispositivo de iluminación*

d) **Wärme-Isolierwand** — *Écrau calorifuge — Heat-screen — Pared aislador calórico*

*2257 **Mikro-Wage nach Nernst** — *Micro-Balance d'après Nernst — Nernst's microbalance — Micro Balanza según Nernst*

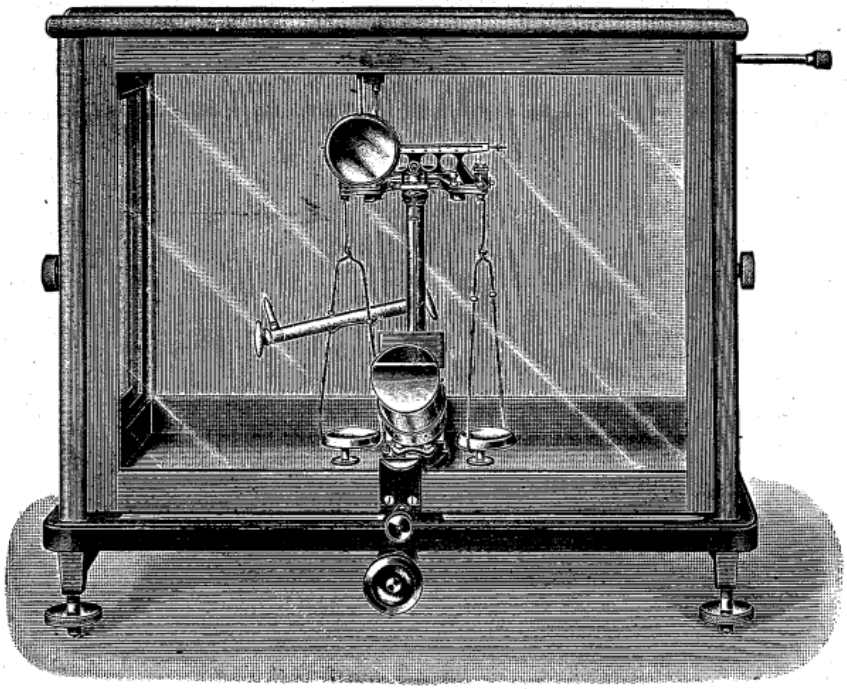
Die Wage erlaubt Gewichte bis zu etwa 2 mgr mit einer Genauigkeit von 1—2 Tausendstel mgr zu bestimmen. Genaue Anweisung über die Handhabung wird jeder Wage beigegeben — *pour peser 2 milligr. sensible au 1/1000 à 2/1000 milligr. Instruction detaillée avec chaque balance — Will weigh up to 2 milligramme sensitive to 1/1000 — 2/1000 milligr. — Para pesar 2 milligr. sensible de 1/1000 — 2/1000 milligr. Instrucciones detalladas con cada balanza*

2258 — **dieselbe mit Aufhängevorrichtung nach Prof. Emich** — *la dite avec dispositif de suspension d'après Prof. Emich — the same with suspension arrangement after Prof. Emich — la misma con dispositivo de suspensión según Prof. Emich*

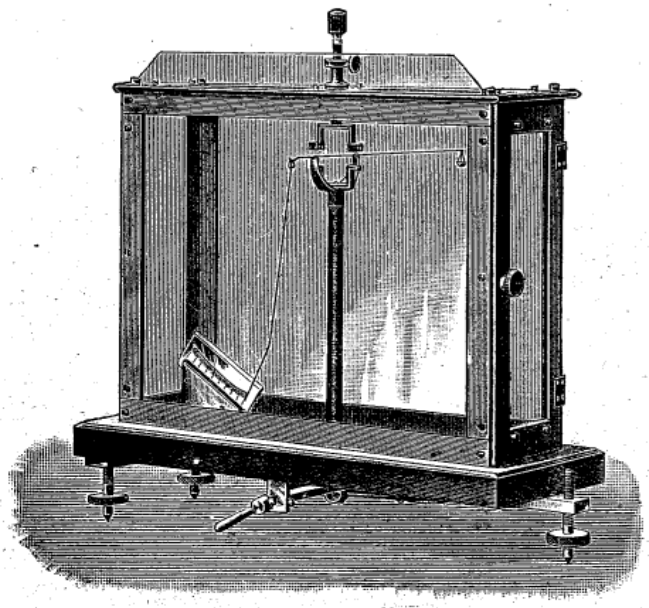
*2259 — **Ablesemikroskop nach Prof. Emich** — *Microscope à lire d'après Prof. Emich — Reading microscope after Prof. Emich — Microscopio para leer según Prof. Emich*

LA

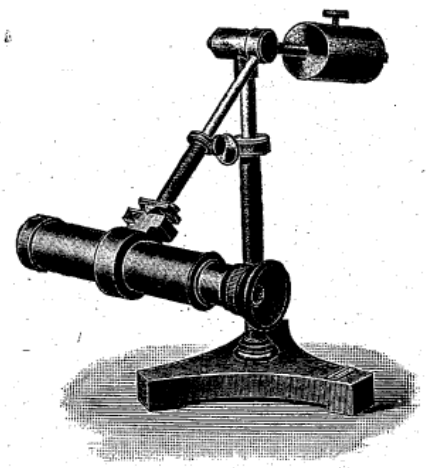
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2256

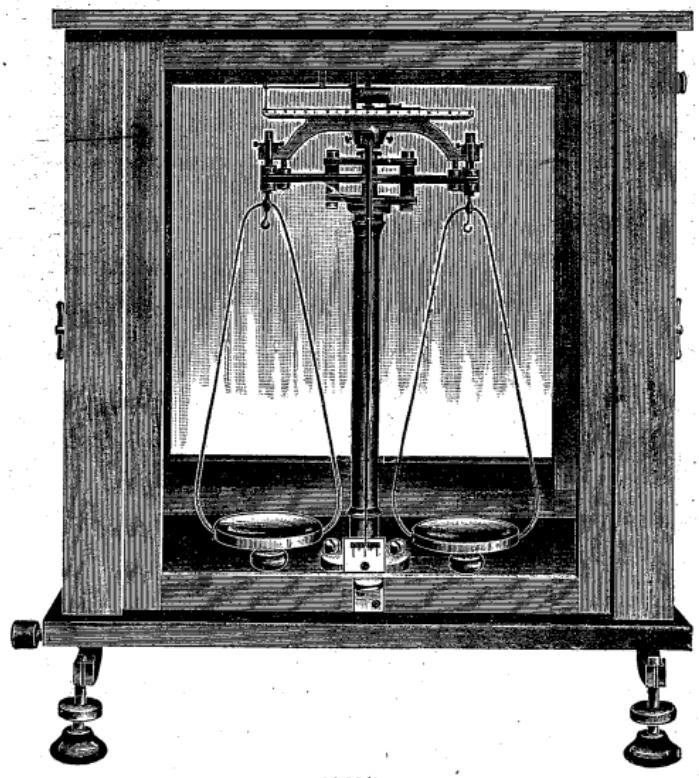


2257



2259

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



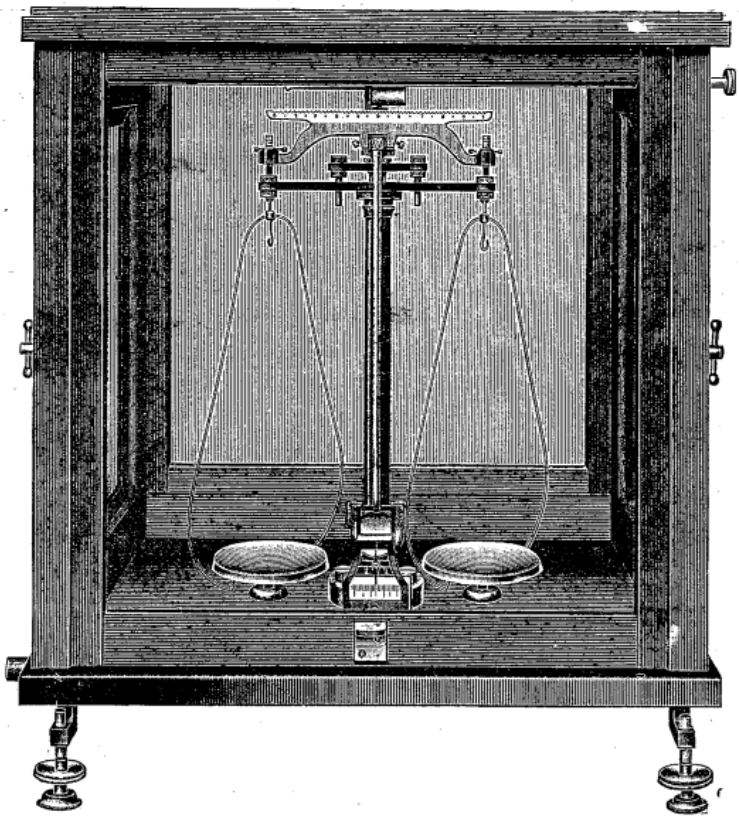
2260/9

*2260/9 **Analytische Wage, Original Bunge,** auf feingeschliffener Spiegelglasplatte, Balken vergoldet, Achsen und Lager aus Achat, Gehäuse aus Nußbaumholz, allseitig Glas, zwei seitliche Türen und verdeckt ausbalanzierte Vordertür, Schalen aus Argentan. **Belastung 200 g,** Balkenlänge nur 13 cm, daher sehr schnell schwingend. Schalendurchmesser 11 cm, Höhe über den Schalen 20 cm — *Balance pour analyses, Original Bunge, montée sur plaque de glace bien polie, le fléau doré, axes et plans en agate, en cage de noyer avec verre de tous les côtes avec deux portes laterales et une seule porte à coulisse située devant, plateaux en argentan, charge maximum 200 g, longueur du fléau 13 cm seulement, par conséquent donnant l'oscillation au plus vite, diamètre des plateaux 11 cm, espace libre au dessus des plateaux 20 cm — Analytical balance, Original Bunge, mounted on highly polished plate glass slab, gold plated beam, the pivots and bearings of agate, the casing of nut-wood with glass all round, two side-doors and front slide-door with hidden counter-weight, pans of argentan, to carry up to 200 g, length of beam 13 cm (5 1/5'') only, thereby indicating very quickly, diameter of the pan 11 cm (4 2/5''), height above the pan 20 cm (8'') — Balanza para analisis, Bunge original, montada en placa de cristal bien pulida, palanca dorada, ejes y cojinetes de agata, caja de nogal con ventanas en todas partes, dos puertas laterales y una puerta corrediza delantera, platillos de argentan, para carga maxima de 200 g, largo de la palanca solamente 13 cm dando una oscilacion muy rapida, diametro del platillo 11 cm, espacio libre encima de los platillos 20 cm*

Empfindlichkeit 0.1 mgr — *Sensibilité 0,1 mgr — Sensibility 0,1 mgr — Sensibilidad 0,1 mgr*

*2261/10 **Analytische Schnellwage, Original Bunge,** auf feingeschliffener Spiegelglasplatte mit Linsenspiegel-Ablesung und doppelter Skala. Der Linsenspiegel vergrößert fünffach, sodaß die oberhalb der Elfenbeinskala angebrachte Milchglasskala, die in 1/5 mm gehalten ist, deutlich abgelesen werden kann und zwar ohne Reflexe und Vergrößerungen. **Balken vergoldet.** Achsen und Lager, sowie Kontaktstellen des Balkens und des Gehänges aus Achat. **Belastung 200 g,** Balkenlänge 13 cm, Schalendurchmesser 11 cm, Höhe über den Schalen 20 cm, Schalen aus Argentan — *Balance pour analyses, rapide, Original Bunge, montée sur plaque de glace bien polie avec lunettes et échelles doubles. Le miroir à lunettes donne un agrandissement de 5 fois permettant à lire clairement, sans reflets ni contorsions l'échelle en verre opale divisée en 1/5 mm qui se trouve au dessus de l'échelle en ivoire. Fleau doré, axes et plans aussi bien que les appuis du fléau et des suspensions sont en agate. Charge maximum 200 g, longueur du fléau 13 cm, diamètre du plateau 11 cm, espace libre au dessus des plateaux 20 cm, plateaux en argentan — Analytical quick balance, Original Bunge, mounted on highly polished plate glass slab with mirror reading and double scales. The mirror-lens magnifies five-fold allowing to read clearly without reflexes or distortions the 1/5th mm of the opaque glass scale above the ivory scale. Gold plated beam. Pivots*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2261/10 2262/10a 2263/11 2264

Analysen-Wagen — *Balances d'analyses — Analytical Balances — Balanzas analíticas*

and bearings, contacts of the beams and of the suspensions of agate. Carrying capacity 200 g, length of beam 13 cm (5 1/5''), diameter of the pan 11 cm (4 2/5''), height above the pan 20 cm (8''), pans of argentan — Balanza para analisis rapida, Bunge original, montada sobre placa de cristal bien pulida con espejo lenticular y escalas dobles. El espejo lenticular aumenta 5 veces la escala de vidrio opalo — dividida en 1/5 mm — que se encuentra encima de la escala de márfil, permitiendo una lectura bien exacta sin reflejos o contorciones. Palanca dorada, ejes y cojinetes, contactos de la palanca y de los colgantes de agata, carga maxima 200 g, largo de la palanca 13 cm, diametro del platillo 11 cm, espacio libre encima de los platillos 20 cm, platillos de argentan

Empfindlichkeit 0,1 mgr — *Sensibilité 0,1 mgr — Sensibility 0,1 mgr — Sensibilidad 0,1/2 mgr.*

*2262/10a — dieselbe Wage, sämtliche schwingenden Teile vergoldet — *la même, toutes les parts oscillantes dorées — the same. all swinging parts gold plated — la misma balanza, todas las partes oscilantes doradas*

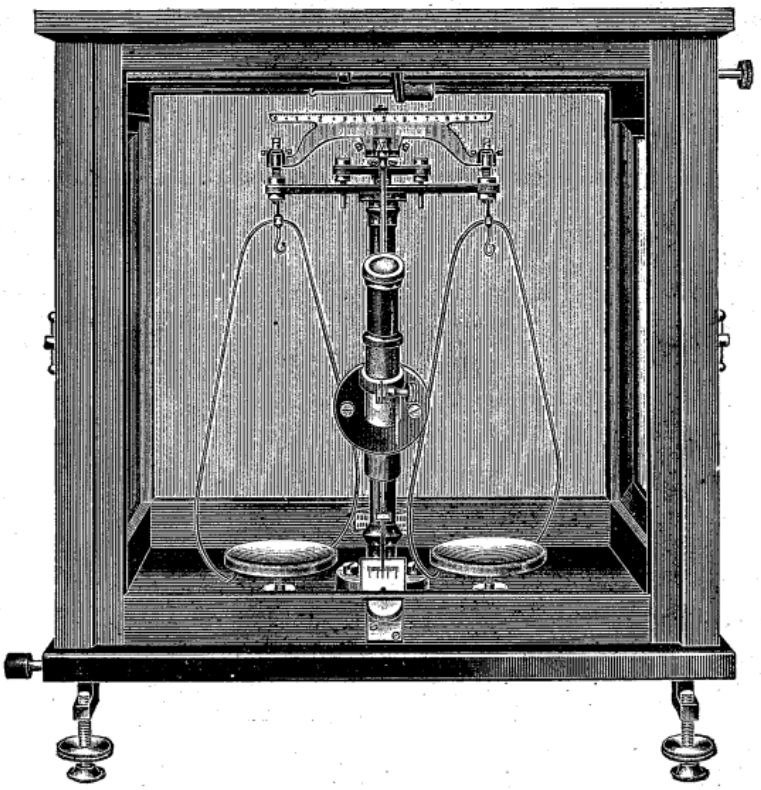
*2263/11 — desgleichen wie Nr. 2261/10 aber **Belastung 500 g,** Balkenlänge 17 cm, Schalenraum 16 cm Durchmesser 26 cm hoch — *la même que No. 2261/10 mais pour charge maximum de 500 g, longueur du fléau 17 cm, diamètre du plateau 16 cm, espace libre au dessus des plateaux 26 cm — the same as No. 2261/10 but to carry up to 500 g, length of beam 17 cm (6 4/5''), diameter of the pan 16 cm (6 2/5''), height above the pan 26 cm (10 2/5'') — la misma como No. 2261/10 pero para una carga máxima de 500 g, largo de la palanca 17 cm, diametro del platillo 16 cm, espacio libre encima de los platillos 26 cm*

Empfindlichkeit 0,1 mgr — *Sensibilité 0,1 mgr — Sensibility 0,1 mgr — Sensibilidad 0,1 mgr*

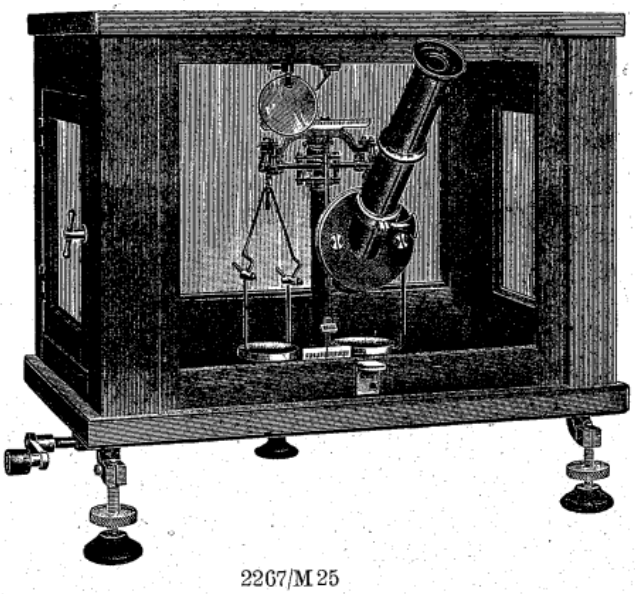
*2264 — desgleichen wie Nr. 2263/11 jedoch sämtliche schwingenden Teile vergoldet — *la même que Nr. 2263/11, toutes les parts oscillantes dorées — the same as No. 2263/11, all swinging parts gold plated — la misma como No. 2263/11, pero todas las partes oscilantes doradas*

Die Wagen Nr. 10 und 11 können anstatt der Linsenablesung auch mit **10fach vergrößernder Mikroskopeinrichtung** geliefert werden, wodurch eine noch schnellere und sichere Ablesung ermöglicht wird und kommen dann in Betracht: — *Les balances No. 10 & 11 peuvent être munies au lieu des miroirs à lunettes aussi d'un microscope agrandissant 10 fois permettant une lecture encore plus vite et plus exacte. Ce sont: — The types No. 10 & 11 can be fitted with a microscope lens with 10fold power instead of the mirror lens, thus allowing a more rapid and more reliable reading. Such are the: — Las balanzas No. 10 & 11 pueden equiparse en lugar del espejo lenticular con un lente microscopico con un aumento de 10 veces, facilitando una lectura mas rapida y mas exacta, o sean los modelos:*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



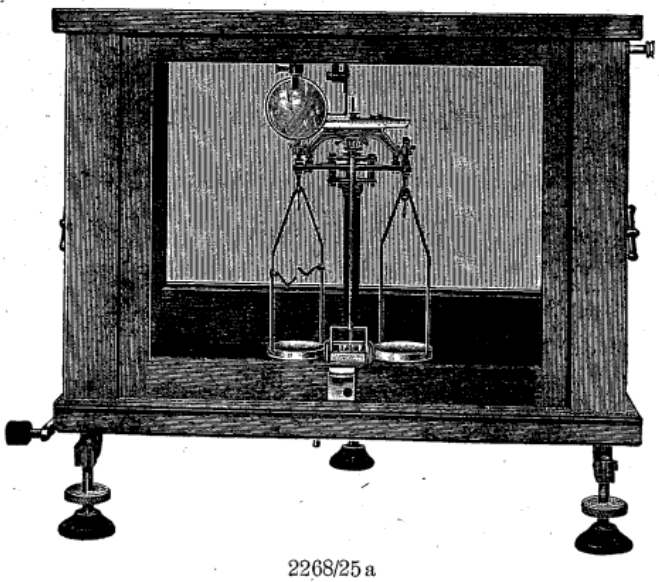
2265/10 M 2266/11 M



2267/M 25

*2265/10 M **Analysen-Wage, Original Bunge,** wie Abbildung, **Belastung 200 g,** Balkenlänge 13 cm, Schalenraum 11 cm Durchmesser, 20 cm hoch, Schalen aus Argentan, Empfindlichkeit im Mikroskop 0,1 mgr — *balance pour analyses, Original Bunge, d'après l'illustration, charge maximum 200 gr, longueur du fleau 13 cm, diamétre du plateau 11 cm, espace libre au dessus des plateaux 20 cm, plateaux en argentan, sensibilité accusé par le microscope 0,1 mgr — Analytical balance, Original Bunge, as per illustration, carrying capacity 200 g, length of the beam 13 cm (5 1/8''), diameter of de pan 11 cm (4 2/8''), height above the beam 20 cm (8''), pans of argentan, sensibility by microscopical observation 0,1 mgr — balanza para ana-*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2268/25 a

Analysen-Wagen — *Balances d'analyses — Analytical Balances — Balanzas analíticas*

lisis, originaria Bunge, segun dibujo, carga maxima 200 g, largo de la palanca 13 cm, diametro del platillo 11 cm, espacio libre encima de los platillos 20 cm, platillos de argentan, sensibilidad a observar por el microscopio 0,1 mgr

oder — ou — or — o

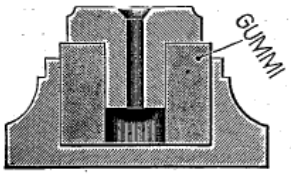
*2266/11 M — **die gleiche Wage, 500 g Belastung,** Balkenlänge 17 cm, Schalenraum 16 cm Durchmesser, 26 cm hoch, Empfindlichkeit im Mikroskop 0,1 mgr — *la même, charge maximum 500 g, longueur du fléau 17 cm, diamètre du plateau 16 cm, espace libre au dessus des plateaux 26 cm, sensibilité accusé par le microscope 0,1 mgr — the same with a carrying capacity of 500 g, length of beam 17 cm (6⁴/₅), diameter of the pan 16 cm (6²/₅"), height above the pan 26 cm (10²/₅"), sensibility by microscopical observation 0,1 mgr — la misma balanza para una carga maxima de 500 g, largo de la palanca 17 cm, diametro del platillo 16 cm, espacio libre encima de los platillos 26 cm, sensibilidad a observar por el microscopio 0,1 mgr*

*2267/M 25 **Mikrowage, Original Bunge,** für die Preglsche Methode mit Mikroskop-Ablesung, **20 g Belastung,** Empfindlichkeit im Mikroskop bei allen Belastungen ein Grad pro $^1/_{100}$ mgr, sodaß also die $^1/_{100}$ mgr noch sehr gut zu schätzen sind. Die Schwingungsdauer der Mikrowagen ist derartig kurz, daß ganz besonders stark hygroskopische Substanzen noch mit Sicherheit gewogen werden können. Wage und Gehäuse montiert auf schwarzer Spiegelglasplatte, Gehäuse aus poliertem Mahagoni-Holz. Zwecks sicheren Vermeidens des Verrutschens von Balken und Gehänge, selbst bei schwingender Wage, sind dieselben mit patentierter Schutzvorrichtung versehen — *balance pour analyses micros, Original Bunge, pour la méthode Pregl, charge maximum 20 g, avec microscope par lequel se accuse un degré par $^1/_{100}$ mgr, sans regard de la charge, permettant ainsi d'évaluer encore les $^1/_{100}$ mgr. La durée d'oscillation est tellement courte que des matières fort hygroscopiques peuvent encore être pesées avec certitude. Balance et cage montées sur plaque de glace noire bien polie, la cage de bois d'acajou poli. Pour eviter tout glissement des fléaux et des, étriers même pendant que dure l'oscillation de la balance sont-elles munies d'un mécanisme de protection patente — Micro-balance, Original Bunge, for the Pregl method with microscope reading, 20 g capacity, sensibility at any load one degree equal to $^1/_{100}$ mgr by microscopical observation, allowing an accurate estimate of the $^1/_{100}$ mgr. The time of oscillation is so short that even very hygroscopical substances can yet be weighted with absolute reliability. Balance and casing mounted on polished black plate glass slab, casing of polished mahogany. In order to avoid any moving of the beam or the suspensions, even while the balance is oscillating, it is fitted with a patented protecting device — Balanza para analisis micro, Bunge originaria para el metodo según Pregl, carga maxima 20 g, con lente microscopico por cuyo medio la sensibilidad se indica siempre a razon de un grado por $^1/_{100}$ mgr, permitiendo calculaciones hasta $^1/_{100}$ mgr. El tiempo de oscilacion de la balanza micro es tan corto. que hasta las materias muy higroscopicas pueden ser pesadas con exactitud. Balanza con caja montada en placa de cristal negro, viselada, la caja de caoba enbarnizada. Para evitar en todo caso que se muevan la palanca y los colgantes aun cuando oscile la balanza, estan estos provistos con un mecanismo de proteccion patentado*

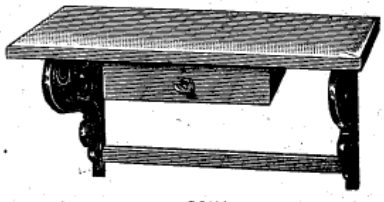
oder — *ou — or o*

*2268/25 a — **die gleiche Wage,** jedoch ohne Mikroskop-Ablesung, aber mit fünffach vergrößerndem Zyl.-Hohlspiegel — *la même, mais sans le microscope, au lieu duquel sera muni un miroir cylindrique agrandissant 5 fois — the same without microscope lens but with a 5 fold magnifying cylinder mirror — la misma balanza sin lente microscopico con un espejo lenticular aumentando 5 veces*

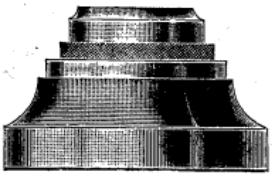
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2269



2271



2269

2270

2272

2273

Analysen-Wagen — *Balances d'analyses — Analytical Balances — Balanzas analíticas*

Mikrowagen erfordern **Gewichtssätze,** die mit ganz besonderer Sorgfalt justiert sind; wir empfehlen solche komplett bis zu 20 g, die Grammgewichte vergoldet, Bruchgramm aus Aluminiumblech oder aus Reinnickelblech — *Pour l'emploi des balances-micros se font nécessaires boîtes de poids, ajustés avec le plus grand soin et nous vous en recommandons celles jusque 20 grammes complètes, les poids de gramme dorés, les divisions de gramme de lame d'aluminium ou de nickel pur — Micro-balances require sets of weights which must be adjusted with particular accuracy; we recommend such of up to 20 g, the grams gold plated, fractionals of aluminium or of pure nickel plate — Para las balanzas micros se precisan juegos de pesas ajustadas con particular esmero, los cuales recomendamos en cajas hasta 20 g, los gramos dorados, los fraccionarios de lamina de aluminio o niquel puro*

Bahntransportkisten für Analysenwagen werden zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht zurückgenommen — *Les caises d'emballage pour les balances d'analyses sont facturées aux prix de revient — Packing-cases for analytical balances are charged at cost-price — Las cajas de embalaje para las balanzas analíticas son facturadas al precio de coste y no se admite su devolución*

Analysenwagen nach Curie, Nemetz und Ruepprecht auf besondere Anfragen und wolle man hierfür Spezialofferte verlangen — *Balances d'analyse d'après Curie, Nemetz et Ruepprecht sur demande spéciale d'offres détaillées — For Curie's, Nemetz' and Ruepprecht's analytical balances special quotations on application — Balanzas analíticas según Curie, Nemetz y Ruepprecht sobre deseo especial, ofertas detalladas*

*2269 **Untersetzer** zur erschütterungsfreien Aufstellung von Analysen- und Präzisionswagen — *Valet pour placer les balances d'analyses et de précision de sorte que elles sont à l'épreuve de chocs — Base for the shock-proof placement of analytical and precision balances — Pie para poner debajo de las balanzas analíticas y de precisión para impedir sacudidas*

Eine fortwährende Fehlerquelle bei Wägungen mit Feinwagen bilden Erschütterungen und Stösse, welche von vorüberfahrenden Eisenbahnen verursacht oder von Maschinen und Transmissionen hervorgerufen werden, die in der Nähe der Laboratorien sich befinden. Die Wagen leiden oft so, dass einzelne Teile aus ihren Lagern gehoben werden. Dieser Übelstand soll durch unsere stoss- und erschütterungsfreie Unterlagen beseitigt werden

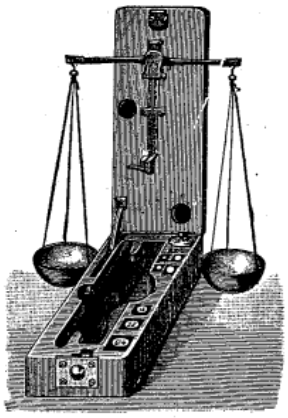
*2270 **Ableselupen,** auf Fuss, für Analysenwagen — *Loupe de lecture, sur pied, pour balance d'analyse — Reading lenses, on foot, for analytical balances — Lupas de lectura sobre pie para balanzas analíticas*

*2271 **Wandkonsole zum Aufstellen der Wage.** Dieselbe hat gewöhnlichen Tischen gegenüber den Vorzug, dass sie, an einer Wand aufgehängt, weniger Erschütterungen ausgesetzt ist, wodurch ein gleichmässiges Wiegen erleichtert wird — *Console de muraille pour y placer la balance — Console for balance — Consola para balanzas para colgarla en la pared*

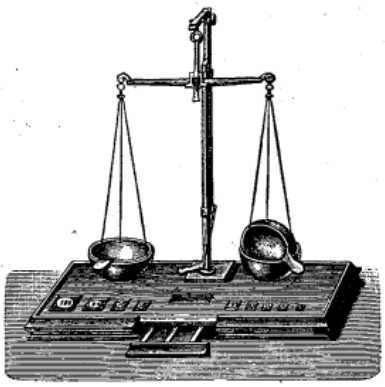
*2272 **Trockengefässe** zur Aufnahme von Chlorcalcium zum Einstellen in die Analysenwagen — *Vases à chlorure de calcium pour placer dans les cages des balances — Drying cup for calcium chloride to place into balance cases — Vasos secadores para cloruro de calcio para ponerlos en las cajas de balanza*

*2273 — **do.,** Einsatz mit Auslauflöchern — *Intérieur avec orifices — the same with interior perforations — el mismo con interior perforado*

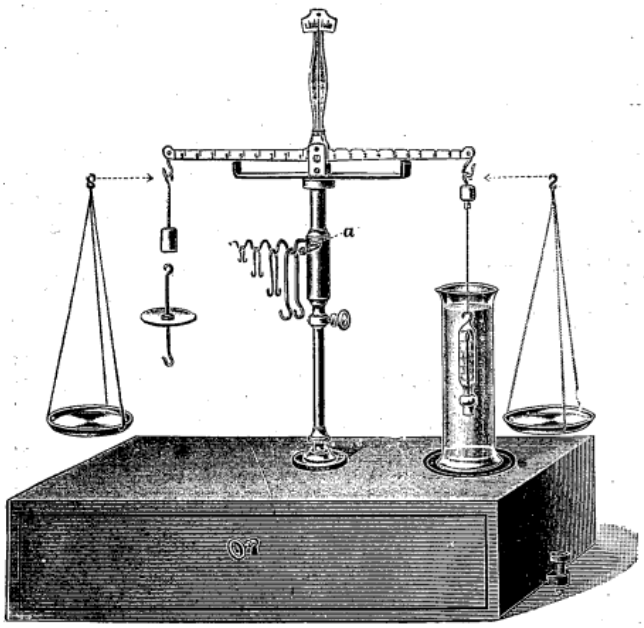
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



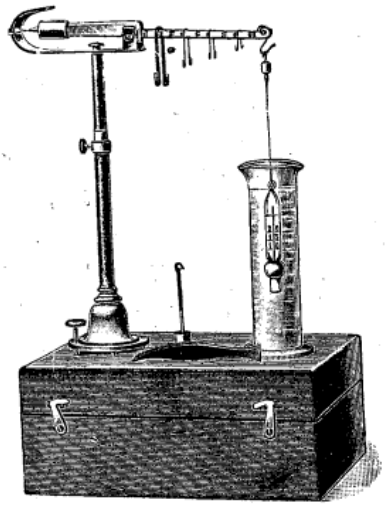
2274



2275



2276 2277



2278 2279

Probier-Wagen

Balances à essais — Assay balances — Balanzas de ensayo

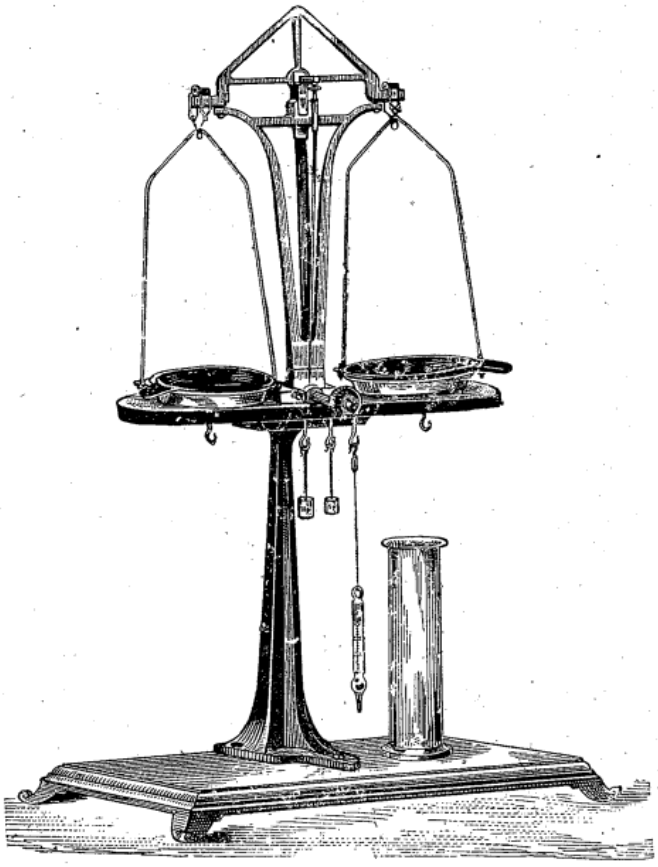
*2274 **Diamant-Wage,** in feinem Etui mit am Deckel angebrachtem Stativ, mit Hebelarretierung und abwärts spielender Zunge und Gradbogen mit Gewichten von 1/100 Karat ab — *Balance à diamant dans boîte poile, support fixé au couvercle, avec arrêt par levier, aiguile dirigée en bas, cercle gradué et poids de 1/100 carat — Diamond balance in fine box, support fixed to lid, with lever arrest, downward pointer, graduated are and weights from 1/100 carat — Balanza para diamantes en estuche fino con soporte fijado en la cobertera, con cierre de palanca y aguja dirigida hacía bajo, arco graduado con pesos de 1/100 kilates*

Tragkraft 25 50 100 250 Karat

*2275 — do. **mit Exzenter-Arretierung,** Messingsäule, Schere durchbrochen, mit Skala, Achsen prismatisch, Schalen halbrund, von Neusilber mit Handgriff zum Herausnehmen der Steine; auf schwarz poliertem Brett, in welchem die Gewichte von 1/100 Karat ab eingelassen sind. — *do. avec arrêt excentrique, colonne de laiton, ciseaux brisés avec échelle, axes prismatiques, capsules hémisphériques en simili argent, avec queue pour prendre les pierres, sur planche noire polie, pour carats de 1/100 — with excentric arrest, brass pillar, graduation, prismatic axes, hemispherical pans with nob for taking out the stones, on black polished wooden base with sunk places for weights — con parada exéntrica, columna de latón con escala, ejes prismáticos, platillos semir circulares de plata Meneses con mango para sacar las piedras sobre placa negra, pulida, para kilates de 1/100*

Tragkraft 50 100 200 250 500 1000 Karat

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2281

Wagen zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes

Balances pour déterminer le poids spécifique — Specific gravity balances
Balanzas para determinar los pesos específicos

*2276 **Wage nach Mohr, für feste und flüssige Körper,** mit Arretierung, in verschliessbarem Etui, lackiert — *Balance d'après Mohr, pour liquides et solides, avec arrêt, en étui laké à serrure — Mohr's specific balance for solid and liquid substanzes, with arrest in laquered box with lock — Balanza según Mohr para líquidos y sólidos, con parada, en estuche barnizado con cerradura*

*2277 — do., **vernickelt** — *nickelée — nickeled — niquelada*

*2278 — do., **nach Westphal,** einarmige Wage für **Flüssigkeiten** in Etui, **lackiert** — *do., d'après Westphal, pour liquides, en boîte verni — Westphal's one-beam balance for liquids, in lacquered box — según Westphal, para líquidos en estuche barnizado*

*2279 — do **vernickelt** — *nickelée — nickeled — niquelada*

2280 — **Ersatzteile** — *Pièces de rechange — Duplicates — Piezas de recambio*

a) Reimannscher Thermometerkörper — *Thermomètre de Reimann — Reimann's Thermometer — Termómetro según Reimann*

b) Gegengewicht — *Contre-poids — Counter-poise — Contrapesos*

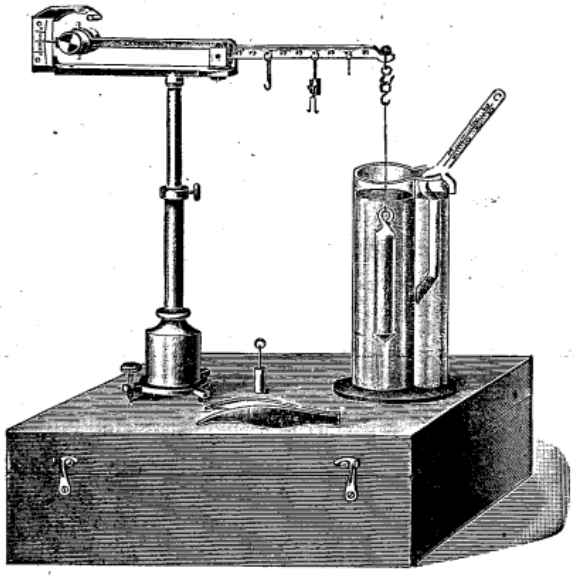
c) Garnitur Reiter (8 Stück) — *Série de cavaliers (8 pièces) — Set of riders (8 pieces) — Juego de jinetes (8 piezas)*

d) Senkglas — *Eprouvette — Glass cylinder — Probeta*

e) Platindraht — *Fil platine — Platinum wire — Alambre de platino*

*2281 — **zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes flüssiger und fester Körper** und für feinere Wägungen, ganz in Messing, vernickelt, Tragkraft bis 200 g bei konstanter Empfindlichkeit, mit Reimannschem Thermometer-Körper und 2 Gegengewichten à 5 und 10 g. Aluminiumbalken mit Arretierung, Schalendurch-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2282

Wagen zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes — *Balances pour déterminer le poids spécifique — Specific gravity balances — Balanzas de determinar los pesos êspecificos*

messer = 70 mm. Einlageschalen mit Griff, komplett — *pour déterminer le poids spéc. de liquides et solides, pour pesée précise, toute en laiton, nickelée, capacité jusqu'à 200 g et sensibilité constante, avec thermomètre de Reimann et contre-poids de 5 et 10 g — for determining the specific gravity of liquids and solids and for fine weighings, entirely of brass, nickeled, capacity up to 200 g with constant sensibility, with Reimann's thermometer and two counter-poises of 5 and 10 g — para determinar el peso especifico de líquidos y sólidos, para pesos exactos, todo de latón, niquelado, resistencia hasta 200 g con sensibilidad constante, con termómetro según Reimann y dos contrapesos de 5 y 10 gr*

*2282 **Zweiachsige Wage mit stählernen Angriffspunkten für spezifische Gewichtsbestimmungen von Flüssigkeiten** mit grossem, Rumannschem Senkkörper, 10 cc Wasser verdrängend und mit Temperatur angebendem Senkgefäss. Balken stark vergoldet, die Zunge spielt vor einem Gradbogen, vergoldete Reitergewichte für 4 Dezimalstellen, 10, 1, 1/10, 1/100 g schwer. Stativ mit Stellschraube — *Balance à deux axes avec points de charge en acier pour déterminer le poids spéc. de liquides, moyennant le grand cylindre plongeur de Rumann, déplacant 10 cc d'eau, avec vase donnant la température. Fléau doré, l'index se meut devant un arc gradué, cavaliers dorés pour 4 décimales, support avec vis calantes — Balance with two axes and steel knives for specific gravity determination of liquids by means of Rumann's plunger displacing 10 cc of water, glass cylinder with thermometer. Beam well gilt, pointer with graduated are, gilt riders up to 4 decimals; support with set-screws — Balanza con dos ejes y puntos de carga de acero para determinar el peso específico de líquidos por medio del sumergible según Rumann suplantando 10 cc de agua, con recipiente indicando la temperatura. Palanca dorada, la aguja está delante del arco graduado, jinetes dorados para 4 decimales, soporte con rosca*

*2283 — **do. für feste und flüssige Körper**, mit Einrichtung zur Benutzung von Analysengewichten — *do. pour liquides et solides, avec dispositif pour employer les poids d'analyses — for solids and liquids with arrangement for using analysis weights — para sólidos y líquidos con dispositivo para usar pesos analíticos*

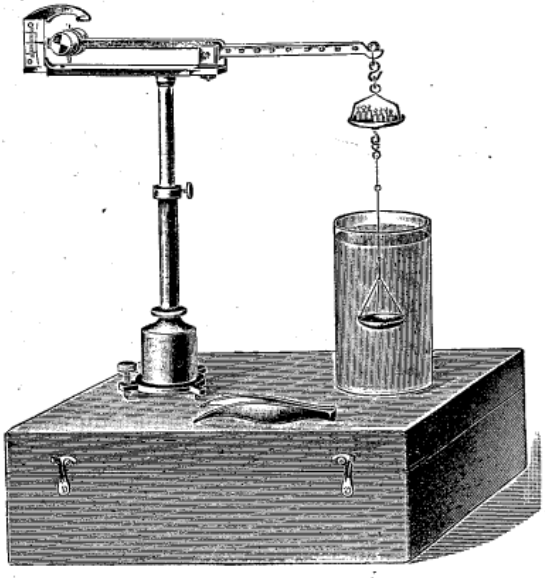
*2284 — **Dichtigkeitswage nach M. v. Schwarz** zur Bestimmung des absoluten Gewichtes und der Dichte fester Körper. Bei einiger Uebung können mit dieser Wage leicht 20 Bestimmungen ausgeführt werden — *Balance densimétrique d'après M. v. Schwarz pour déterminer le poids absolut et la densité des solides — Density balance after M. v. Schwarz for determining the absolute weight and density of solids — Balanza densimétrica según M. v. Schwarz para determinar el peso absoluto y la densidad de los sólidos*

Teilung der Skala von 0—3,200 Gramm von 10 : 10 mgr.
von 3—10 Gramm von 50 : 50 mgr.

Gebrauchsanweisung liegt jeder Wage bei — *Directions avec chaque balance — Directions with each balance — Dirección con cada balanza*

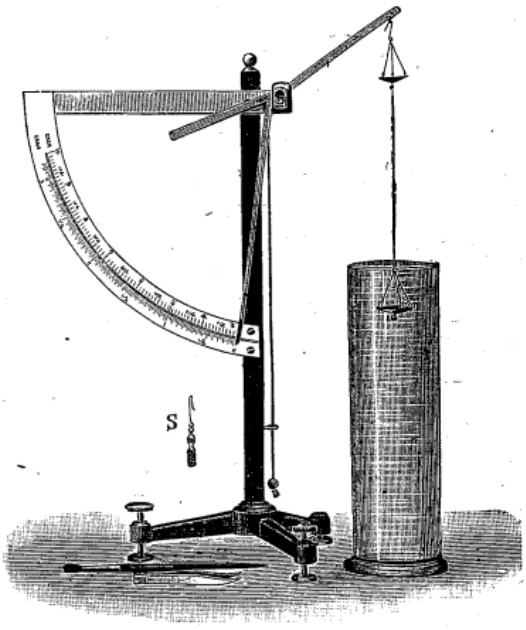
LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

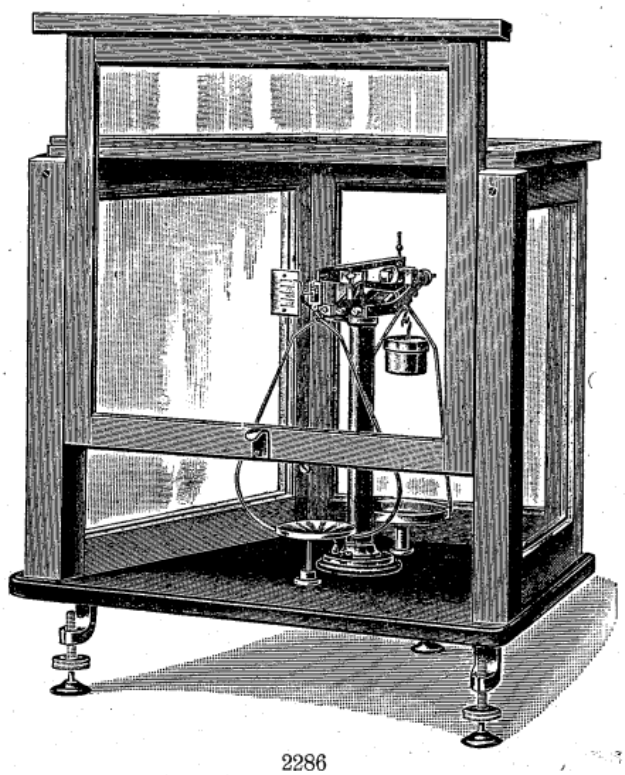


2283

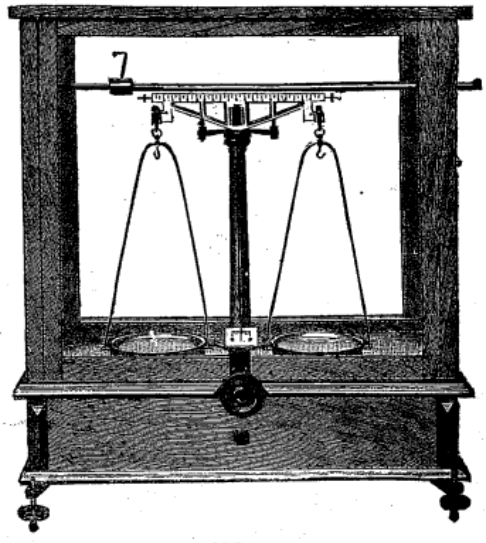
2285



2284



2286

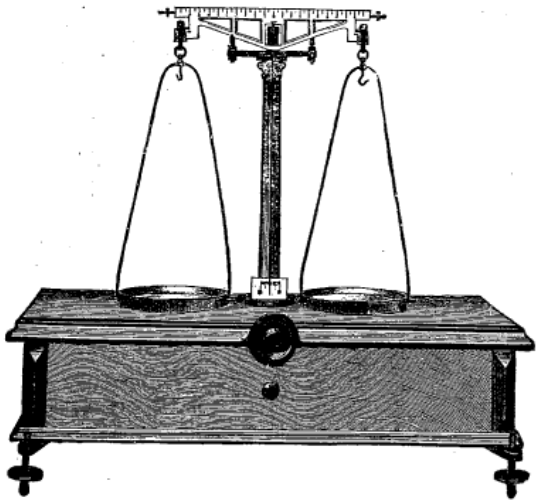


2287

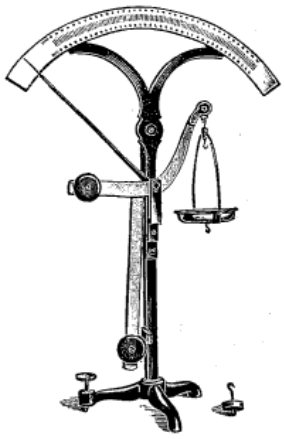
Wagen zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes — *Balances pour déterminer le poids spécifique — Specific gravity balances — Balanzas para determinar los pesos específicos*

*2285 **Sicherheits-Wäge-Zylinder nach Klar,** für spezifische Gewichtswagen, sehr praktisch — *Cylindre de sûreté pour balance á poids spécifiques très pratique — Klar's safety cylinder for specific gravity balances, very practical — Cilindro de seguridad según Klar para balanzas de pesos específicos, muy practico*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2288



2289

Wagen zu chemisch-technischem Gebrauch

Balances pour l'usage chimique-technique — Chemico-technical balances — Balanzas para el uso químico-técnico

*2286 **Präzisions-Tarierwage, nach Dr. Mach,** zur raschen und genauen Einwage bei Massenanalysen, mit selbsttätiger Schalenarretierung und Beruhigungsvorrichtung — *Balance de précision pour tarer, d'après Dr. Mach, à peser très rapidement et exactement les analyses en séries, arrêt automatique des plateaux avec ralentisseur — Dr. Mach's precision tare-balance for rapid and accurate weighings when it is a case of numerous analysations, with automatic arrest of pans and abater device — Balanza de precisión para tarar según Dr. Mach para pesar rápida y exactamente los análisis en gran escala, parada automático de los platillos con dispositivo de calma*

Belastung 100 g, **Empfindlichkeit** 1 mg = 1 mm Skalenausschlag, Lager aus Achat, Arretierung der Gewichtsschale selbsttätig, Arretierung der Wiegeschale durch Hebel, Glaskasten mit ausbalanciertem Vorderschieber

*2287 **Technische analytische Wage** mit Arretierung des Balkens an 3 Punkten, Mittellager aus Carneol, Balken in ⊥-Form aus Aluminium, ganze Länge geteilt, grünlackierte Messingsäule auf hochfeinem Eichenholzkasten mit Glasgehäuse, Senkel und Stellschrauben. Mit Reiterverschiebung — *Balance analytique technique avec triple arrêt du fléau, plan central en carnéole. Fléau en forme ⊥ en aluminium entièrement divisé colonne de laiton vernie vert, cage de chêne fin avec vitres, plomb et vis calantes, tige à cavaliers — Technico-analytical balance with arrest of beam at 3 points, centre plane of carneol, beam ⊥ form of aluminium graduated in its whole length, brass pillar green lacquered, in fine oak case with glass sides, plummet and levelling screws — Balanza analítica técnica con triple parada de la palanca, plano central de carneol. Palanca en forma ⊥ de aluminio, completamente dividido, barnizada en verde, caja de roble con vidrieras plomada y roscas*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia*

200	**500**	**1000**	g

Balkenlänge — *Longueur de fléau — Length of beam — Largo de la palanca*

180	220	270	mm

Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*

1	2	5	mg

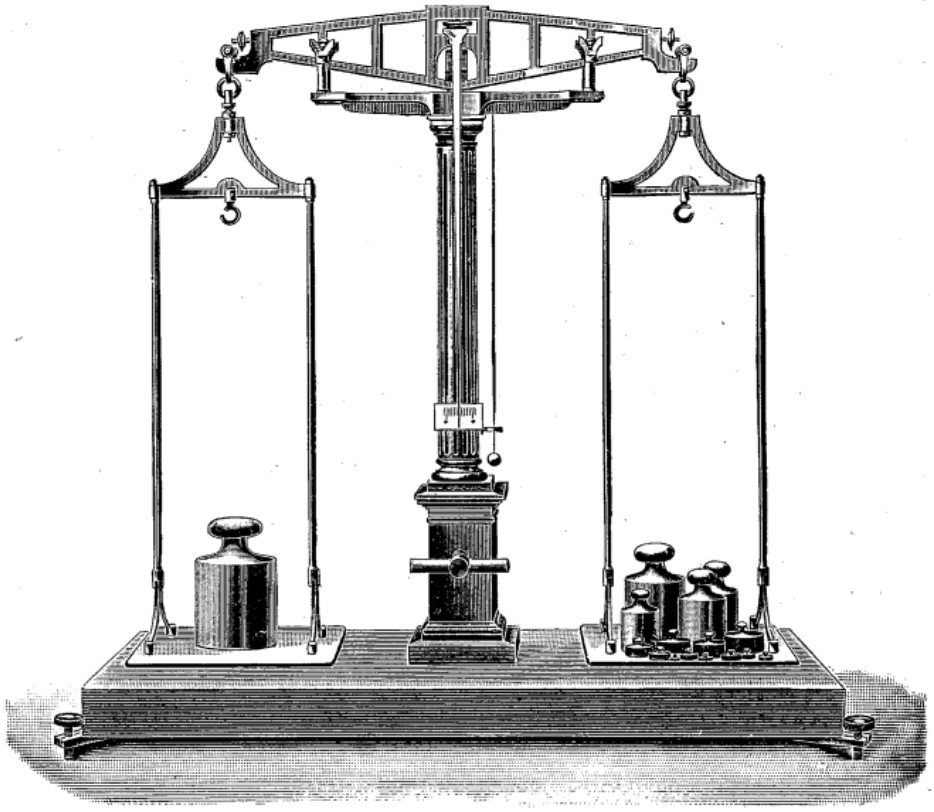
Schalendurchmesser — *Diamètre des plateaux — Diameter of paus — Diámetro de los platillos*

110	130	145	mm

*2288 — mit Arretierung des Balkens an 3 Punkten, Mittellager aus Carneol, Balken in ⊥-Form aus **Aluminium,** ganze Länge geteilt, grünlackierte Messingsäule. Auf hochfeinem Eichenholzkasten mit Senkel und Stellschrauben — *avec triple arrêt du fléau plan central en carnéole, fléau en forme ⊥ en aluminium, entièrement divisé, colonne de laiton vernie vert cage chêne fin avec plomb et vis calantes — with triple arrest of beam, centre plane of carneol, beam ⊥ form of aluminium, whole length graduated, brass pillar green lacquered, in fine oak case with plummet and levelling screws — con triple cierre de palanca plano central de carneol, palanca en forma ⊥ de aluminio completamente dividido, columna de latón, barnizada verde, caja de roble con plomada y roscas*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2290

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

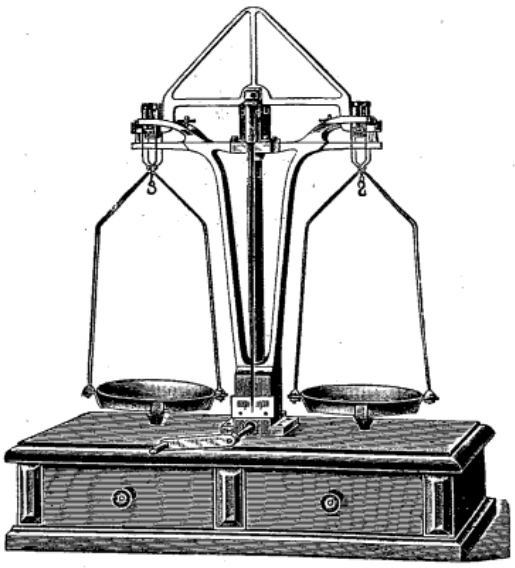
Tragkraft — *Capacité — Capacity — Capacidad*	**200**	**500**	**1000** g
Balkenlänge — *Longueur de fléau — Length of beam — Largura de palanca*	180	220	270 mm
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*	2	5	10 mg
Schalendurchmesser — *Diamètres des plateaux — Diameter of pans — Diámetro de los platillos*	110	130	145 mm

*2289 **Chemische Wage** zum Vorwiegen von Analysenproben sowie zur schnellen Gewichtsermittelung von kleinen Teilen. Die Skala mit doppeltem Messbereich hat einen Radius von 230 mm. Durchmesser der Schale 80 mm. Bei dem ersten Messbereich bleibt das Anhängegewicht unter der Schale hängen, bei der zweiten Teilung wird dasselbe entfernt. Es werden dann auf der gleichen Skala die verdoppelten Gewichtsresultate abgelesen — *Balance chimique pour prépesées des échantillons analytiques et pour la rapide détermination des poids minces — Chemical balance for the preparatory weighing of analytical samples and for rapidly determining the weight of tiny quantities — Balanza química para prepesar pruebas analíticas y para la determinación rápida de pequeñas cantidades*

a)	Skalen	0— 50 g 0—100 „	Teilung von	200 : 200 mgr
b)	„	0—100 „ 0—200 „	„ „	500 : 500 mgr
c)	„	0—250 „ 0—500 „	„ „	1 : 1 gr

*2290 **Präzisions-Wage** in hochfeiner Ausführung **mit Exzenter-Hebevorrichtung und Balken-Arretierung,** den 100000 Teil ihrer vollen Belastung angebend, mit Stahlachsen, auf Achat spielend, auf poliertem Brett montiert; mit Senkel und Nivellierschrauben — *Balance de précision de la construction la plus parfaite, à arrêt excentrique pour le fléau, indiquant la 100000 partie de la charge complète. Les couteaux acier jouent sur plan d'agate, montée sur table polie d'acajou, avec plomb et vis calantes — Precision balance of finest workmanship with excentric lift for, and arrest of beam, indicating the 100000th part of its full carrying capacity, with steel axes on agate planes, mounted on polished wooden base, with plummet*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2291 2292

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

and levelling screws — Balanza de precisión de la mejor construcción con cierre excéntrico para la palanca, indicando la 100 000 parte de la carga completa. Los ejes de acero juegan sobre ágata, montada sobre placa de madera pulida, con plomada y tornillos niveladores

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia* **2** **5** **10** kg

a) **lackiert** — *vernie — lacquered — barnizada*

b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelada*

Die Empfindlichkeit der Wagen ist verstellbar durch ein Gewicht an der Zunge, womit die höchste und niederste Empfindlichkeit eingestellt werden kann; durch Abwärtsbewegen des Gewichtes wird die Empfindlichkeit niederer und die Wage spielt schneller. Wenn bei Bestellung dieser Wagen nichts vorgeschrieben wird, dann werden dieselben auf die mittlere Empfindlichkeit eingestellt geliefert — *La sensibilité est variable par un poids sur l'aiguille. Si d'autre chose n'est pas demandée des balances d'une sensibilité moyenne sont livrées — The sensibility of the balances is adjustable by means of a weight on the pointer. Balances of medium sensibility are always supplied incless other kinds are specially ordered — La sensibilidad de las balanzas es movible por un peso sobre la lengua. En caso de no indicarlo especialmente remitimos las balanzas de una sensibilidad media*

*2291 — **Wagen mit Aluminiumbalken und Messinggestell** auf Kasten mit Gesims — *Balances avec fléau d'aluminium et support en laiton sur boîte avec moulure — Balances with aluminium beam and brass support on box with moulding — Balanzas con palanca de aluminio y soporte de latón sobre caja con moldura*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia*

5	**50**	**200**	**1000** g

Schalendurchmesser — *Diamètre des plateaux — Diameter of pans — Diámetro de los platillos*

35	70	100	135 mm

Höchste Empfindlichkeit — *Sensibilité maximo — Maximum sensibility — Sensibilidad máxima*

0,5	1	2	4 mg

*2292 — **Wagen mit Aluminiumbalken und Eisengestell,** schwarz emailliert, auf Kasten mit Gesims — *Balances avec fléau en aluminium et support en fer, émaillé noir sur boîte avec moulure — Balances with aluminium beam and iron support, black enamelled on box with moulding — Balanza con palanca de aluminio y soporte de hierro, esmaltada negro sobre caja con moldura*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Capacidad*

50	**200**	**1000** g	**3**	**5**	**10**	**20** kg

Schalendurchmesser — *Diamètre des plateaux — Diameter of pans — Diámetro de los platillos*

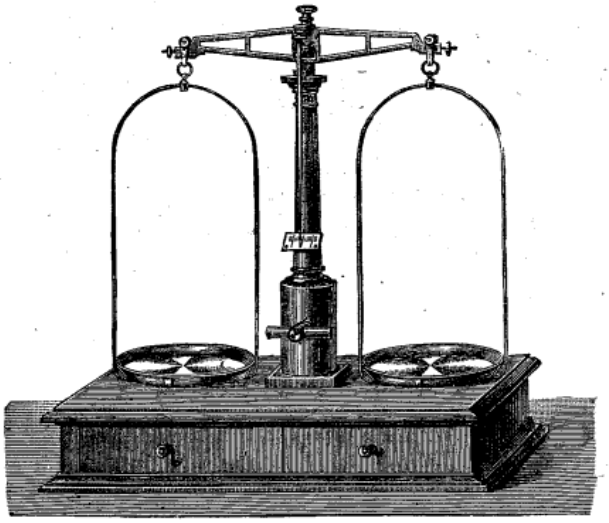
7	10	13,5	19	22	25	32 cm

Höchste Empfindlichkeit — *Sensibilité maximo — Maximum sensibility — Sensibilidad máxima*

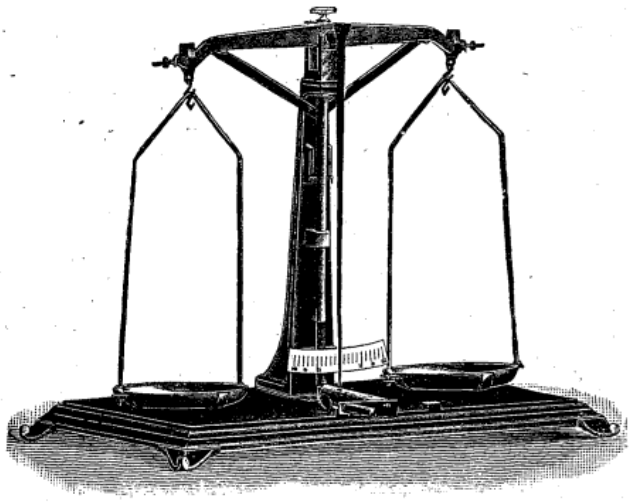
2	4	10	20	30	50	100 mg

LA

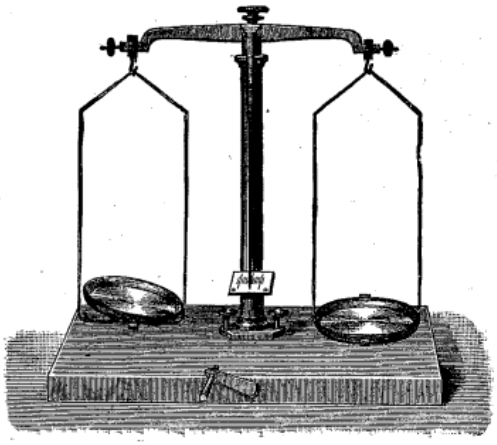
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2293



2294



2295

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

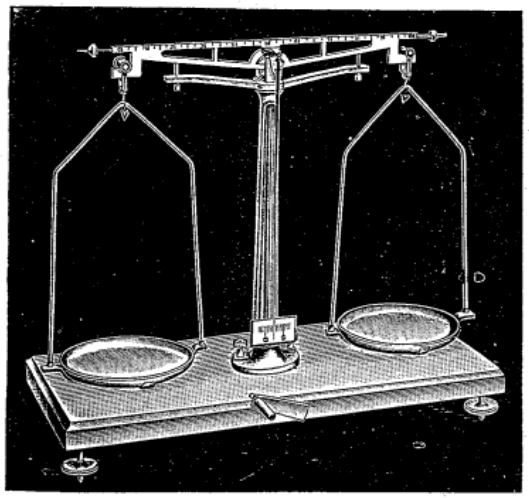
*2293 — **mit Exzenter-Arretierung,** womit Balken und Schalen gehoben werden, Säule, Balken und Schalen von **Messing,** Arretierung von 1 kg aufwärts, mit Griff, kleinere mit randierter, runder Scheibe auf poliertem Unterkasten mit Gesims — *avec arrêt excentrique, où le fléau et plateaux sont levés; colonne, fléau et plateaux en laiton, arrêt avec poignée pour plus de 1 kg, avec disque à mollette pour poids plus faibles sur boîte polie avec moulure — with excentric arrest whereby beam and pans are raised; pillar, beam and pans of brass; in using weights above 1 kg the arrest is effected by means of a handle, in the case of smaller weights by a milled disk — con cierre excéntrico con que la palanca y los platillos son elevados; columna, palanca y platillos de latón, cierre con mango de 1 kg hacia arriba, con disco de 1 kg hacia abajo sobre caja pulida con moldura*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Capacidad*	**0,1**	**0,2**	**0,5**	**1**	**3**	**5**	**10** kg
Schalendurchmesser — *Diamètre des plateaux — Diameter of pans — Diámetro de los platillos*	8	10	14	16	19	22	26 cm
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*	2	4	10	20	40	100	200 mg

a) **lackiert** — *vernie — lacquered — barnizada*
b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelada*

*2294 — **mit prismatischen Endschneiden,** Schalen im Kreuz liegend. **Gestell in Eisen mit Tragarm auf Eisenplatte,** beides gut emailliert. Hebevorrichtung für Balken und Schalen — *avec couteaux prismatiques, plateaux avec support à croix. Pied en fer avec tige sur plaque de fer, bien émaillé, dispositif pour lever fléau*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2296

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanxas de precisión*

et plateaux — with prismatic edges, pans lying on cross. Iron support, beam resting on iron plane, both well enamelled, lift for beam and pans — con cortes prismáticos, platillos con soporte de crux. Pie de hierro con yunquillo sobre placa de hierro, bien esmaltado, dispositivo para elevar la barra y los platillos

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Capacidad*

50	**100**	**250**	**500**	**1000**	g

Schalendurchmesser — *Diamètre des plateaux — Diameter of pans — Diámetro de los platillos*

7	8	10	12	14	cm

Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*

3	5	7	9	10	mg

*2295 — do. **Messingsäule mit Arretierung** Zunge auf Elfenbeingradbogen spielend. Schalendurchmesser und Empfindlichkeit wie bei Nr. 2294. Auf poliertem Mahagonibrett — *do. colonne de laiton avec arrêt, aiguille jouante sur arc ivoire. Sur planche polie d'acajou. Diamètre des plateaux et sensibilité comme Nr. 2294 — Brass pillar with arrest, pointer with ivory arc; on polished mahogany base. Diameter of pans and sensibility same as Nr. 2294 — Columna de latón con cierre, lengua juganda sobre arco de marfil, sobre placa de caoba pulida Nr. 2294*

a) **lackiert** — *vernie — lacquered — barnizada*

b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelada*

*2296 — **ganz aus Magnalium** mit justierbarem Träger für den Balken, Senkel und Stellschrauben auf Magnaliumplatte. Achsen und Lager aus Achat — *entièrement en magnalium avec support variable pour le fléau, plomb et vis calantes sur plaque magnalium; couteaux et plan en agate — entirely of magnalium, with adjustable support of beam, plummet and levelling screws on magnalium plate, axes and planes of agate — completamente de magnalium con soporte movible para la palanca plomada y tornillos niveladores sobre placa magnalium, ejes y planos de ágata*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Capacidad* **100** **200** gr

Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad* 3 5 mg

*2297 — **mit Dreifuss und Senkel, Arretierung mittels Exzenter und Rolle,** mit Tragarm für den Wagebalken; Säule, Balken, Schalen und Stellschrauben von Messing, Dreifuss von Eisen, schwarz emailliert — *avec trépied et plomb, arrêt à excentrique et rouleau, avec porteur pour le fléau, colonne, fléau, plateau et vis en laiton, trépied en fer, émaillé noir — with tripod and plummet, arrest by means of excentric and pulley; pillar, beams, pans and levelling screws of brass, tripod of iron, black enamelled — con tripode y plomada, parada excéntrico y rollo, con brazo de suspensión para la palanca; columna, palanca, platillos y roscas de latón, tripode de hierro, esmaltado negro*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia*

1	**3**	**5**	**10**	kg

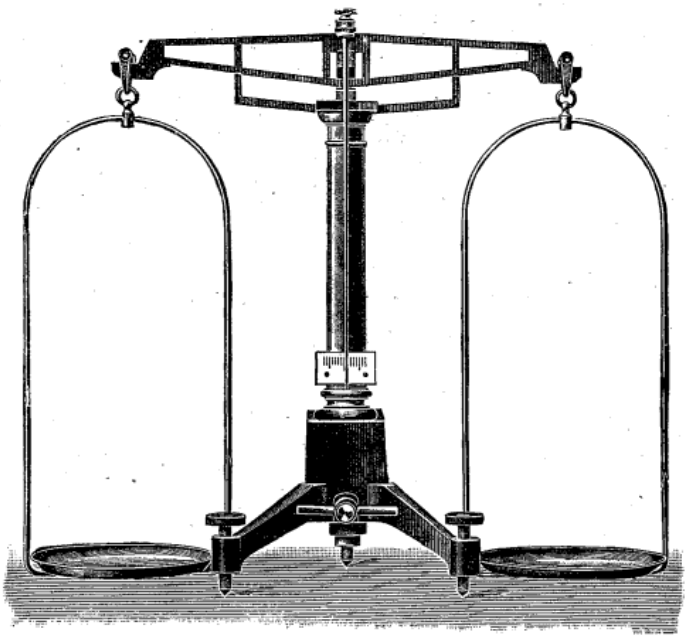
Schalendurchmesser — *Diamètre des plateaux — Diameter of pans — Diámetro de los platillos*

14	19	22	26	cm

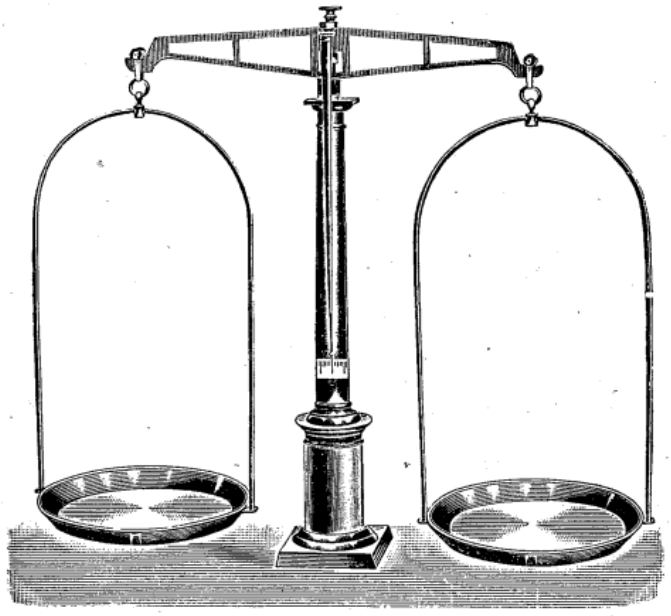
Empfindlichkeit — *Sensibilité — Sensibility — Sensibilidad*

20	40	100	200	mg

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2297



2298

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

*2298 — do. Schalen im Kreuz liegend, mit prismatischen Achsen und Gehänge. **Mit Messingsäule** — *do. plateaux supportés par une croix, avec axes prismatiques; avec colonne en laiton — with cross. shaped pan rests. prismatical axes and hanging parts, brass pillar — id. con platillos soportandos por una crux con ejes prismáticos, con columna de latón*

Tragkraft -- *capacité — capacity — resistencia*

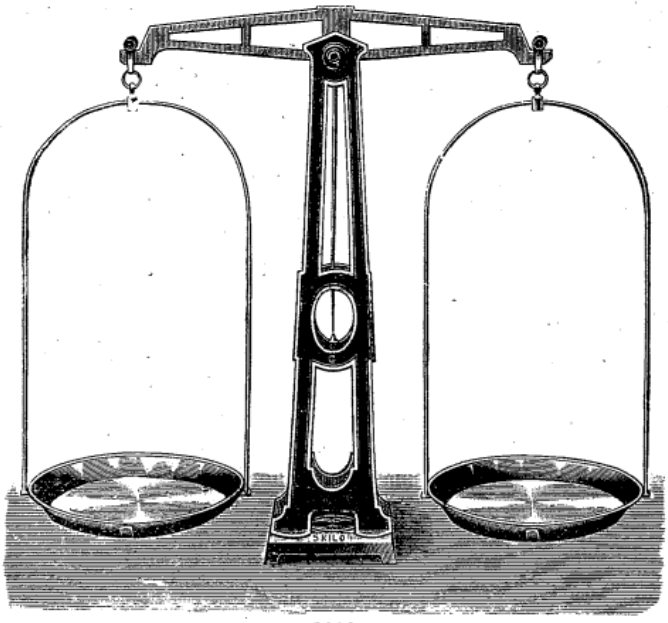
0,5	**1**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	kg
Schalendurchmesser — *diam. des plateaux — diameter of pans — diámetro de los platillos*							
14	16	19	22	26	29	32	cm

a) **lackiert** — *vernie — lacquered — barnizada*

b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelada*

LA

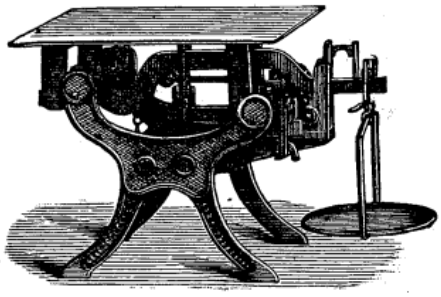
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2299

2301

2302



2304

Präzisionswagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

*2299 — do. **mit durchbrochenem, bronziertem Eisenstativ und Messingbalken** — *do. avec support découpé en fer bronzé et fléau en laiton — with open bronced iron pillar and brass beams — id. con soporte calado de hierro bronceado y palanca de latón*

Tragkraft — *capacité — capacity — resistencia*

0,5	1	3	5	10	15	20	kg

Schalendurchmesser — *diam. des plateaux — diameter of pans — diámetro de los platillos*

14	16	19	22	26	29	32	cm

a) **lackiert** — *vernie — lacquered — barnizada*

b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelada*

*2301 **Untersatzkästen mit Gesims,** elegant ausgeführt, Mahagoni fourniert, mit 2 Schubladen — *boîte support avec moulure, très élegante, acajou et 2 tiroirs — Base-boxes for it, finely made, verneered mahogany, with 2 drawers — Cajas de base con moldura, ejecución elegante, de caoba con 2 cajones*
Für Wagen von — *pour balances d'une capacité de — for balances of a capacity of — para balanzas de una resistencia de*

0,25	0,5	1	3	5	10	15	20	kg

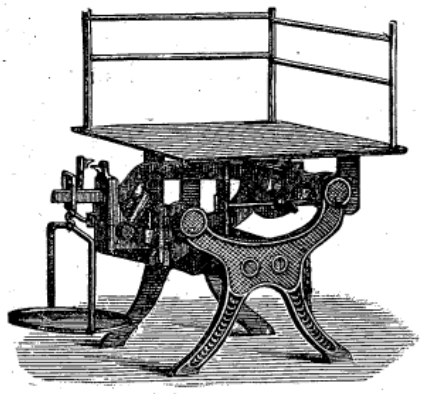
*2302 **Schalen-Einlagen, von Hartpapier,** für Wagen Nr. 2298, 2299 — *Mises pour plateaux en carton fin pour balances Nr. 2298, 2299 — Hard-paper covers for pans for balances Nr. 2298, 2299 — Platillos de cartón endurecido para balanzas Nr. 2298, 2299*

Tragkraft — *capacité — capacity — resistencia*

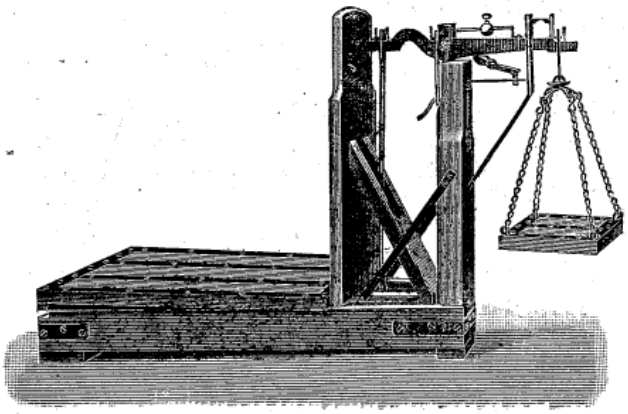
0,5	1	3	5	10	15	20	kg

LA

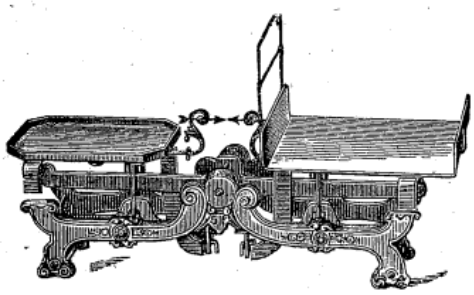
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



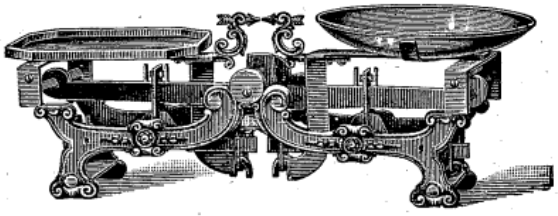
2305



2306



2307 a



2307 b

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

2303 **Tarierbecher** von Messing mit 2 Ausgüssen — *Godets à tare en laiton avec 2 écoulements — Tare cups of brass with 2 spouts — Copa de tarar, de latón con 2 bocas*

*2304 **Dezimaltischwage,** ganz aus **Eisen,** Ia Qualität, **geeicht** — *Table-balance décimale, tout en fer, I qualité, vérifiée — Decimal table balance, wholly of iron, 1 st quality, gauged — Balanza de mesa decimal, toda de hierro, I calidad superior comprobada*

Tragkraft — *capacité — capacity — resistencia*

25 **50** **100** **150** kg

Brückengrösse — *largeur du plateau — size of plate — largo del puente*

30×25 35×30 40×35 50×45 cm

*2305 — **mit Gitter** — *avec balustrade — with grating on 2 sides — con reja*

*2306 **Dezimalwagen,** von starker Konstruktion, I. Qualität, **Gestell aus Eichenholz, geeicht,** mit dreieckiger Platte — *Balance décimale de construction forte, I qualité, support en chêne, vérifiée, avec plaque triangulaire — Decimal balance, strongly built, 1 st quality, frame of oak, gauged, bridge trapezoid — Balanzas decimales de construcción fuerte, calidad superior, soporte de roble, comprobada, con placa triangular*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia*

25 **50** **100** **150** kg

Brückengrösse — *Largeur du plateau — Size of plate — Largo del puente*

30×30 35×35 45×45 50×50 cm

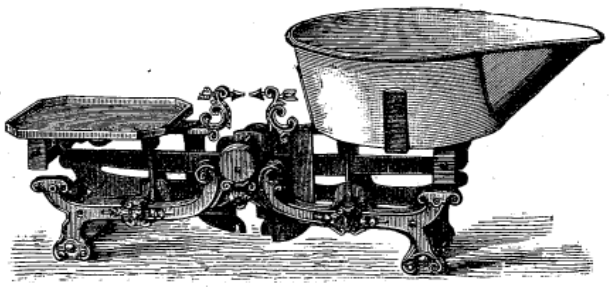
*2307 **Oberschalige Tafelwage, System Béranger,** I. Qualität, **geeicht** — *Table-balance, plateaux en dessus, I qualité, système Béranger, vérifié — Table balance, system Béranger, 1st quality, gauged — Balanza de mesa, platillos en alto, calidad superior, sistema Béranger, comprobada*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia*

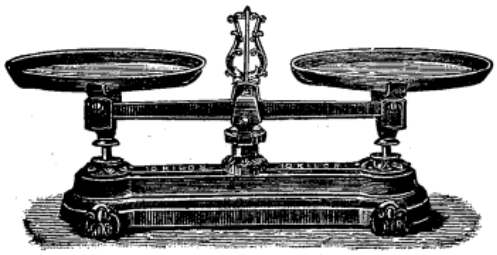
1 **5** **10** **15** **20** **25** **30** kg

*a) **mit einer □ Messingschale,** mit Gitter — *avec un plateau laiton, carré, avec ballustrade — with 1 square brass plate, with grating — con un platillo de latón, cuadrado, con reja*

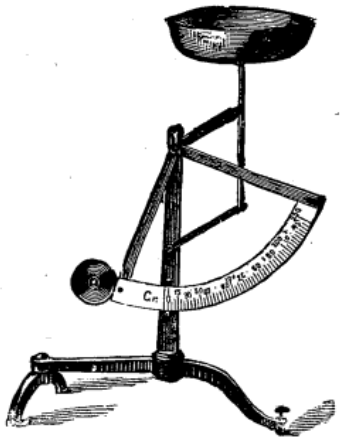
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



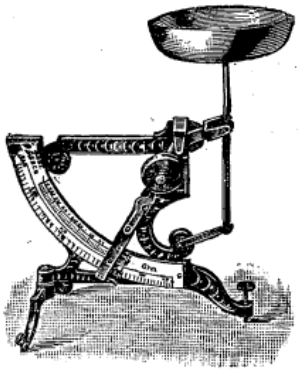
2307 c



2308



2309



2310

Präzisionswagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

*b) **mit einer ○ flachen Messingschale,** ohne Gitter, **abnehmbar** — *avec un plateau ○ plat, sans balustrade, amovible — with 1 low round brass pan, without grating, removable — con un platillo redondo plano sin reja, desmontable*

*c) **mit einer tiefen Messing-Ausgußschale** — *avec un plateau profond en laiton à bec — with 1 deep brass pan with big spont — con un platillo profundo, de latón, con boca*

*2308 — **System Roberval,** nicht eichfähig — *Système Roberval, non à vérifier — System Roberval, not gauged — Sistema Roberval, no para verificar*

Tragkraft — *Capacité — Capacity — Resistencia*

1 **3** **5** **10** **15** **20** kg

*2309 **Hebelwagen bis 250 g,** bis 50 g in halbe, bis 250 g von 5 g zu 5 g geteilt, mit tiefer, abnehmbarer Messingschale, fein poliert und vernickelt — *Balance à levier jusqu'à 250 g, divisé en 1/2 jusqu'à 50 g de 5 en 5 jusqu'à 250 g, avec capsule de laiton profonde et amovible, finement poli et nickelé — Lever balances with a capacity up to 250 g, brass pan removable, finely polished and nickelled — Balanzas de palanca hasta 250 g, dividida en 1/2 hasta 50 g, de 5 en 5 hasta 250 g, con cápsula de latón profunda y desmontable, pulida y niquelada*

*2310 — **do., bis 250 und 1000 g,** mit 2 Skalen und Umschalte-Gewicht, fein vernickelt, mit lackiertem Stativ — *do., jusqu'à 250 et 1000 g, avec deux échelles et poids de charge, finement nickelée avec support lacké — with a capacity up to 250 and 1000 g, two scales, finely nickelled, with lacquered stand — id., hasta 250 y 1000 g con 2 escalas y pesos, niquelada finamente, con soporte barnizado*

*2311 **Handwagen** mit Messingbalken, lackiert, ungeeicht, verbesserte Konstruktion, mit prismatischen Endachsen und Gehängen. **Komplett mit runden Hornschalen** — *Balance à main avec fléau de laiton, construction améliorée, avec axes prismatiques et étriers, lackée et non vérifiée. Complet avec plateaux ronds en corne — Hand balances with brass beam, lacquered, not gauged, improved construction, beam ends and hangers, complete with round horn pans — Balanza de mano con palanca de latón, construcción perfeccionada, con ejes prismáticos y suspensión barnizada y no verificada. Completo con platillos redondos de cuerno*

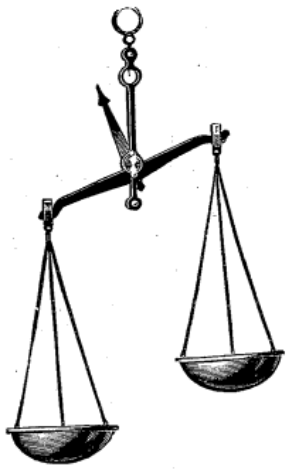
Tragkraft — *capacité — capacity — resistencia*

5 **10** **20** **50** **100** **200** **300** **400** **500** g

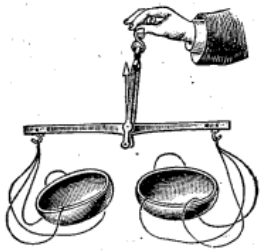
Schalendurchmesser — *diamètre des plateaux — diameter of pans — diámetro de los platillos*

3,5 4 5 7 8 9 10 12 14 cm

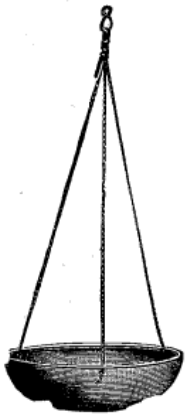
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2311



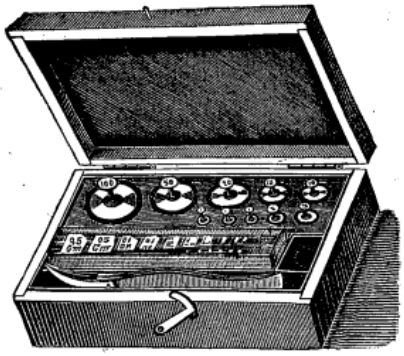
2312



2314

2315

2316



2317 2318

Präzisions-Wagen — *Balances de précision — Precision balances — Balanzas de precisión*

*2312 — **mit gewöhnlichen Achsen ohne Gehänge, mit Hornschalen** — *avec axes communs sans étriers, avec plateaux en corne — with common axes without hangers, but with horn pans — con platillos de cuerno*

2313 — **Eichgebühr** extra für Nr. 2311, 2312 — *frais de vérification extra — Tax for gauging extra — Derechos de verificación mas*

*2314 — **Hornschalen, runde,** mit grünseidenen Schnüren und Messingösen — *Plateaux en corne, ronds, avec cordes soie verte et porte agrafe de laiton — Round horn pans, green silk cord and brass eyes — Platillos de cuerno, redondos, con cordón de seda verde y ojos de latón*

Durchmesser 35 40 50 60 70 80 90 100 120 140 mm

*2315 **Geknüpfte grünseidene Wagenschnüre** mit Messingösen, paarweise abgeglichen für Handwagen — *Cordes soie verte et portes agrafes de laiton pour balances à main egalées — Cordónes de seda verde y ojos de latón para balanzas de mano*

Tragkraft — *capacité — capacity — resistencia*

5 10 20 50 100 200 300 400 500 g

*2316 **Stative von Eisen** für Handwagen — *Supports en fer pour balances à main — Supports of iron for hand scales — Soportes de hierro para balanzas de mano*

Tragkraft — *capacité — capacity — resistencia*

20 50 100 200 500 g

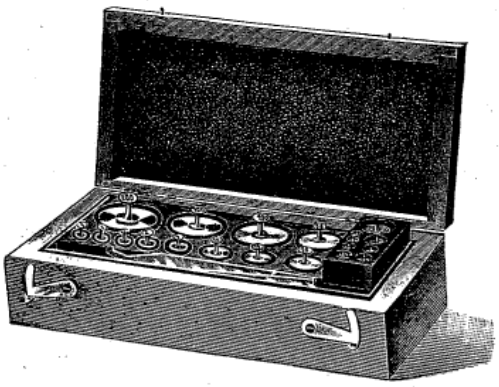
Gewichte

Poids — Weights — Pesos

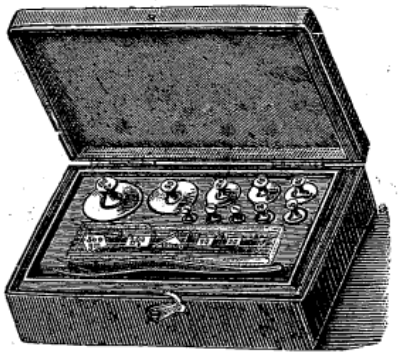
Gewichte für chemisch-analytische Wägungen. Genaueste Justierung garantiert — *Poids pour pésées chimiques-analytiques. Ajustés avec le plus grand soin — Weights for chemico-analytical weighing. Exact weight warranted — Pesos para pesos químico-analíticos. Ajustados con la mayor exactidad*

*2317 **Gewichte von Messing, vergoldet,** mit eingeschraubten Köpfen, in feinem Mahagonietui, genau unter sich stimmend justiert. Die Bruchgramme 500 –10 mg von Reinnickel, kleinere von Aluminium, Pinzette mit Elfenbeinspitzen — *Poids en laiton, dorés, têtes à vis, dans une boîte acajou. Les poids de 500—*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



2319 2320



2321

Gewichte — *Poids — Weights — Pesos*

10 millig. en nickel pur, dessous en aluminium, pincette à bouts ivoire — Brass weights, gilded, with screwed in buttons, in fine mahogany case. Weights of 500—10 milligrams of pure nickel, smaller ones of aluminium; forceps with ivory ends — Pesos de latón, dorados, con cabezas atornilladas, en estuche de caoba. Los pesos de 500—10 milligr. de niquel puro, los mas pequenos de aluminio, pinza con puntas de marfil

von 0,001 bis 10 20 50 100 200 500 1000 g

*2318 — do,, **platiniert,** gleicher Preis wie Nr. 2317 — *do., platinées, le même prix que Nr. 2317 — platinised same price as Nr. 2317 — platinados, al mismo precio como Nr. 2317*

*2319 — do., **die Bruchgramme** 10—500 mg, **in Spiralform aus Aluminium.** Die vergoldeten Gewichte und die Bruchgramme befinden sich je in einem Block und können leicht herausgenommen und in die Wage eingestellt werden — *do., les fracture grammes 10—500 mg en forme spirale sont d'aluminium. Les poids dorés et les divisions du gramme sont séparés dans un block et peuvent être ôtés facilement, pour être placés dans la balance — weights of 10-500 milligrams spirals of aluminium. The gilded larger weights and the spirals are in separate blocks — id. los fragmentos de gramos 10—500 mg en forma de espiral son de aluminio. Los pesos dorados y los fragmentos de gramos están separados en un bloc que se puede colocar en la balanza*

von 10 mg bis 10 20 50 100 200 500 1000 g

*2320 — do., **platiniert,** gleicher Preis wie Nr. 2319 — *do., platinés, le même prix que Nr. 2319 — platinised same price as Nr. 2319 — platinado, al mismo precio como Nr. 2319*

*2321 — **zu chemisch-technischem und physikalischem Gebrauche,** mit eingeschraubten Köpfen, bis 1 g, **von Messing, gut vernickelt,** in poliertem Mahagoni-Etui, die Bruchgramme von Neusilber unter Glas, mit Messing-Pinzette. Diese Gewichtssätze sind in ihrer Ausführung etwas einfacher als Nr. 2317 gehalten und nicht in Samt eingesetzt, sonst genau justiert — *pour l'usage chimique-technique et physique, à têtes vissées, en laiton nickelé, fractions de gramms de ruolz, sous verre, pince de laiton, boîte d'acajou polie. Ne sont pas aussi finement travaillés que Nr. 2317 ni garnés de velours, très justes cependant — for chemico-technical and physical purposes, with screwed-in buttons down to 1 gram of brass, well nickelled, in polished mahogany case. The weights for fractions of a gram are of German silver below glass; with brass forceps — para el uso químico-tecnico y físico, les cabezas atornilladas, de latón niquelado, fragmentos de gramos de plata Meneses bajo una placa de vidrio, pinza de latón, caja de caoba pulida. Estas no son trabajadas tan finamente como Nr. 2317 no son ferradas de terciopelo los pesos son muy exactamente verificados*

von 0,001 — 10 — 20 — 50 — 100 — 200 — 500 — 1000 g

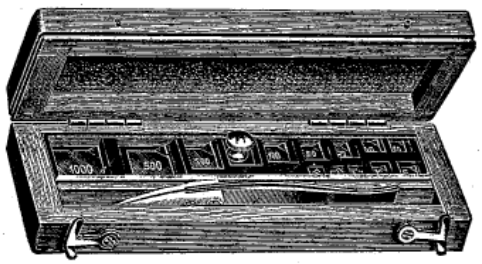
*2322 — in feinem Mahagonictui mit Samt gepolstert. Pinzette mit Elfenbeinspitzen. Gewichte aus Reinnickel unter Glas liegend von 1/10—1000 mg — *dans boîte acajou, intérieurement garnie de velours. Pincette à bouts ivoire. Les poids de 1/10—1000 millig. en nickel pur sons verre — in fine mahogany case, lined with velvet. Forceps with ivory ends. Weights of pure nickel from 1/10—1000 milligrams below glass — en caja de caoba, forrada de terciopelo. Pinza con puntas de marfil. Los pesos de 1/10—1000 mgr. de niquel buro bajo placa de vidrio*

Die analytischen Gewichtssätze werden auch mit Platinbruchgrammen geliefert. Preise auf gefällige Anfrage

2323 **Normalgewichte für Zucker-Analysen, vergoldet,** genau justiert — *Poids normals pour l'analyse du sucre, dorés exactement ajustés — Normal weights for sugar analysis, gilded, exactly adjusted — Pesos normales para el análisis del azúcar, dorados, exactamente ajustados*

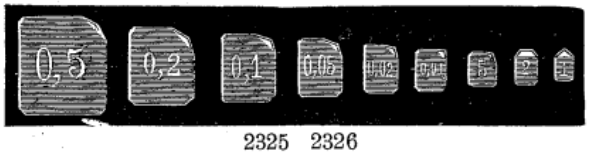
1,7 6,512 13,00 13,024 26,000 26,048 32,560 52,000 52,096 65,120 g

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

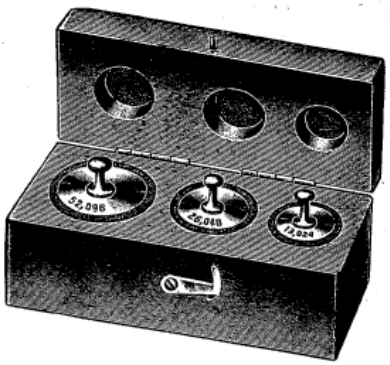


2322

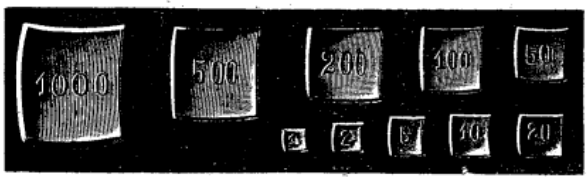
2329



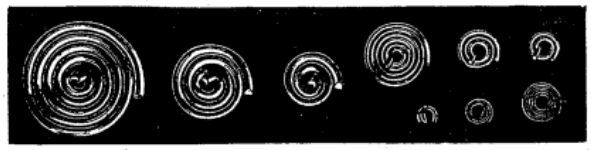
2325 2326



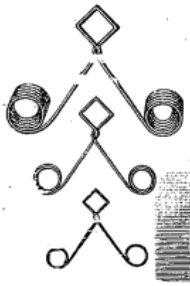
2324



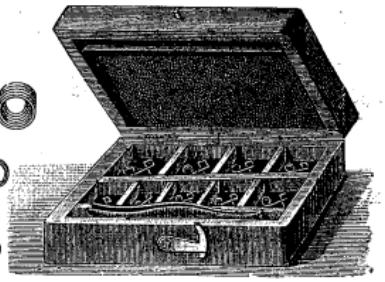
2327



2328



2330



2331

Gewichte — *Poids — Weights — Pesos*

*2324 — dieselben in **Mahagoniblocketui** in Samt eingesetzt — *lesdits dans boite acajou garnie de velours — in mahogany case, without velvet — id. en estuche de caoba forrado de terciopelo*

a) **enthaltend 2 Gewichte, 13,024** und **26,048** oder **13,000** und **26,000** — *contenant 2 poids 13,024 et 26,048 ou 13,000 et 26,000 — containing 2 weights 13,024 and 26,048 or 13,000 and 26,000 — conteniendo 2 pesos 13,024 y 26,048 o 13,000 y 26,000*

b) **enthaltend 3 Gewichte** — *contenant 3 poids — containing 3 weights — conteniendo 3 pesos*

13,024 26,048 52,096 oder 13,000 26,000 52,000

Analytische Bruchgramme, genau justiert — *Divisions du gramme analytiques exactement tarées — Analytical fractions of a gram, accurately adjusted — Divisiones del gramo analítico exactamente ajustados*

*2325 — **von Platin** — *en platine — of platinum — de platino*

0,001 0,002 0,005 0,01 0,02 0,05 0,1 0,2 0,5 g

*2326 — **von Reinnickel oder Aluminium** — *en nickel pur on aluminium — of pure nickel or aluminium — de niquel puro o aluminio*

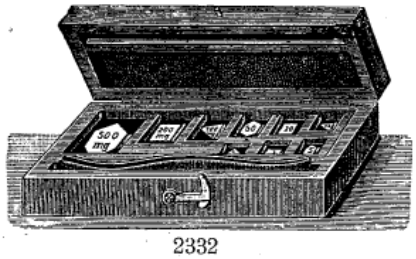
*2327 — **von Aluminium,** hohl gestanzt — *d'aluminium, estampé en creux — of aluminium, stamped concave — de aluminio, remachado cóncavo*

*2328 — **von Aluminium, Spiralform** — *d'aluminium, forme spirale — aluminium spirals — de aluminio, en forma de espiral*

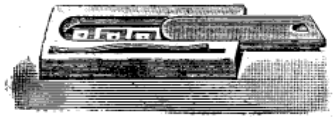
*2329 — **von Aluminium nach Landolt** — *en aluminium d'après Landolt — of aluminium after Landolt — de aluminio según Landolt*

LA

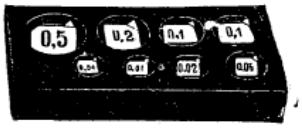
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



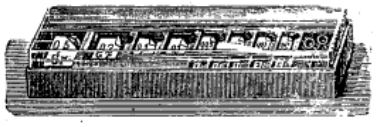
2332



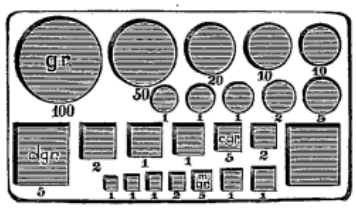
2334



2335 a



2333



2336

2335 b

Gewichte — *Poids — Weights — Pesos*

*2330 — **Reitergewichte von Aluminium 10, 20, 50, 100, 200, 500 mg.** Die Reitergewichte sind durch die Anzahl der Ringe sehr leicht voneinander zu unterscheiden, die 10, 100 mg haben je 1 Ring auf jeder Seite, die 20, 200 mg haben je 2 Ringe und die 50, 500 mg je 5 Ringe — *Cavaliers en aluminium de 10, 20, 50, 100, 200, 500 millig — Aluminium riders of 10, 20, 50, 100, 200, 500 millig — Jinetes de aluminio de 10, 20, 50, 100, 200, 500 mg*

*2331 — **ein Satz von 9 Reitern** in mattgeschliffenem Nussholzetui mit Pinzette (10 mg dreifach, 100 mg doppelt) — *une série de 9 cavaliers en boîte noyer avec pincette — a set of 9 riders in wolnut box with forceps — un juego de 9 jinetes en caja de nogal con pinza (10 mg triple 100 mg doble)*

*2332 — **poliertes Mahagonietui** mit Deckel und Pinzette für Bruchgramme von 1—500 mg, ohne Bruchgramme — *boîte acajou polie à couvercle, avec pincette, sans poids — mahogany case, polished with lid and forceps, but without weights — caja de caoba pulida con cobertera y pinza para fragmentos de gramos de 1—500 mg, sin fragmentos de gramos*

*2333 — **feines Mahagoniblöckchen** mit Glasplatte ohne Bruchgramme — *socle en acajou poli avec glace, sans poids — mahoganyblock polished with glass plate, without weights — bloc de caoba fina con placa de vidrio sin fragmentos de gramos*

*2334 — **einfaches unpoliertes Schieberetui** mit Pinzette — *simple étui à couvercle à coulisse, non poli avec pincette — simple case with sliding cover, unpolished, with forceps — simple estuche de corredera no pulido con pinza*

*2335 — **Etuis für Bruchgramme,** schwarz polierte Blöckchen — *etuis pour divisions du gramme, petits blocs polis noirs — case for gram fractions, black polished block — caja para divisiones de los gramos, pequeños bloques pulidos negros*

*a) **für Bruchgramme** Nr. 2325, 2326, 2341 — *pour divisions du gramme No. 2335, 2326, 2341 — for gram fractions No. 2325, 2326, 2341 — para fragmentos de gramos No. 2335, 2326, 2341*

*b) **für Spiralbruchgramme** Nr. 2328 — *pour poids spirales — for spiral weights — para fragmentos de gramos en forma de espiral*

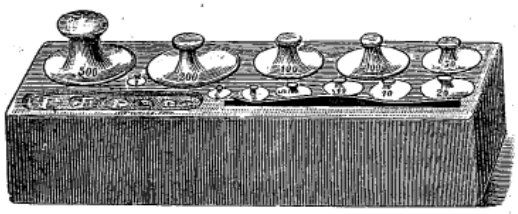
*2336 — **Porzellanplatten für Gewichte,** für 1 kompletten Satz bis 100 g ausreichend, mit entsprechenden Vertiefungen, glasiert und eingebrannten Zahlen — *Plaques en porcelaine pour poids, pour série complète, suffissant jusqu'á 100 g, avec profondeurs convenables, vernies nombres cuits en même temps — Porcelaine weights, complete set up to 100 g, glazed, with burut-in figures — Placas de porcelana para pesos, para un juego completo hasta 100 gr, con profundidades correspondientes, vidriadas y números marcados*

Gewichte für chemisch-technischen Gebrauch

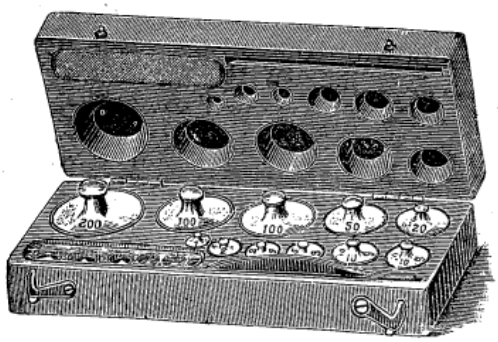
Poids pour l'usage chimique-technique — Weights for chemico-technical use
Pesos para el uso químico-técnico

*2337 **Medizinal-Gewichte** in poliertem, buchenem Block-Etui, **ohne Deckel,** Bruchgramme unter Glas mit Pinzette. Die 100, 10, 2, 0,1, 0,01 g doppelt, die 100 g-Sätze nur mit einem 100 g-Stück. **Geeicht** —

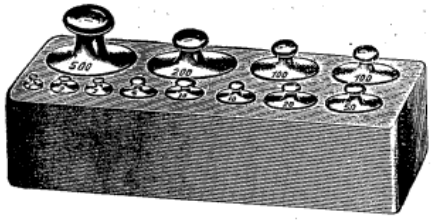
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



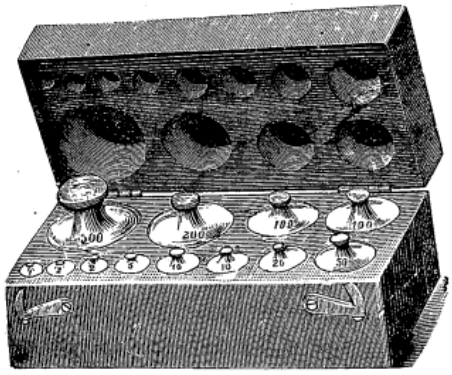
2337



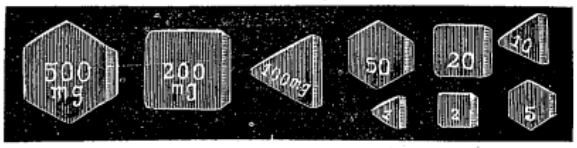
2338



2339



2340



2341

Gewichte — *Poids — Weights — Pesos*

Poids médicaux dans bloc étui de hêtre poli, divisions sous verre, verifiés — Medicinal weights in polished beach block without cover, fractions under glass, with forceps; gauged — Pesos medicinales en estuche de bloc sin cobertera, fragmentos de gramos bajo vidrio con pinca, verificado

von 10 mg bis 20 50 100 200 500 1000 g

a) **Messing** — *en laiton — of brass — de latón*
b) **vernickelt** — *nickelés — nickelled — niquelado*

*2338 — **mit Deckel** — *avec couvercle — with lid — con cobertera*
a) **Messing** — *en laiton — of brass — de latón*
b) **vernickelt** — *nickelés — nickelled — niquelado*

*2339 **Medizinal-Gramm-Gewichtssätze, geeicht,** in poliertem buchenem Block, **ohne Deckel, Die 100, 10 und 2 g doppelt** in den Sätzen vorhanden — *Série de poids médicaux, en bloc hêtre poli, 100, 10 et 2 g doubles — Set of medicinal gram weights, gauged, in polished beach block without cover. The 100, 10 and 2 g weights are doubly in the set — Juego de pesos medicinales, en bloc de haya pulido sin cobertera 100, 10 y 2 g dobles*

von 1 g bis 20 50 100 200 500 1000 g

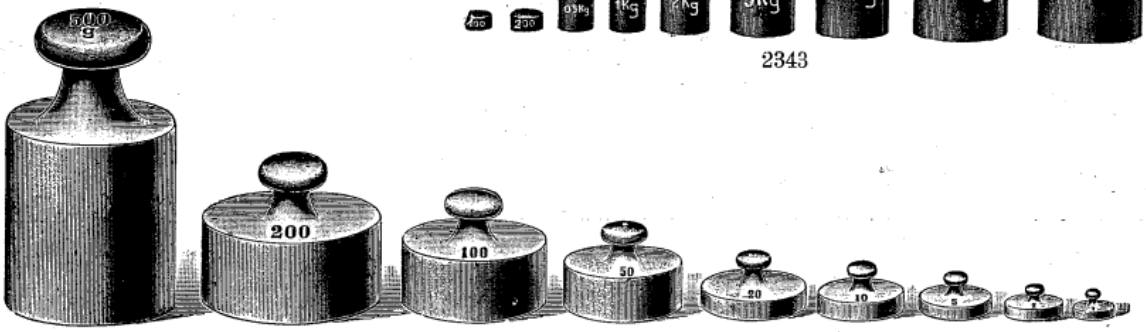
a) **Messing** — *laiton — brass — latón*
b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelado*

*2340 — **mit Deckel** — *avec couvercle — with cover — con cobertera*
a) **Messing** — *laiton — brass — latón*
b) **vernickelt** — *nickelé — nickelled — niquelado*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2343



2342

Gewichte — *Poids — Weights — Pesos*

*2341 — **einzelne Medizinal-Bruchgramme, geeicht** 500 bis 50 mg von **Neusilber,** 20, 10, 5, 2, 1 mg von **Aluminium** — *divisions du gramme seules, vérifiées 500 à 50 mg de ruolz, 20, 10, 5, 2, 1 mg d'aluminium — separate medicinal gram weights, gauged — 500 a 50 mg de plata Meneses, 20, 10, 5, 2, 1 mg de aluminio*

Medizinal-Gewichte, einzeln, geeicht — *Poids médicaux, séparément, vérifié — Medicinal weights, singly, gauged — Pesos medicinales, sueltos, verificados*

*2342 — **von Messing** — *en laiton — of brass — de latón*

1 2 5 10 20 50 100 125 200 250 500 1000 g

*2343 — **von Eisen** — *en fer — of iron — de hierro*

100 125 200 250 500 g 1 2 5 10 20 50 kg

2344 **Gewichtssätze,** die Gewichte 1 bis 50, 125 und 250 g von Messing, übrige Gewichte von Eisen — *Séries de poids. Les poids de 1 à 50 g, 125 g et 250 g sont en laiton, le reste en fer — Sets of weights, the weights 1 to 50, 125 and 250 g are of brass, the other of iron — Juego de pesos. Los pesos de 1 a 50 g, 125 g y 250 g son de latón, el resto de hierro*

Inhalt zusammen — *Contenu ensemble — Contents together — Contenido en conjunto*

500 1000 2000 4000 g

a) **ungeeicht** — *non étalonné — not gauged — no verificado*

b) **geeicht** — *étalonné — gauged — verificado*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rosenthal-Porzellan

*C 101 **Schmelztiegel** (hohe, schlanke Form) **Crucibles** *(high form)*

Größen Nr.	*Size number*	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**4a**	**5**	**6**	**7**	
Höhe	*Height*	20	30	33	36	42	48	57	66	74	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	17	23	26	30	35	39	43	50	60	„
„ Boden	„ *bottom*	12	14	15	16	18	20	22	25	30	„
Inhalt	*Capacity*	3	8	11	17	25	35	60	90	135	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,15	—,18	—,23	—,29	—,35	—,39	—,47	—,70	—,94	
Deckel dazu	*Crucible Covers*	C 105/1	2	3	4	6	7	9	11	14	
Preis	*Price* Mk.	—,10	—,10	—,10	—,10	—,10	—,12	—,12	—,18	—,18	

*C 102 **Schmelztiegel** (Mittel-Form) **Crucibles** (middle form)

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**3a**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Höhe	*Height*	25	27	35	38	43	50	59	72	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	30	35	41	45	52	63	72	87	„
„ Boden	„ *bottom*	14	17	20	23	25	30	35	42	„
Inhalt	*Capacity*	10	15	30	40	65	100	155	300	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,18	—,23	—,35	—,39	—,47	—,59	—,88	1,12	
Deckel dazu	*Crucible Covers*	C 105/4	6	8	9	11	15	17	20	
Preis	*Price* Mk.	—,10	—,10	—,12	—,12	—,18	—,18	—,24	—,35	

*C 103 **Schmelztiegel** (breite Form) **Crucibles** *(wide form)*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	
Höhe	*Height*	12	20	22	26	30	36	38	51	65	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	18	35	38	43	50	59	68	82	95	„
„ Boden	„ *bottom*	9	13	15	16	20	22	22	30	36	„
Inhalt	*Capacity*	2	10	12	20	30	50	80	150	260	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,10	—,18	—,23	—,29	—,35	—,53	—,59	—,82	1,29	
Deckel dazu	*Crucible Covers*	C 105/1	6	7	9	10	13	17	19	22	
Preis	*Price* Mk.	—,10	—,10	—,12	—,12	—,18	—,18	—,24	—,35	—,39	

*C 105 **Schmelztiegeldeckel** **Crucible Covers**

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
Durchmesser	*Diameter*	21	24	28	34	37	40	43	47	52	mm
Preis	*Price* Mk.	—,10	—,10	—,10	—,10	—,10	—,12	—,12	—,12	—,18	
Größen Nr.	*Size number*	**11**	**13**	**14**	**15**	**17**	**19**	**20**	**22**		
Durchmesser	*Diameter*	54	62	63	64	74	85	89	99	mm	
Preis	*Price* Mk.	—,18	—,18	—,18	,18	—,24	—,35	—,35	—,39	„	

*C 177 **Schmelztiegel nach Rose** (unglasiert) **Crucibles** *Rose (unglaced)*

Größen Nr.	*Size number*	**3**	**4**	**5**	
Höhe	*Height*	36	42	57	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	30	35	43	„
„ Boden	„ *bottom*	16	18	22	„
Inhalt	*Capacity*	17	25	60	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,29	—,35	—,47	

*C 178 **Schmelztiegeldeckel** nach Rose (unglasiert) **Crucible Covers** *for Rose (unglaced)*

Größen Nr.	*Size number*	**3**	**4**	**5**	
Durchmesser innen	*Diameter inside*	32	36	47	m
Durchmesser des Loches	„ *of hole*	7	7	7	
Preis	*Price* Mk.	—,12	—,12	—,15	

*C 179 **Gaseinleitungsrohr** für Rosetiegel (unglasiert) **Delivery tubes** *for Rose crucibles (unglaced)*

Rohrlänge	*Length*	165 mm
Rohrdurchmesser	*Diameter outside*	6 „
Lochdurchmesser	*Diameter of hole*	2 „
Preis	*Price*	Mk. —,88

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C 101

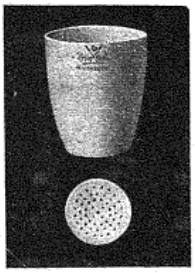
C 102

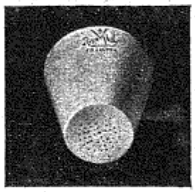
C 105

C 103

C 177

C 178


C 175 C 176


C 185

C 145

C 146

C 179

C 155

C 143

C 119

Rosenthal-Porzellan – *Rosenthal's porcelain*

*C 175 **Schmelztiegel nach Gooch** (glasiert, mit Siebboden) **Enamel crucible** *(glaced, with sieve bottom)*

Größen Nr	*Size number*	**3**	**4**	**4a**	
Höhe	*Height*	36	42	48	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	30	35	39	„
„ Boden	„ *bottom*	16	18	20	„
Inhalt	*Capacity*	17	25	35	„
Zahl der Sieblöcher	*Number of Sieve holes*	53	53	53	„
Sieblochdurchmesser	*Diameter of Sieve holes*	0,5	0,5	0,5	„
Preis	*Prices*	Mk. —,44	—,59	—,64	
Deckel dazu	*Crucible Covers*	C 105/4	6	7	
Preis	*Price*	Mk .—,10	—,10	—,12	

*C 176 **Siebplättchen** zu Goochtiegel **Sieve plate**

Größen Nr.	*Size number*	**3**	**4**	**4a**	
Durchmesser	*Diameter rim*	18	22	24	mm
Sieblochdurchmesser	*Diameter of Sieve holes*	0,5	0,5	0,5	„
Zahl der Sieblöcher	*Number of Sieves*	53	53	53	„
Preis	*Price*	Mk. —,22	—,29	—,29	

*C 185 **Goochtiegel** mit konischen Wänden (glasiert und unglasiert)
Crucible-Gooch *(glaced and unglaced)*

Größen Nr.	*Size number*	**4**		
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	36 mm	a) glasiert *glaced*	Mk. —.42
„ Boden	„ *bottom*	22 „		
Höhe	*Height*	40 „	b) unglasiert *unglaced*	Mk. —.44
Inhalt	*Capacity*	22 ccm		
Sieblochdurchmesser	*Diameter of Sieve holes*	0,5 mm		

Siebplättchen **Sieve plate** Größen Nr. *Size number* **4a** Durchmesser *Diameter* 23 mm Mk. 0.29

*C 145 **Schmelztiegel** zur Flammpunktbestimmung ohne Marke (zylindrisch, flachbodig, glasiert)
Cylindrical crucible

Größen Nr.	*Size number*	**3**
Durchmesser außen	*Diameter outside*	45 mm
„ innen	„ *inside*	41 „
Höhe	*Height*	44 „
Inhalt	*Capacity*	52 ccm
Preis	*Price*	Mk. —.59

1 Marke bei 10 mm vom Rand entfernt *a mark by 10 mm in a distance of the border* Mk. —.74
2 Marken bei 10 u. 15 mm vom Rand entfernt *two marks by 10 and 15 mm in a distance of the border* Mk. —.88

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rosenthal-Porzellan — *Rosenthal's porcelain*

*C 146 **Schmelztiegel** zur Flammpunktbestimmung mit Ring ohne Marke (zylindrisch, flachbodig, glasiert)
Cylindrical crucible *(with ring)*

Größen Nr.	*Size number*	**3**
Durchmesser außen	*Diameter outside*	44 mm
„ innen	„ *inside*	39 „
Höhe	*Height*	40 „
Inhalt	*Capacity*	40 ccm
Preis	*Price*	Mk. —.59

1 Marke bei 10 mm vom Rand entfernt *a mark by 10 mm in a distance of the border* Mk. —.74
2 Marken be 10 u. 15 mm vom Rand entfernt *two marks by 10 and 15 mm in a distance of the border* Mk. —.88

*C 155 **Glühschälchen** (Boden außen unglasiert) **Heating dish** *(Bottom unglaced underneath)*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**
Länge	*Length*	54	50 mm
Breite	*Breadth*	33	43 „
Höhe	*Heigth*	9	11 „
Inhalt	*Capacity*	10	12 ccm
Preis	*Price*	Mk. —.35	—.47

*C 143 **Glühschälchen** (Bod. auß. ungl.) **Heathing dish** *(Bottom ungl. outside)*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Durchmesser	*Diameter*	30	40	50	60	70 mm
Höhe	*Height*	15	20	25	30	35 „
Inhalt	*Capacity*	20	28	35	43	100 ccm
Preis	*Price*	Mk. —.29	—.37	—.44	—.52	—.59
Deckel dazu	*Cover*	C 105/4	8	10	14	17
Preis	*Price*	Mk. —.10	—.12	—.18	—.18	—.24

*C 119 **Glühschälchen** (flacher Boden, außen unglasiert)
Heating dish *(flat bottom, outside unglaced)*

Größen Nr.	*Size number*	**05**	**04**	**03**	**02**	**01**	**1**	**2**	**2a**	**3**
Durchmesser	*Diameter*	33	37	42	47	60	80	106	120	135 mm
Höhe	*Height*	7	9	11	12	15	20	26	30	32 „
Inhalt	*Capacity*	4	7	9	15	25	65	170	200	325 ccm
Preis	*Price* Mk.	—,23	—,23	—,29	—,32	—,32	—,44	—,81	1,06	1,32

*C 180 **Trichter** nach Büchner mit senkrechten Wänden und fester Siebplatte
Funnel *Buchner with fixed perforated plate*

Größen Nr	*Size number*	**0**	**1**	**01**	**1a**	**1b**	**2**	**2a**	**3**	**3a**	**4** mm
Höhe einschl. Rohr	*total Height*	67	93	107	118	133	146	165	185	260	290 „
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	50	67	78	88	99	110	130	150	200	250 „
Rohrlänge	*Length of tube*	31	42	50	55	64	70	80	90	130	130 „
Unterer Rohrdurchm. außen	*lower tube diam. outside*	8	10	13	14	16	17	17	20	28	28 „
„ „ „ innen	„ „ „ *inside*	5	6	9	10	12	13	13	14	20	20 „
Siebplattendurchmesser	*Sieve plate diameter*	45	60	70	78	90	100	115	140	185	225 „
Lochabstand von der Wand	*Hole distance fr. the wall*	5	6	6½	7	7½	8	8	10	12	15 „
Lochdurchmesser	*Hole diameter*	1	1	1	1	1	1	1½	1½	1½	1½ „
Anzahl der Sieblöcher	*Number of Sieve holes*	61	121	121	125	135	128	136	162	198	247
Preis	*Price* Mk.	1,32	1,84	2,06	2,28	2,57	2,94	3,68	4,40	7,35	14,70

*C 188 **Exsikkatoreneinsätze** glasiert **Plates** — *glaced* — *Desiccators*

Durchmesser der Platte	*Diameter of plate*	7	8	9	10	11	12	13	14	15 cm
Anzahl der verschied. Löcher	*Number of holes*	3	3	3	3	3	3	3	4	3
Höhe der Füße	*Height of the feet*	13	13	13	13	13	13	15	15	15 mm
Preis	*Price* Mk.	1,03	1,10	1,17	1,32	1,47	1,61	1,68	1,98	2,50

Durchmesser der Platte	*Diameter of plate*	16	17	18	19	20	23	27	30 cm
Anzahl der verschied. Löcher	*Number of holes*	4	5	4	6	7	7	9	9
Höhe der Füße	*Height of the feet*	15	15	15	15	15	25	25	25 mm
Preis	*Price* Mk.	2,94	3,30	3,66	4,10	4,98	5,86	7,37	10,64

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rosenthal-Porzellan — *Rosenthal's porcelain*

*C 113 **Tiefe Kasserole** mit Ausguß und Stiel, innen und außen glasiert, abgeflachter Boden
Deep Casserole *with lip and straight handle, inside a. outside glaced with flat bottom*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**2a**	**3**	**3a**	**4**	**5**	**5a**	**5b**	**6**	**7**	
Durchmesser	*Diameter*	44	67	85	94	110	120	146	160	180	195	215	mm
Höhe	*Height*	22	34	44	47	62	62	76	89	100	100	115	„
Inhalt	*Capacity*	20	70	150	220	375	450	890	1100	1600	1750	2750	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,70	—,94	1,16	1,47	1,76	2,20	3.68	5,28	6,60	7,37	11,—	

*C 116 **Kochbecher** ohne Ausguß **Beaker** *without lip*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Höhe	*Height*	118	160	170	190	215	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	60	85	90	100	113	„
„ Boden	„ *bottom*	55	75	80	89	100	„
Inhalt	*Capacity*	250	600	700	1000	1500	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,88	1,76	2,06	2,80	3,68	

*C 117 **Kochbecher** mit Ausguß **Beaker** *with lip*

Größen Nr.	*Size number*	**2**	**3**	**4**	**5**	
Höhe	*Height*	160	170	190	215	„
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	85	90	100	113	mm
„ Boden	„ *bottom*	75	80	89	100	„
Inhalt	*Capacity*	600	700	1000	1500	ccm
Preis	*Price* Mk.	1.92	2,20	2,94	3,82	

*C 118 **Kochbecher** mit Ring **Beaker** *with ring*

Größen Nr.	*Size number*	**2**	**3**	**4**	**5**	
Ganze Höhe	*Total height*	135	140	170	184	mm
Höhe bis zum Ring	*Height up to ring*	83	85	102	115	„
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	93	93	117	122	„
„ Boden	„ *bottom*	65	78	82	103	„
Ganzer Inhalt	*Total capacity*	530	700	1000	1500	ccm
Inhalt bis zum Ring	*Capacity up to ring*	330	430	700	900	„
Preis	*Price* Mk.	1,47	1,93	2,94	4,12	

*C 115 **Kochbecher** mit breitem Rand **Beaker** *with broad rim*

Größen Nr.	*Size number*	**2**	
Höhe	*Height*	200	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	95	„
„ Boden	„ *bottom*	65	„
Inhalt	*Capacity*	550	ccm
Preis	*Price*	Mk. 1,76	

*C 181 **Reibschale** mit Ausguß **innen unglasiert** **Mortar** *with lip*

Größen Nr.	*Size number*	**00**	**0**	**1**	**1a**	**2**	**2a**	**3**	**3a**	**4**	
Höhe	*Height*	32	38	41	50	60	75	90	105	124	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	60	85	100	125	147	180	205	250	300	„
Inhalt	*Capacity*	30	70	100	180	300	550	900	1650	3000	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,37	—,44	—,52	—,88	1,02	1,90	2,94	3,82	5,86	
— do. **innen glasiert** Mk.		—,52	—,59	—,66	1,10	1,32	2,27	3,30	4,26	6,46	

C 182 **Pistill** dazu **Reibfläche unglasiert** **Pestle**

Größen Nr.	*Size number*	**00**	**0**	**1**	**1**	**2**	**2**	**3**	**3**	**4**	
Höhe des Pistills	*Height of Pestle*	70	85	130	130	150	150	200	200	250	mm
Preis	*Price* Mk.	—,29	—,32	—,37	—,37	—,44	—,44	—,81	—,81	1,16	
— do. **Reibfläche glasiert** Mk.		—,53	—,53	—,68	—,68	—,73	—,73	1,20	1,20	1,73	

*C 190 **Reibschälchen** extra leicht für quantitative Arbeiten mit Ausguß innen unglasiert
Mortar *extra light with lip inside unglaced*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	
Höhe	*Height*	20	25	mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	40	50	„
Inhalt	*Capacity*	10	20	ccm
Gewicht	*Weight*	ca. 12 gr	25 gr.	
Preis	*Price* Mk.	—,29	—,37	

C 191 **Pistill** dazu **Pestle**

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	
Höhe	*Height*	45	50	mm
Preis	*Price* Mk.	—,29	—,29	

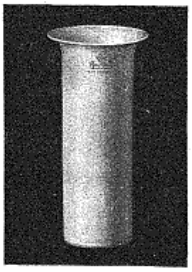
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C 180

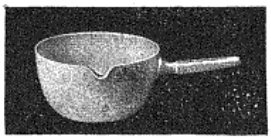
C 116

C 117

C 118
C 197

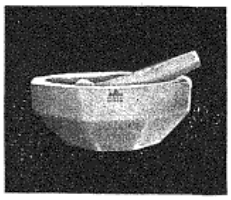

C 115

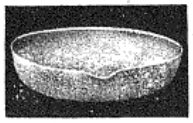
C 188


C 113

C 181

C 190


C 184


C 126

Rosenthal-Porzellan — *Rosenthal's porcelain*

*C 184 **Reibschale** achteckig — **Mortar** *octogonal*

Größen Nr.	*Size number*	**3**
Höhe	*Height*	84 mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	225 „
Inhalt	*Capacity*	800 ccm
Preis	*Price*	Mk. 5,14

C 182 **Pistill** dazu — **Pestle**

Größen Nr.	*Size number*	**3**
Höhe	*Height*	200 mm
Preis	*Price*	Mk. —,81

*C 126 **Halbtiefe Abdampfschale** mit Ausguß innen und außen glasiert, abgerundetem Boden
Half deep evaporating *dish with lip, inside and outside glaced. Round Bottom*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
Durchmesser	*Diameter*	67	75	85	95	100	110	120	135	145	155	mm
Höhe	*Height*	20	22	25	28	30	33	36	39	42	45	„
Inhalt	*Capacity*	40	50	65	100	130	190	250	330	410	525	ccm
Preis	*Price* Mk.	—,29	—,37	—,44	—,52	—,59	—,66	1,03	1,32	1,47	1,62	

Größen Nr.	*Size number*	**11**	**12**	**13**	**13a**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
Durchmesser	*Diameter*	165	175	190	210	230	275	320	360	370	460	460	mm
Höhe	*Height*	48	52	56	64	70	82	110	125	150	175	190	„
Inhalt	*Capacity*	620	750	900	1250	1600	3000	5000	7500	10000	16500	20000	ccm
Preis	*Price* Mk.	1,76	1,91	2,06	2,64	3,78	4,62	7,92	17,82	23,76	39,60	44.—	

*C 125 **Tiefe Abdampfschale** mit Ausguß, innen und außen glasiert, abgerundetem Boden
Deep evaporating *dish with lip inside and outside glaced. Round bottom*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	
Durchmesser	*Diameter*	50	60	75	85	90	97	105	120	125	mm
Höhe	*Height*	21	24	27	30	35	37	40	47	50	„
Inhalt	*Capacity*	20	35	65	85	120	150	210	275	340	„
Preis	*Price* Mk.	—,22	—,29	—,37	—,52	—,59	—,66	—,77	1,19	1,32	

Größen Nr.	*Size number*	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	
Durchmesser	*Diameter*	135	145	152	165	180	200	220	240	mm
Höhe	*Height*	52	56	60	63	70	80	88	95	„
Inhalt	*Capacity*	425	500	625	750	1000	1200	1500	1800	ccm
Preis	*Price* Mk.	1,47	1,76	1,93	2,12	2,57	3,08	3,96	5,22	

*C 104 **Halbkugelförmige Abdampfschale** mit Ausguß, innen und außen glasiert, rundem Boden
Oval shape evaporating *dish with lip, inside and outside glaced, round bottom*

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**10a**	**11**	**12**	**13**	
Durchmesser	*Diameter*	30	42	60	64	72	90	100	113	120	150	175	190	210	240	mm
Höhe	*Height*	15	21	30	32	35	45	50	57	60	75	87	90	100	115	„
Inhalt	*Capacite*	5	16	45	60	70	170	200	300	350	700	1000	1500	2000	2400	ccm
Preis	*Price* Mk.	-,37	-,39	-,53	-,59	-,65	-,88	1,03	1,18	1,32	1,92	2,64	3.30	4,-	5,-	

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rosenthal-Porzellan — *Rosenthal's porcelain*

*C 127 **Flache Abdampfschale** mit Ausguß, flacher Boden, außen unglasiert
Flat evaporating *dish with lip, flat bottom, outside unglaced*

Größen Nr.	*Size number*		**02**	**01**	**1**	**2**	**2a**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
Durchmesser	*Diameter*		47	60	80	106	120	135	160	190	215	270	325	mm
Höhe	*Height*		12	15	20	26	30	32	38	43	50	63	76	„
Inhalt	*Capacity*		15	25	65	170	200	325	500	850	1280	2500	4000	ccm
Preis	*Price*	Mk.	-.35	-,35	-,53	-,95	1,18	1,62	2,34	2,94	3,68	5,28	8,58	

*C 128 **Flache Abdampfschale** mit Ausguß und Henkel, flacher Boden, außen unglasiert
Flat evaporating *dish with lip and curved handle, flat bottom, outside unglaced*

Größen Nr.	*Size number*		**1**	**2**	**2a**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	
Durchmesser	*Diameter*		80	106	120	135	160	190	215	270	325	mm
Höhe	*Height*		20	26	30	32	38	43	50	63	76	„
Inhalt	*Capacity*		65	170	200	325	500	850	1280	2500	4000	ccm
Preis	*Price*	Mk.	—,88	1,47	1,98	2,20	2,64	3,08	3,68	6,60	10,28	

*C 130 **Flache Abdampfschale** mit Ausguß und Stil, flacher Boden, außen unglasiert
Flat evaporating *dish with lip and straight handle, flat bottom, outside ungl.*

Größen Nr.	*Size number*		**1**	**2**	**2a**	**3**	**4**	**5**	
Durchmesser	*Diameter*		80	106	120	135	160	190	mm
Höhe	*Height*		20	26	30	32	38	43	„
Inhalt	*Capacity*		65	170	200	325	500	850	ccm
Preis	*Price*	Mk.	—,88	1,48	1,98	2,20	2.64	3,08	

*C 189 **Mensur** mit Ausguß, glasiert, innen mit Teilung — **Pitcher** *with lip, glaced*

Größen Nr.	*Size number*		**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	
Durchmesser	*Diameter*		49	57	76	92	108	mm
Höhe	*Height*		57	77	107	150	180	„
Inhalt	*Capacity*		50	100	250	500	1000	ccm
Preis	*Price*	Mk.	—,74	—,75	1,32	2,77	3,66	

*C 192 **Doppelspatel** glasiert — **Double spatula** *glaced*

Größen Nr.	*Size number*		**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Länge	*Length*		105	130	160	185	210	235	260	290	mm
Preis	*Price*	Mk.	—,59	—,66	—,98	1,02	1,25	1,40	1,76	1,90	

*C 193 **Spatellöffel** glasiert — **Spatula,** *spoon on the one end, glaced*

Größen Nr.	*Size number*		**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Länge	*Length*		105	120	130	145	160	200	220	mm
Preis	*Price*	Mk.	—,36	—,44	—,52	—,52	—,58	—,96	1,10	

*C 194 **Strichtafeln** für Mineralogen, ungl. — **Tablets** *for mineralogical essays, ungl.*

Größen Nr.	*Size number*		**1**	
Länge	*Length*		70	mm
Breite	*Width*		40	„
Stärke	*Thickness*		3	„
Preis	*Price*	Mk.	—,44	

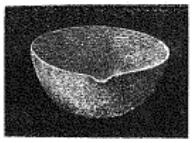
*C 195 **Kugelmühle** innen und außen glasiert — **Ball mills** *inside and outside glaced*

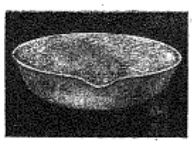
Größen Nr.	*Size number*		**1**	**2**	
Durchmesser	*Diameter*		230	300	mm
Höhe	*Height*		250	390	„
Inhalt	*Capacity*		5250	16600	ccm
Preis	*Price*	Mk.	32,25	58,65	

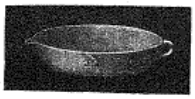
LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C 125

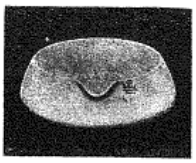

C 104

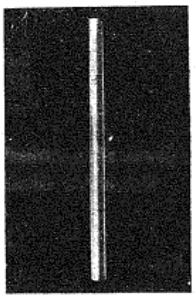

C 127


C 128

C 130

C 189


C 110

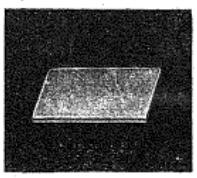

Röhren

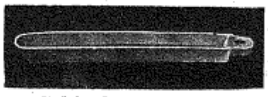
C 195

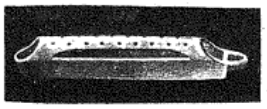
C 183

C 192

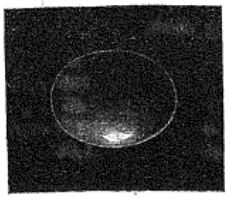
C 193

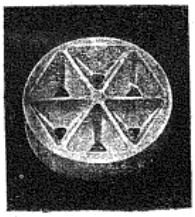

C 194


Schiffchen gestanzt


C 287

C 196


C 106


C 107

C 114

C 109

Rosenthal-Porzellan — *Rosenthal's porcelain*

***Röhren** an beiden Seiten offen, ungl. **Tubes** *open at both ends, unglaced*

Durchmesser innen *Diameter inside*	7	15	17	17	17	20	20	20	20	23	23	23	28	28	34	38 mm
Durchmesser außen *Diameter outside*	10	20	22	25	27	25	27	30	33	30	33	39	39	42	43	56 mm

Die Rohre werden in jeder Länge, unglasiert, ganz glasiert, nur außen oder nur innen glasiert geliefert.
The tubes are supplied in every length, unglaced, glaced all over, glaced only outside or only inside.

Preise auf gefl. Anfrage.

***Schiffchen** gestanzt zum Einsetzen in Rohre, unglasiert **Dish** *to insert in Tube, unglaced*

				gegossen	glasiert
Länge	*Length*	*80	*92	60	60 mm
Breite	*Breadth*	12	9	6	9 „
Höhe	*Height*	8	6	8	8 „
Inhalt	*Capacity*	3	3	1 1/2	2 ccm

*Diese Schiffchen werden auch gegossen, glasiert und unglasiert, geliefert.
These dishes are also supplied cast, glaced and unglaced.

Preise auf gefl. Anfrage.

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rosenthal-Porzellan — *Rosenthal's porcelain*

*C 187 **Schiffchen** gegossen zum Einsetzen in Rohre, unglasiert **Dish** *to insert in Tube, unglaced*

Länge	*Length*	90 mm	Preis *Price* Mk. —,44
Breite	*Breadth*	15 „	
Höhe	*Height*	15 „	
Inhalt	*Capacity*	3 ccm	

*C 183 **Schiffchen** für Mikro-Analyse **Dish** *for Mikro analysis*

Länge	*Length*	20 mm	Preis *Price* Mk. —,16
Breite	*Breadth*	3,5 „	
Höhe	*Height*	3,5 „	
Inhalt	*Capacity*	0,75 ccm	

*C 106 **Uhrglasförmige Porzellanschale** nach Prof. Dr. Kreis, dunkelblau oder weiß
Concave dish, *dark-blue, white*

Durchmesser	*Diameter*	5 1/2	8	10 cm
Preis weiß	*Price white*	Mk. —,30	—,44	—,66
„ dunkelblau	„ *dark-blue*	„ —,60	—,88	1,32

*C 107 **Exsikkatoreneinsatz** nach Dr. Thormann D. R. G. M. **Plates** — *glazed* — **Desiccators**

Durchmesser	*Diameter*	10	11	12	13	15	16 cm
Höhe	*Height*	20	22	24	26	28	28 mm
Anzahl der Einschnitte	*Number of holes*	4	4	5	5	6	6
Preis	*Price*	Mk. —,83	—,88	1,10	1,26	1,49	1,76

*C 109 **Wägeschälchen nach Dr. Thormann** **weighing-dish**

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**
Länge	*Length*	50	60 mm
Höhe	*Height*	12	15 „
Breite	*Width*	22	32 „
Preis	*Price*	Mk. —,37	—,44

*C 110 **Kristallisierschale** nach Dr. Thormann **crystallizing dish**

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Durchmesser	*Diameter*	58	80	105	115	135 mm
Höhe	*Height*	27	33	37	40	45 „
Inhalt	*Capacity*	50	120	220	300	480 ccm
Preis	*Price* Mk.	—,44	—,66	1,18	1,48	1,93

*C 196 **Trichter** nach Dr. Hirsch **Funnels**

Größen Nr.	*Size number*	**1**	**2**	**3**	**4**
Höhe	*Height*	45	60	75	92 mm
Oberer Durchmesser	*Diameter rim*	30	46	60	78 „
Siebplattendurchmesser	*Sieve plate Diameter*	16	18	24	24 „
Preis	*Price* Mk.	—,58	1,03	1,13	1,18

*C 197 **Kochbecher** mit Ring **Beaker** *with ring*

Größen Nr.	*Size number*	**2**	**3**
Höhe	*Height*	126	138 mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	84	94 „
„ Boden	„ *bottom*	63	80 „
Inhalt	*Capacity*	450	650 ccm
Preis	*Price* Mk.	1,46	1,90

Abbildung s. Seite 5

*C 114 **Kochbecher** mit Ring und Stielhülse **Beaker** *withring and handle-holder*

Größen Nr.	*Size number*	**2**	**3**
Höhe	*Height*	126	138 mm
Durchmesser Rand	*Diameter rim*	84	94 „
„ Boden	„ *bottom*	63	80 „
Inhalt	*Capacity*	450	650 ccm
Preis	*Price* Mk.	2,20	2,86

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Autoren-Register

(Die Zahlen bezeichnen die Nummern der Artikel)

A.

Adnet, Muffelofen 2104
Alambic-Salleron, Weingeistmess.1363
Allihn, Filtrierröhre 77
— Gaswaschflasche 90
— Thermometer 595
Alverginat, Luftpumpe 151
Ambühl, Araeometer 442
Anschütz, Destillationskolben 658
— Schmelzpunktbestimmungsapparat 359
— Thermometer 594
Arago-Davy, Insolations-Thermometer 609
Arendt, Einsatz f. pneumatische Wanne 974
August, Hygrometer 1179

B.

Babo, v., Luftbad 1541
— Mostwage 491
— Trockenrohr 384
— *-Erlenmeyer*, Verbrennungsofen 2200
Balling, Araeometer 435, 437/8, 464, 496
Barthel, Brenner und Kocher 2066/84
Baumann, Sicherheits-Vorrichtung 1928
Bayer, Röhrenofen 2209
Beaumé, Araeometer 422—425,430,431, 440, 446, 451/2, 455, 459, 485 494
Becchi, v., Wasserbad 1919/22
Bechhold, Ultrafilter 1058
Beck, Araeometer 460
— Dampfentwickler 1396
Beckmann, Gasbrenner 2030
— Molekulargewichts-Best.-Apparat 183—220, 233—294
— Natriumpresse 1611
— Thermometer 602—604
Bennert, Vakuummeter 175
Beranger, Tafelwage 2307
Bersch, Extraktionshülse 1467
Berzelius, Arsenik-Ermittel.-App. 2
Berzelius, Aussüßröhrchen 10
— Gasometer 732
Bertholot, Ozon-Best.-App. 324
Bischoff, Milchprober 471
— Salinometer 484
Boltwood, Quecksilber-Luftpumpe 159
Boot, Pyknometer 581/2
Bocnjakovic, Abdampftrichter 793
Bormann, Trockenschrank 1857
Boutron-Boudet, Hydrotymeter 518
Bredt, Destillationsvorlage 44
Brix, Osmosespindel 507
— Saccharometer 498/501
Brudny, Heisswassertrichter 1784
Brühl, Ausfrier-App. 8
— Destillations-Vorlage 665
— Sublimations-Apparat 1766
Brunck, Ozon-Best.-App. 322
— Porzellan-Filtertiegel 1138
Brunner, Dialysator 680
Buchner, Presse 1647
Büchner, Filtriertrichter 881
Bunge, Analysenwagen 2260/8
Bunsen, Acetylengasbrenner 2059
— Barometer 510/1
— Chlorabsorptions-App. 12
— Elemente 1461
— Eudiometer 514
— Filtrierflaschen 694/8
— Gasbrenner 2003/6, 2012/6
— Gaswaschflasche 91
— Kohlensäure-Best.-App. 132
— pneumat. Wanne 895/6
— Rückschlagventil 173
— Trichter 789
Burkhardt, Titrierapparat 557,9
Burstyn, Ölsäuremesser 480
Buxton & Beebe, Trockenapparat 1821

C.

Carius, Trockenschrank 1812
Chabaud, Gasentw.-App. 721
Chatelan, Extraktions-Apparat 51
Claisen, Destillationskolben 661
Classen, Kaliapparat 118
Cloez, Gaswaschflaschen 92
Cori, Diamant-Kreisschneider 1419
Cornet, Pinzetten 1624
Courtienne, Veraschungsofen 2106
Coy, Gasentw.-Apparat 722

D.

Dafert, Büretten 531
Daniell, Knallgasgebläse 2045
— Psychrometer 1182
Dargatz, Dampfüberhitzer 1398
Davy, Sicherheitslampe 1709/10
Dennstedt, Verbrennungsofen 2207
Deville, Gebläse-Ofen 2130
Diek, Muffel-Ofen 2102
Ditz-Knopfelmacher, Chlorat-Best.-App. 14
Drechsel, Gaswaschflasche 93/94
— Spritzflasche 371
Driver, Heisswassertrichter 1790
Drucker-Burian, Molekular-Gew.-Best. 225/8
Dubosque, Colorimeter 1386
Dumas, Dampfdichte-Best.-App. 1389
— Mikro-Elementar-Analyse 2197
Dvorak, Quecksilber-Pipette 330

E.

Emmerling, Trockenrohr 385
Engler, Destillationskolben 659
Erlenmeyer, Kochkolben 766/7
— Kupferkolben 1507/8

F.

Felli-Enrico, Chlor-Best.-Apparat 15
Finkener, Gasbrenner 2018
— Gasentw.-App. 723
— Luftpumpe 153

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fischer, Extraktions-Apparat 52
— Ölwage 479
— Rührvorrichtung 1686
— Tiegelofen 2158
— Zuckerschale 860
Fleischmann, Hygrometer 1177
Fletscher, Blasebalg 1378
— Gebläsebrenner 2050
— Tiegelofen 2147
— Warmwasser-Erzeuger 1908
Foerster, Extraktions-App. 53
Fortin, Barometer 1168
Frank, Kartenhalter 1504
Frerichs-Normann, Tiegelofen 2140
— Verbrennungsofen 2202
Fresenius, Chlor-Absorpt.-Apparat 13
— Filtrierrohr 78
— Kohlensäure-Bestimmungs-Apparat 133
— Spritzflasche 369/72
— Trockenschrank 1795, 1804
— Trockenzylinder 798
Friedrich, Gasflammenofen 2113
Friedenthal, Molekular-Gew.-Best. 224
Frühling u. Schulz, Exsikkatoren 689
Fuchs, Fraktioniervorlage 45

G.

Gaede, Hochvacuumpumpe 1551
Gans, Destillationsröhre 42
Gattermann, Röhrenofen 2212
Gay-Lussac, Trockenschrank 1864
Geissler, Kohlensäurebestimmungs-App. 134/6
— Luftpumpe 154/5
— Vaporimeter 1360
Gerber, Laktodensimeter 467
— Schwefelsäuremesser 486
Geryk, Ölluftpumpe 1557/8
Gilson, Scheidetrichter 355
Giroud, Regulator 1668
Glaser, Verbrennungsofen 2201
Glinsky, Destillationsrohr 43
Goeltschke, Tabelle 1106/7
Gooch, Platintiegel 1136
— Porzellantiegel 910
— Quarztiegel 834
Goske, Filtrierrohr 79
Graham, Dialysator 681
Grenet, Element 1463
Grete, Trockenschrank 1817
Griffin, Gasschmelzofen 2133
Grimmsehl, Quecksilbergefäß 328
Gulinow, Filterhalter 63
Gwiggner, Gasentwicklungs-App. 724

H.

Habermann, Gasregulierungshahn 1503
— Gaswaschflasche 95
— Kaliapparat 119
— Stativ für Kaliapparate 1730
Hagemann, Extraktions-App. 54
Hahn, Destillationsaufsatz 31
— Thermometer 611
Hammerschlag, Araeometer 439
Harada, Scheidetrichter 357
Hebebrand, Dreiecke 1121
— Destillationsaufsatz 28
Hehner, Alkoholtafel 1000
— Colorimeter 513
Heidenheim, Thermometer 605
Heim, Heißwassertrichter 1786, 1789
Heinicke, Muffelofen 2109
Heizmann, Dampfüberhitzer 1399
Heller, Urinometer 489
Hellmann, Regenmesser 1191/2
Hempel, Destillationsrohr 38
— Gasschmelzofen 2136/9
— Exsikkator 688
Hensgen, Trockenrohr 386
Herzfeld, Trockenschrank 1839, 1840
Heyduck, Gähraufsatz 367
Heygendorf, v., Drahtdreiecke 1432
Hirsch, Filtriertrichter 882
Hofmann, Condensationsrohr 21
— Kühler 1522
— Kühlerstativ 1526
— Natriumpresse 1609
— Quetschhahn 1662
— Vorlesungs-Cylinder 634
— Wasserbad 1915
Holde, Sicherheitssandbad 1691
Horbaczewsky, Wasserbad 1930
Hotter, Heisswasserstrichter 1785
Hugershoff, Destillationsaufsatz 29/30
— Drahtdreiecke 1433
— Glühofen 2142, 2145
— Korkbohrapparat 1511
— Mörser-Reibe-Pochwerk 1604
— Reibemühle 1603
— Schüttelapparat 1694

J.

Junghahn, Luftbad 1543
Junkers, Warmwassererzeuger 1909

K.

Kähler, Trockenschrank 1841, 1854
Kaiser, Araeometer 436
Kekulé-Bayer, Atom-Modelle 1314
Kipp, Gasentwicklungs-Apparat 725/6
— Kohlensäure-Best.-App. 137
Klar, Sicherheits-Wäge-Zylinder 2285
Klimont, Condensations-App. 16
Klopfer, Asbest 1253
Knöfler, Abdampfschalen 856
— Tritrierapparat 561
Koch, Mikro-Gasbrenner 2043
König, Araeometer 443/4
— Colorimeter 1384
— Differential-Manometer 180
— Filtrierröhren 80
— Schüttelapparat 1697
Koninck, de, Fraktionier-Aufsatz 33/34
Koppe, Hygrometer 1176
Körting, Luftpumpe 1544
Kreis, Gasentwickelungs-Apparat 727
Krell, Zugmesser 1330/7
Krocker, Araeometer 457
Krüss, Colorimeter 1387

L.

Ladenburg, Destillationskolben 657, 660
Landolt, Bruchgramme 2329
Landmann, Gasbrenner 2019
Landsberger, Molekular-Gewichts-Bestimmung-Apparate 295/300
— Thermometer 596/7
Landsiedl, Kaliapparat 120
Langbein, Spritzflasche 373
— *-Hugershoff*, Verbrennungsofen 2203
Lassar-Cohn, Dampfüberhitzer 1397
Le Bell Henniger, Destillationsröhre 39
Leclanché, Elemente 1464
Lehmann, Extraktions-Apparat 55/56
— Extraktions-Mühle 1468
Levy, Filterhalter 1473
Liebermann, App. z. Kalischmelze 1505
Liebig, Kaliapparat 121
— Kühler 140/2, 1523
Lindemann, Molekular-Gewichts-Bestimmungs-Apparate 221/23
Lintner, Malzschrotmühle 1592
— Druckflasche 682
Lockemann, Arsenik-Ermittelungs-Apparate 6
Lössner, Wasserbad 1924
Löwenherz, Essigprüfer 403
Lübbert-Schneider, Flaschenverschluss 1483
Ludwig, Filtrierröhre 81
— Wasserbadeinsätze 922
Lunge, Zugmesser 1329
Lüpke, Molekulargew.-Best.-Apparate 229/232, 301/7

M.

Mach, Tarierwage 2286
Mac Leod, Vacuumeter 174
Mahlke, Fadenthermometer 607/8
Marais, Gasentwicklgs.-Apparate 728
Marsh, Arsenik-Ermittel.-App. 5
— Arsenik-Probeplatte 871
Marshall, Gasbrenner 2001/2
Maste, Gasbrenner 2031/2
Mayer, Dampfdichte-Best.-App. 1391
— Gasentwicklungs-Apparat 729
— Trockenofen 1822
Méker, Gasbrenner 2020
Mendelejew, Pyknometer 584
— *-Brauner*, Atomgewichtstafel 1097 - 1102
Meyer, Abdampftrichter 796
— Fraktioniervorlage 46
— Heisslufttrichter 1787
— Röhrenofen 2210/1
— Trockenapparat 389, 1869
— Wasserbad 1922
Mitscherlich, Gasometer 733
— Kaliapparat 122/3
— Vorlesungs-Eudiometer 515
Mohr, Büretten 520/9
— Bürettenflaschen 536/40
— Meßpipetten 555/6
— Meßzylinder 547/50
— Kaliapparat 124/6
— Quetschhahn 1661
— Wage 2276/7
Moitessier, Regulator 1670/1
Mollenkopf, Araeometer 492
Moesslinger-Halenke, Trockenschrank 1858—1863
Muck, Pinzette 1620
Muencke, Gaswaschaufsatz 88
— Gaswaschflasche 96

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N.

Nelissen, Sedimentierkelch 783
Nernst, Mikrowage 2257
Neubauer, Platintiegel 1137
Neufeld, Extraktions-Apparat 57
Nicholson, Aracometer 426/7
Norblad-Steenbuch, Gasentw.-App. 730
Norton & Otten, Destillationsröhre 41

O.

Oechsle, Mostwage 493
Omeis, Filtrierstativ 1475
Ostwald, Gasofen 2054
— Quecksilber-Reinigungs-Apparat 331/2
— Thermoregulator 338
— *-Hugershoff*, Röhrenhalter 1745
Otto, Arsenik-Erm.-App. 3
— Essigprüfer 402

P.

Palmaer, Trichter 333
Paul, Destillationsapparat 877
— Trockenapparat 1819
Peeters & Gossens, Fraktionieraufsatz 32
Pettenkofer, Kaliapp. 127
Plattner, Amboss 1367
Pregl, Mikroanalysen-Wage 2256
— Mikro-Elementaranalyse 2196

Q.

Quevenne, Laktodensimeter 466

R.

Rabé, Turbine 1891
Rammelsberg, Trockenschränke 1813
Rast, Mikro-Molekul.-Gew.-Best. 321
Regnault, Pyknometer 571/2
Reichert, Thermoregulator 336/7
Reif, Vakuummeter 1552
Reik, Filterwäge-App. 64
Reinhardt, Filterwägegläschen 71
Reishauer, Gasbrenner 2037
Reishauer, Pyknometer 579
Reishauer-Aubry, Pyknometer 580
Reitmeir, Destillationsaufsatz 25
Roberval, Tafelwage 2308
Rose, Reduktionstiegel 835, 913
— Trockenschrank 1848
Rose-Herzfeld, Schüttelapparat 405
Roth, Schmelzpunkt-Best.-App. 360
Rüdorff, Trockenschränke 1806
Rupp, pneumatische Wanne 1629

S.

Sachs, Doppelglocken 759
Sartorius, Analysenwage 2251/3
Seger-Heinicke, Versuchsöfen 2152/53
Seiffert, Dialysations-Apparat 478
Sendtner, Jodzahlkolben 117
Sertz, Schutzkappe 1216
Siderski, Trockenschrank 1883
Siemens, Ozon-Best.-Apparate 323
— *-Heumann*, Ozonosierungsröhre 325
Soxleth, Autoklav 1375
— Büretten 530
— Extraktionsapparat 58/59
— Kühler 1524
— Laktodensimeter 469/70
— Thermoregulator 340
— Trockenapparat 1874/8
— Wasserbäder 1936/9
— *-Silberrad*, Extraktionsapp. 61
Spaeth, Sedimentierkelch 782
Sprengel, Pyknometer 577
— *-Ostwald*, Pyknometer 578
Squibbs, Scheidetrichter 358
Suhr, Leimprober 461

Sch.

Scheele, Manometer 179
Scheibler, Exsikkator 686/7
— Gaswaschaufsätze 87
— Gummiblase 940
— Pyknometer 583
Schiff, Hähne 109
Schimmel, Destillationskolben 664
Schleicher & Schüll, Filtrierpapier 1002—1058
Schmidt, Eistrichter 794
— Hähne 105
Schmitz, Trockenrohr 383
Schneider, Extraktionsapparat 62
Schott, Geräteglas, Abschnitt n. Seite 96
Schramm, Bromierungs-Apparat 11
Schroedter, Kohlensäure-Best.-App. 138/9
Schröter, Araeometer 454
— Gaswaschaufsätze 89
Schultze, Rotationsapparat 1687
Schuster, Tropfgläser 393
Schütze, Ausschüttelapparat 9
Schwarz, v., Dichtigkeitswage 2294

St.

Stange, Dampfbad 1388
Steinlen, Sicherheits-Brenneraufsatz 2011
Stohmann, Meßkolben 542/6
Stolzenberg, Dampfeinleitungsrohr 24
— Druckrührer 317
Stroof, Schutzbrille 1210

T.

Täuber, Trockenapparat 390
Teclu, Gasbrenner 2021/9
— Verbrennungs-Öfen 2204
Törner, Trockenapparat 1820
Tralles, Alkoholmeter 406
Tralles-Richter, Alkoholmeter 407
Twaddle, Hydrometer 428/9

U.

Ubbelohde, Muffelöfen 2118/22
— Röhrenöfen 2169/74
— Tiegelofen 2155
— Verbrennungsöfen 2194

V.

Vidal-Malligand, Ebullioskop 1361
Vogel, Urinmesser 490
— Trockenschrank 1873
Volhard, Verbr.-Ofen 2205

W.

Wagner, Aracometer 441
— Schüttelapparat 1706
Wahnschaffe, Sieb 1714
Wallach, Tabellen 1105
Walter, Kaliapparat 128
Westphal, Wagen 2278/9
Wetzel, Kaliapp. 129
— Luftpumpen 156
Wiesnegg, Muffelofen 2103
Williams, Pinzetten 1615
Windisch, Alkoholtafeln 1001
— Weintrockenschrank 1855
Winkler, Kaliapparat 130/1
Wislicenus, Destillationsvorlage 666/7
Witt, Filterplatte 691
— Filtrierapparate 693
— Presse 1636
Wöhler, Condensationsröhre 22
Wolff, Colorimeter 1385
Wolpert, Luftprüfer 519
Woulff, Flasche 719
Wurster, Tetrapapier 1093

Z.

Zambelli, Kühler 148
Zinke, Dampfüberhitzer 1401

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sachregister

(Die Zahlen bezeichnen die Nummern der Artikel.)

A.

Abdampfschalen 621—622, 851—870, 1350—1355
Abdampftrichter 793
Abfalltöpfe 1207
Ablaufhähne 113
Ableselupen 2270
Ablesevorrichtung 1356
Absorptionsblöckchen 573
Abtropfbrett 960
Acetometer 402/3
Acetylengasbrenner 2059, 2060
Acetylierungskolben 1
Achatmörser 1316
Adjustiertisch 1357
Ätherprober 404
Akkumulatoren 1358, 1359
Alkoholbestimmungs - Apparate 405, 1360—1366
Alkoholometer 406/8
Alkoholtafeln 1000, 1001
Ambosse 1367, 1368
Ammoniak 1261
Analysen-Gewichte 2317—2322, 2325 bis 2331
— -Trichter 790/2
— -Wagen 2251—2256, 2260—2266
Anemometer 1153—1158
Araeometer 409—509
— -Pyknometer 509
— -Zylinder 630—632
Arsenik-Ermittelungs-App. 2—6
— -Probeplatten 871
— -Reduktionsröhren 7
Asbest 1250—1254
— -Drahtnetz 1427
— -Gewebe 1255
— -Handschuhe 1256
— -Papier 1257
— -Pappe 1258
Aspiratoren 1369—1370
Atomgewichtstabellen 1095—1104
Atom-Modelle 1314
Ausfrierapparate 8
Ausschleuderapparate 1948
Ausschüttelapparate 9
Aussüssröhren 10
Autoklaven 1371—1375
Azolithminpapier 1063

B.

Badethermometer 620
Ballon-Gestell 1377
Barograph 1184
Barometer 510/2, 1162—1172
Batterien, elektr. 1358, 1359
Becherbürsten 930
— -Gläser 623/7, 872/5
Benzin-Brenner 2075—2079
— -Gaserzeugungsapp. 2088—2095
— -Gebläselampe 2079
— -Kocher 2083
Benzopurpurinpapier 1066
Biegeröhren 745
Blase-Bälge 1378—1382
— -Tisch 1383
Blasen nach Scheibler 940
Blei-Papier 1064, 1065
Brasilien-Papier 1067
Brenner für Gas 2001—2044, 2059, 2060
Bromierungs-Apparat 11
Bruchgrammgew. 2325—2331, 2341
Büretten 520—531, 563
— -Bürsten 932
— -Deckel 532
— -Flaschen 536—546
— -Halter 1754—1755
— -Schwimmer 533
— -Spitzen 534
— -Stative 961, 1727—1729
— -Trichter 535
Bürsten 930—935

C.

Capillar-Röhren 748
Carminpapier 1068
Chlor 1264
— -Absorptions-App. 12—13
Chlorat-Bestimmungs-App. 14
Chlor-Bestimmungs-App. 15
Chlorcalcium-Röhren 375—386
— -Zylinder 798
Chlor-Entwicklungskolben 628
Chrysoidinpapier 1069
Cobalt-Glasplatten 629
— -Papier 1070
Colorimeter 513, 1384—1387
Condensations-App. 16
Condensations-Röhren 17—23
Congorotpapier 1071
Curcumapapier 1072
Cylinder 630—648
— -Röhren 747

D.

Dahliapapier 1073
Dampf-Bad 1388
— -Dichte-Bestimmungs-App. 1389 bis 1391
— -Einleitungsrohr 24
— -Entwässerer 1392
— -Entwickler 1393—1396
— -Trockenschrank 1879—1883
— -Überhitzer 1397—1401
Daniellscher Hahn 2045
Deckgläser 652—654
Dekantiergefäße 649—651, 876, 1200
Destillations-Apparate 668, 1402—1415
— -Aufsatz 25—34
— -Hüter 655
— -Kolben 656—664
— -Röhren 35—43
— -Vorlage 44—48, 665/7
Dewargefässe 669—679
Dezimalwage 2304, 2306
Dialysator 680—681
— -Filter 1056, 1057
Dialysier-Papier 1061
— -Tuch 1062
Diamant 1417—1419
— -Mörser 1584, 1585
— -Wagen 2274/5
Diazopapier 1074
Diffusionshülsen 1049
Dimethylamidrazobenzol-Papier 1075
Doppelglocken 759

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dosenlibelle 1942, 1943
Drahtdreiecke 1428—1433
Drähte 1420—1422
Drahtnetze 1423—1427
Dreiecke 1428—1433
Dreifüsse 1434—1435
Dreiwegstück 396—400, 901
Druck-Flaschen 682
— -Schläuche 947

E.

Ebullioskop 1361
Einsätze für Exsikkatoren 916/9
Einschmelzgläser 49, 683
Einschmelzröhren 50
Eisendrahtnetze 1423, 1427
Eisenlöffel 1532, 1533
Eisenspatel 1716
Eishacker 1444
Eishammer 1445
Eismaschinen 1436—1443
Eismeissel 1446
Eistrichter 794
Eiszerkleinerungsmaschinen 1447, 1448
Elektrisch geheizte Apparate 1449—1460
Elektromotoren 1588—1589
Elemente 1461—1466
Elementengläser 684/5
Erlenmeyerkolben 766
Etiketten 1002 1003
Eudiometer 514—515
Exsikkatoren 686—690
— -Einsätze 916/9
Extraktions-Apparate 51—62
— -Hülsen 1048, 1467
— -Mühlen 1468

F.

Fadenzähler 1301
Fahnen aus Gummi 957, 958
Faltenfilter 1011, 1036—1046
Feilen 1469—1472
Feinmehlmühle 1597
Feinschrotmühle 1596
Fensterthermometer 614/5
Fettstifte 1259, 1260
Fieberthermometer 618—619
Filter-Halter 63, 1473
— -Konusse 878
— -Platten 691, 879
— -Pressen 1650—1658
— -Schablonen 1474
— -Wägeapparate 64
— -Wägegläschen 65—73
Filtrier-Apparate 74/5, 692/3
— -Flaschen 694/9
— -Hüte 1054
— -Nutschen 700, 880
— -Papier 1004—1058
— -Röhren 77—82
— -Schleifen 83
— -Stative 962—964, 1475—1482
— -Stutzen 701
— -Tassen 702
— -Trichter 881/2
Flaschen 703—719
— -Kappen aus Gummi 941
— -Verschlüsse 1483, 1484
Flüssige Gase 1261—1288
Flußsäurebereitungsapparat 1485—1488
Fraktions-Aufsätze 25—34
— -Hüter 655
— -Kolben 656—664
— -Röhren 35—43
— -Vorlagen 44—48, 665—667

G.

Gabel für Gasbrenner 1735
Gährаufsätze 367
Gasanzünder 2056—2058
Gasbrenner 2001—2044, 2059, 2060
Gasentbindungsflaschen 84/6, 720
Gasentwicklungsapparate 721—731
Gaserzeugungsapparate 2088—2095
Gasgebläselampen 2045—2050
Gaskocher 2051—2055
Gasmessröhren 516/7
Gasometer 732/3, 1489, 1490
Gasregulatoren 335—340, 1668—1676
Gasregulierhähne 1501—1503
Gasschläuche 948
Gaswaschaufsätze 87/9
Gaswaschflaschen 90/6
Gebläse aus Gummi 942—944
Gebläselampen 2045—2050
Gefrierpunktsbestimmungs-Apparate 183—232
Georginenpapier 1076
Gewebe aus Asbest 1255
Gestelle für Stahlflaschen 1272
Gewichte 2317—2344
Gewichtss. 2317—2324.
Giftheber 116
Glanzpapier 1059
Glas-Aetztinte 1289
— -Dosen 734/5
— -Hähne 98—113
— -Kästen 736—740
— -Kitt 1290
— -Messer 1491—1493
— -Papier 1291
— -Perlen 741
— -Pinsel 936
— -Platten 742—744
— -Röhren 745/8
— -Rohrschneider 1494, 1495
— -Schmelze 749
— -Schreibtinte 1292
— -Stäbe 750
— -Wolle 752
Glimmerzylinder 2044
Glocken 753—759
Glüh-Ofen 2142, 2145
— -Röhrchen 97
— Schälchen 883—885
— Schiffchen 886
Granaten 1293
Greifzirkel 1310
Gummi-Blasen 940
— -Fahnen 957, 958
— -Gebläse 942—944
— -Handschuhe 945
— -Platte 946
— -Schläuche 947—952
— -Stempel 953
— -Stopfen 955, 956
— -Wischer 957, 958
Guttaperchaflaschen 1294

H.

Hähne aus Glas 98—113
— Metall 1496—1503
Halter 1504
Hämatoxylinpapier 1077
Handschuhe aus Asbest 1256
— Gummi 945
Handwagen 2311, 2312
Härtebestimmung des Wassers 518
Hebelwagen 2309, 2310
Heber 114/6, 760
— -Barometer 510—512, 1162—1168
Heidelbeerpapier 1078
Heissluft-Motore 1586, 1587
— -Trichter 1787
Heisswassertrichter 1780—1786
Heizkränze 2033
Holz-Kohle 966
— -Reifen 965
Horn-Blätter 991
— -Löffel 992, 993
— -Spatel 995, 996
— -Wagenschalen 2314
Hydraulische Pressen 1644—1648
Hydrotimeter 518
Hygrograph 1185
Hygrometer 1173—1180

J.

Jenaer Gerätegläser Seite 97—98
Indigoprisma 761
Jodkaliumpapier 1979
Jodkalium-Stärkepapier 1080
Jodzahlkolben 117

K.

Kaliapparate 118—131
Kalischmelze-Apparat 1505
Kapillarröhren 748
Kartenblätter 1060
Kartenhalter 1504
Kasserollen 858, 863, 869, 870
Kautschukstempel 953
Klärflaschen 718
Knallgasgebläse 2045
Kochbecher 623/7, 872/5
Kochflaschen 762—767, 1506—1509
— -Halter 1510
Kohlen 966
Kohlensäure 1268
Kohlensäurebestimmungs-Apparate 132—139
Kolbenluftpumpen 1549, 1550
Kolierrahmen 989
Kontakt-Thermometer 612/3
Korkbohrapparate 1511
Korkbohrer 1513, 1514
— -Schärfer 1512, 1515
Korke 967—969
Korkmesser 1516
Korkplatten 970
Korkpressen 1517—1519
Korkzangen 1520, 1521
Kreide 1295, 1296
Kreuzlibellen 1943
Kristallisierschalen 622
Kühler 140/9, 1522—1524
Kühlerhalter 1525—1527, 1749
Kühlerstative 971

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Kugelkühler 1524
Kugelmühlen 1599—1602
Kugelröhren 150
Kupferblech 1528
Kupfer-Drahtnetz 1424
— -Drehspäne 1529
Kupferoxyd-Birnen 768
— -Flaschen 769
— -Trichter 1530
Kupferspiralen 1531

L.

Lacmoidpapier 1081
Lacmuspapier 1082 1083
Lampenteller 1756
Leinwandprober 1301
Leselupen 1302
Libellen 1942, 1943
Löffel 887—889, 992—993, 1532—1536
Lötrohr 1537—1541a
— -Kohlen 966
Luftbäder 1541—1543
Luftgas-Apparate 2088—2095
Luftprüfer 519
Luftpumpen 151/6, 1544—1573
— -Teller 1574
Lupen 1297—1302

M.

Magnesiumdraht 2420
Magnete 1577—1580
Malzschrotmühle 1592
Manometer 176—181
Manometerröhren 748
Maßstäbe 1303, 1304
Medizinisches Thermometer 618/9
Mensuren 551, 890, 1581
Mess-Kolben 536—546, 566/7
— -Pipetten 555/6, 568
— -Werkzeuge 1303—1313
— -Zylinder 547—550, 564
Metall-Barometer 1162—1172
— -Hähne 1496—1503
— -Scheeren 1693
Meteorologische Instrumente 1153 bis 1195
Methylaminviolettpapier 1084
Mikro-Elementaranalyse 2196, 2197
— -Gasbrenner 2036—2043
— -meter 1311—1313
— -Molekulargew.-Best.-App. 321
Mikroskopglocken 755
Mikro-Wagen 2256, 2257, 2267, 2268
Modelle 1314, 1315
Molekulargewichtsbestimmungs-App. 183—321
Mörser 770, 891—892, 1316, 1582—1585
Motoren 1586—1589
Mühlen 1590—1606
Muffelöfen 2096—2128
Muffen 1757—1759

N.

Natrium-Löffel 1608
— -presse 1609—1612
— -zangen 1613
Nickel-Draht 1421
— -Drahtnetz 1425
— -Löffel 1534, 1535
— -Spatel 1717
Nivellierständer 1357, 1762, 1763
Normal-Barometer 1162—1168
— -Gewichte 2323
— -Thermometer 598—601
Nutschenbecher aus Papier 1052
Nutschen-Siebe 880
— -Trichter 881—882
— -Zylinder 700

O.

Objektträger 771—776
Oefen 2096—2212
Oel-Luftpumpen 1557—1573
Osmose-Papier 1061
— -Tuch 1062
Ozon-Bestimmungs-App. 322/5
— -Papier 1085, 1086

P.

Palladium-Asbest 1254
Palladiumchlorür-Papier 1087
Pappe aus Asbest 1258
Papier aus Asbest 1257
— -Schälchen 1053
— -Scheeren 1692
Papinsche Töpfe 1376
Pergamentpapier 1061
Petroleum-Bunsenbrenner 2080
— -Gaskocher 2084
Phenolphtaleïnpapier 1088
Photographische Schalen 740
Pinsel 937—939
Pinzetten 1614—1625
Pipetten 552/6
— -Etagèren 972, 973
Platingeräte, 1110—1139
Platinsand 1317
Platten aus Asbest 1258
— Glas 742—744
— Gummi 946
— Kork 970
— Porzellan 893/4
— Suberit 984
Pneumatische Wannen 895/7, 974 1626—1629
Polpapier 1089, 1090
Polschrauben 1630—1631
Porzellan-Löffel 887—889
— -Platten 893, 894
— -Spatel 903
Präparaten-Cylinder 635—646
— -Dose 777
— -Gläser 326
Präzisionswagen 2286—2299
Pressen 1632—1659
Presstuch 1649
Probierröhren 334, 819
Probierwagen 2274, 2275
Psychrograph 1186
Psychrometer 1181, 1183
Pulver-Gläser 706—708
— -Kapseln 994
— -Trichter 788
Pyknometer 570—584

Q.

Quarzgeräte 816—839
Quecksilber 1318
— -Abmessgefässe 327/9, 585
— -Barometer 510/512, 1162—1168
Quecksilber-Luftpumpen 159—170, 1551—1556
— -Pipetten 330
— -Reinigungsapp. 331/3
— -Wannen 895, 896
— -Zangen 1660
Quetschhähne 1661—1666

R.

Reagentien-Etiketten 1002, 1003
Reagenzpapier 1063
Reagentienflaschen 710—717
Reagiergläser 334
Reagierglas-Bürsten 931
— -Gestell 975—977
— -Halter 980, 1667
Reagierkelche 779—783
Rechenstab 1319—1320
Reduktionstiegel 913
Reduzierventile 1263, 1270, 1271, 1278 1283, 1286
Regenmesser 1191—1193
Regulatoren 335—340, 1668—1676
Reibemühlen 1603—1605
Reitergewichte 2330, 2331
Reibschalen 898
Retorten 784/5, 1677—1680
— -Halter 981, 1681, 1747
Rezeptursiebe 1713
Ringe aus Suberit 985, 986
Röhren aus Blei 1682
— Porzellan 899—902
— Quarz 816, 839
— Zinn 1683
— -Bürsten 933, 934
— -Halter 1736—1746
— -Öfen 2169—2193
— -Träger 982, 1684
Rollflaschen 703—705
Rollmasse 1305—1306
Rübenpresse 1659
Rückflusskühler 146—149
Rückschlagventile 171—173
Rührer 341/6
— -Apparate 1685—1687
Rührstäbe 750
Rundkolben 763, 765
— aus Quarz 824

S.

Sandbäder 1688—1691
Sandpapier 1321
Sanduhren 349
Sauerstoff 1275
Saugflaschen 694—699
Säureflaschen 709
Seesand 1317
Senkzylinder 362
Sicherheitslampen 1709, 1710
Sicherheitsröhren 363/7
Sieb-Bürsten 935
Siebe 1711—1714
Siedepunkt-Best.-App. 233—320
Silberblech 1715
Silber-Draht 1422
Spatel 368, 903, 996, 1716, 1717
Spatelmesser 1718
Spiritus-Bunsenbrenner 2066—2074
— -Gaskocher 2081—2082
— -Lampen 2061—2065

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Spitzgläser 779—783
Sprengkohlen 1324
Spritzflaschen 369—373
Suberit-Platten 984
— -Ringe 985, 986
— -Scheiben 987, 988
Sublimations-Apparat 877—1766

Sch.

Schablonenblech 1528
Scheren 1692, 1693
Scheiben aus Suberit 987/8
Scheiblerblasen 940
Scheidetrichter 350/8, 786/7
Schiessöfen 2209—2212
Schlangenkühler 143—145
Schläuche aus Gummi 947—952
— für Luftpumpen 949, 950
Schlauchverbindungsst. 396—400
Schmelzpunktbestimmungs-Apparate 359—360
— -Röhren 361
Schmelz-Tiegel 820, 830/5, 904—914, 1202—1204, 1768—1772
— -Zangen 1773—1779
Schmirgelleinen 1322
— -Papier 1323
Schnure für Wagen 2315
Schriftflaschen 710—717
Schublehren 1307—1309
Schüttelapparate 1694—1708
Schutzbrillen 1210—1215
Schutzglocken 755
Schutzkappe 1216
Schutzvorrichtungen 1210—1216
Schweflige Säure 1279

St.

Stäbe aus Quarz 817
Stahlzylinder für flüssige Gase 1262, 1265, 1269, 1276, 1282, 1285
Standflaschen 710—717
Staniol 1325
Stärkepapier 1091
Stative 1719—1732
— für Büretten 1727—1729
— für Handwagen 2316
— für Kühler 971, 1719—1732
Stativringe 1733, 1734
Stechheber 760
Stehkolben 762, 764
— aus Quarz 824
Stempel 953, 1764, 1765
— -Kissen 954
Stickstoff 1281
Stopfen aus Gummi 955, 956
— Kork 967—969

T.

Tabellen 1095—1107
Tafelwagen 2307—2308
Tarierbecher 1767, 2303
Tariergranaten 1326
Tarierschrot 1327
Taupunktanzeiger 1194—1195
Teller 1201
Tellerstative 983
Tenakel 989
Tetrapapier 1093
Thalliumoxydul-Papier 1092
Thermograph 1187
Thermometer 586—620
Thermo-Regulatoren 335—340, 1673 bis 1676
Tiegel 820, 830/35, 904-914, 1202 bis 1204, 1768—1772
Tiegelöfen 2129—2167
Tiegelzangen 1773—1779
Tisch-Barometer 1172
Titrier-Apparate 557—562
— -Geräte 520—569
Tonplatten 1206
Tonteller 201
Tontöpfe 1207
Tonzylinder 1205
Tourenzähler 1328
Tretgebläse 1378—1382
Trichter 374, 788—797, 1780—1791
Trichterröhren 363—367
Trocken-Apparate 387—390
— -Elemente 1466
— -Gefässe 2272, 2273
— -Röhren 375—386
— -Scheiben 1206
— -Schränke 1792—1890
— -Teller 1201
— -Türme 798
— -Zylinder 798
Trommelmühlen 1599—1602
Tropaeolinpapier 1094
Tropfgläser 391—395, 800—809
Tuchbeutel 1273
Tupfreaktionspapier 1047
Turbinen 1891

U.

Uebersteiggefäss 1575
Uhrgläser 810—813
— -Klemmen 1892—1893
Ultrafilter 1058
Universalsiebe 1711
Unterlegringe 985, 986
Unterlegscheiben 1737, 987, 988
Untersatzkästen für Wagen 2301
Untersatzschalen 920
Untersetzer für Wagen 2269

V.

Vakuo-Manometer 182
Vakuummeter 174—17,5
Vakuumpumpen 151/6 1544—1573
Vakuumregulator 1576
Vakuumschläuche 949
Vakuum-Trockenschrank 1883—1890
— -Verdampfungsapparate 921, 1894—1900
Vaporimeter 1360
Verbindungshähne 99—112
Verbindungsstücke 396—400, 1901
Verbrennungsöfen 2194—2208
Vollpipetten 552/4, 569
Vorlagen 814/5
Vorlesungs-Cylinder 634
Vorstösse 401

W.

Wagen 2251—2316
— -Konsolen 2271
— -Schnüre 2315
Wäge-Garnitur 1903
— -Gläser 65—73
— -Schalen 1904
— -Schiffchen 994, 1905
Wandtafeln 1095—1104
Warmwassererzeuger 1907—1909
Wasserauslaufberuhiger 1910
Wasserbadeinsätze 922—1940
Wasserbäder 1911—1939
Wasserbadringe 923—417
Wasserstoff 1284
Wasserstrahl-Luftpumpen 151/6
— Gebläse 157/8
Wasser-Turbinen 1891
— -Wage 1942, 1943
Weingeistmesser 1363
Wendegasometer 1369—1370
Werkzeuge 1944—1946
Wischer aus Gummi 957, 958
Woulffsche Flaschen 719

Z.

Zangen 1947
Zentrifugal-Ausschleuderapparat 1948
Zimmerthermometer 616/7
Zinnfolie 1325
Zugmesser 1329—1337
Zylinder aus Ton 1205

Table des Matières

(Les nombres signifient les numéros des articles)

Abrévations: A. = appareil dét. = détermination p. = pour

A.

Absorption du chlore, A. p. 12
Accumulateurs 1358
Acétylation, Ballon à 1
Acide carbonique 1268
— *carbonique, A. p. le dosage de l' 138*
Acide fluorhydrique, A. p. la préparation de l' 1485
— *sulfureux 1279*
Agitateurs 1685
— *en verre 341*
— *p. extraction 9*
Aiguiseurs p. perce-bouchons 1512
Aimants 1577
Air, A. p. l'essai de l' 519
Ajutages pour becs 2008, 2025
Alcool, A. p. la dét. de l' 405, 1360
Alcoolmètres 406
Allonges 401
Allumeurs pour brûleurs 2056
Amiante 1250
Ammoniaque 1261

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Anemomètres 1153
Anneaux 1733
Appareils à agiter 1694
— *à degagements gazeux 721*
— *à dessécher 387*
— *à dét. la densité de vapeur 1389*
— *à distiller 1402*
— *à évaporation dans le vide 921 1894*
— *à filtrer 63, 692*
— *à nettoyer le mercure 331/3*
— *à percer les bouchons 1511*
— *à potasse 118*
— *à sécher 1819*
— *à sublimation 1766*
— *à titrage 557*
— *chauffés à électricité 1449*
— *de congélation 8*
— *de lecture 1356*
— *p. l'analyse des silicates de potasse 1505*
— *p. bromisation 11*
— *p. la dét. de l'alcool 405*
— *p. la dét. de l'arsénic 2*
— *p. la dét. des poids moléculaires 183*
— *p. la dét. des points de fusion 359*
— *p. distillation d'éther 1449*
— *p. le dosage de l'acide carbonique 132*
— *p. le dosage du N 2197*
— *p. le dosage de l'ozone 322*
— *p. essai d'air 519*
— *p. extraction 51*
— *p. fondre, distiller et sublimer 877*
— *p. la préparation de l'acide fluorhydrique 1485*
— *p. produire air-gaz 2088*
Aréomètres 409
Aréo-pycnomètres 509
Argent 1715
Armoire d'outils 1946
Arsénic, A. p. dét. l' 2
— *Plaques p. la recherche de l' 871*
— *Tubes à réduction d' 7*
Aspirateurs 1369
Assiettes en terre glaise 1201
Autoclaves 1371
Azote 1281

B.

Baguettes en verre 750
Bain d'air 1541
— *de sable 1457, 1688*
— *de vapeur 1388*
Bains-marie 1911
Balances à diamant 2274
— *à essais 2274*
— *à levier 2309*
— *à main 2311*
— *analytiques 2251*
— *décimale 2306*
— *densimétriques 2294*
— *de précission 2286*
— *p. dét. le poids spécifique 2276*
Ballons à acétylations 1
— *à distillation 656*
— *à fond plat 762*
— *á fond rond 763, 1506*
— *Erlenmeyer 766, 1507*
Ballons p. dégagement de chlore 628
— *p. la dét. de l'indice d'iode 118*
Baromètres 510, 1162
— *enregistreur 1184*
Barreaux aimantés 1580
Bassins en grès verni 1207
Batteries 1359
Bec à benzine 2075
— *à gaz 2001*
— *à pétrole 2080*
Bechers en porcelaine 872
— *en verre 623*
Bocaux p. piles électriques 684
Boîtes en verre 734, 777
— *p. balances 2301*
Bornes 1613
Bouchons en caoutchouc 955
— *en liège 967*
— — *A. à percer les 1511*
Bouilleur rapide 1458
Bouteilles en plomb 1488
Brise-jet 1910
Bromisation, A. p. 11
Brosses 930
Broyeurs 1605
Brûleurs à acétylène 2059
— *à gaz 2001*
— *Bunsen p. alcool 2066*
— *d'éclairage 2034*
Burettes 520, 563

C.

Cadre adjustable 989
Calibres 1303
Caoutchouc 940
Capsules de cristallisation 622
— *en métal 1350*
— *en porcelaine 851*
— *en verre 621*
Capuchons de burette 532
— *en caoutschouc 941*
Carreaux à creux 893
Carton d'amiante 1258
Casseroles 858—870
Cavaliers 2330
Centrifuge 1948
Cercles en bois 965
— *en suberit 985*
Chalumeaux 1537, 2045
Charbon de bois 966
— *à faire sauter 1324*
Cheminées de mica 2044
Chevalet à bouteilles 1272
Chlorat, A. p. la dét. du 14
Chlore 1268
— *A. p. l'absorption du 12*
— *Ballon p. dégagement de 628*
Chlorure de calcium, Tube à 375
Ciseaux 1692
— *à glace 1446*
Cloches 753
Coiffe de protection 1216
Coins en acier 1764
Colorimètres 513, 1384
Compas d'épaisseur 1310
Compte-tours 1328
Concasseur à glace 1447
Condensation, A. de 16
Cônes p. filtration 878
Congélation, A. de 8
Console p. balances 2271
Cordes p. balances 2315
Cornues en métal 1677
— *en verre 784*
— *Support p. 1681*
Couronnes de chauffage 2033
Couteau à liège 1516
— *p. tubes en verre 1491*
— *-spatule 1718*
Couvre-objets 652
Crayons colorés 1295
— *gras 1251*
Creusets en graphite 1202
— *en métal 1768*
— *en porcelaine 904*
— *p. incinération 883*
Cuillers à sodium 1608
— *en corne 992*
— *en métal 1532*
— *en porcelaine 887*
Cuves pneumatiques en métal 1626
— *-en porcelaine 897*
Cylindres 630
— *à dessécher 798*
— *à mesurer 547, 564*
— *d'acier 1262*
— *de porcelaine 1205*
— *de sûreté p. balances 2285*

D.

Dessiccateur à vapeur 1392
Dessous de bouteille 920
Dialysateurs 680
Diamants 1417
Dispositifs à distillation 25
Disques en bisquit 1206
— *en suberite 987*
Distillation, A. p. — en verre 668, 1402
— *Dispositif à 25*
— *Matras p. 656*
— *Tubes p. 35*
Divisions du gramme 2325
Douille p. lampe incandescence 1450

E.

Ebullioscope 1361
Ecopes en corne 994
Egouttoir en bois 960
Éléments 1358, 1461
Enclumes en acier 1367
Encre à écrire 1292
— *mordant 1289*
Entonnoir à air chaud 1787
— *à filtrations chaudes 1780*
— *à oxyde de cuivre 1530*
— *à poudre 778*
— *à remplir les burettes 535*
— *à séparation 350, 786*
— *en porcelaine 881, 915*
— *en verre 788*
— *p. creusets de Gooch 374*
Eprouvettes 630
— *graduées 547, 564*
Essoreuse 1948
Etagères p. pipettes 972
Etiquettes 1002
Etuves à dessécher 1792
— *à vide 1883*
— *dessicatrice à vapeur 1413*

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Eudiomètres 514
Exsiccateurs 686
Extraction, A. p. 51

F.

Fermeture de flacon 1483
Feuille d'étain 1325
— *p. nettoyer les mortiers 1060*
Fil métallique 1420
Filtration, A. p. 74, 692
— *Fioles à 694*
— *Plaques p. 691*
— *Vases à 701*
Filtres 1004
— *à aspiration 700*
Fioles à conserver le peroxyde de cuivre 769
— *à filtration 694*
— *à fond plat 762*
— *à rond 763, 1506*
— *à oxyde de cuivre 769*
— *volumétriques 536, 566*
Flacons à clarification 718
— *à décanter 649, 876, 1200*
— *à étiquettes 710*
— *à mercure 327*
— *compte-gouttes 391, 800*
— *-Support p. 395*
— *d'argile 1200*
— *de pression 682*
— *en gutta-percha 1294*
Flacons en verre 703
— *générateurs 84, 720*
— *jaugés 536, 566*
— *laveurs p. gaz 90*
Flotteur 533
Forme en bois 1274
— *p. couper les filtres 1474*
Fourchettes 1735
Fourneaux à essais 2098
— *à gaz 2051*
— *à incinérer 2106*
Fours à chalumeau 2148
— *à combustion 2194*
— *à creusets 2129*
— *à moufles 2096*
— *à sécher 1822*
— *à soufflerie 2130*
— *à tubes 2169, 2209*
— *explosifs 2209*
Fuseaux d'Osmose 507

G.

Gants d'amiante 1256
— *en caoutchouc 945*
Gaz liquides 1261
— *Pictet 1266*
Gazomètres 732, 1489
Générateur à eau chaude 1907
— *de vapeur 1393*
Glace, Ciseau à 1446
— *Concasseur à 1447*
— *Hachoir à 1444*
— *Machine à 1436*
— *Marteau à 1445*
Gobelets d'extraction 1467
— *en porcelaine 875*
Godets à tare 2303
Grenats p. tarer 1293, 1326
Grilles à combustion 2194

H.

Hachoir à glace 1444
Hydrogène 1284
Hydromètre 428
Hydrotimètre 518
Hygromètres 1173
— *enregistreur 1185*

I. J,

Indicateur du point de rosée 1194
Instruments météorologiques 1153
Intérieur en porcelaine 916
Jode, Ballons p. la dét. de l'indice d' 117

L.

Lacet p. filtrer 83
Lactodensimètre 466
Laine de verre 752
Lames en corne 991
Lampes à alcool 2061
— *à gaz 2031, 2035*
— *chalumeaux 2046*
— *de sûreté 1709*
Limes 1469
Loupes 1297
— *p. balances 2270*
Lunettes 1210

M.

Machine á glace 1436
— *à triturer 1607*
Manchons 1757
Manomètre 176
Marcotte-cylindre 362
Marmite de Papin 1376
Marteau à glace 1445
Mastic de verre 1290
Matras p. distillation 656, 814
Mèche p. lampes à alcool 2064
Mercure 1318
— *A. à nettoyer le 331*
— *Flacon à 327*
— *Mesure à 585*
— *Pince à 1660*
— *Pipette à 330*
— *Recipient à 328*
Mesure à mercure 585
— *en porcelaine 890*
— *en tôle 1581*
— *en verre 551*
Mètre à ruban 1305
— *pliant 1303*
Micro analyse élémentaire 2196
— *balances 2256, 2267*
Microbrûleurs 2036
Micromètre 1311
Mises en porcelaine p. bains-marie 922
— *p plateaux de balances 2302*
Modèles 1314
Mortiers en agate 1316
— *en métal 1582*
— *en porcelaine 891, 898*
— *en verre 770*
Moteurs 1586
Moulins 1590
— *d'extraction 1468*

N.

Nacelles en métal p. peser 1905
— *en porcelaine 886*
— *en verre p. peser 72*
Nettoyeurs en caoutchouc 957
Niveau à bulle 1942

O.

Outils 1944
— *p. fours 2213*
Oxyde de cuivre, Fioles à 769
— *de cuivre, Poires à 768*
Oxygène 1275
Ozone, A. p. le dosage de l' 322

P.

Papier à filtrer 1004
— *d'amiante 1257*
— *de verre 1291*
— *émeri 1323*
— *glacé 1059*
— *réactifs 1063*
— *sablé 1321*
Perce-bouchons 1511
Perles en verre 741
Pèse-éther 404
— *-filtres 65*
— *-huile 479*
— *-lait 471*
— *-moûts 493*
— *-vinaigre 402*
Picnomètres 570
Pinceaux 937
Pinces 1661, 1947
— *à mercure 1660*
— *à sodium 1613*
— *à toile 990*
— *p. burettes 1753*
— *p. creusets 1773*
— *p. liège 1520*
— *p. réfrigérants 1749*
— *p. tableaux noirs 1504*
— *p. tubes 1736*
— *p. tubes à essai 980, 1667*
— *p. verres de montre 1892*
Pincettes 1614
Pipettes 552, 569
— *à mercure 330*
— *à mesurer 555, 568*
Pissettes 369
Planchette p. cuves 897, 974
Plaques en caoutchouc 946
— *en liège 970*
— *en porcelaine 893*
— *en suberite 984*
— *en verre 742*
— *en verre au cobalt 629*
— *p. bains-marie 924*
— *p. filtration 691, 879*
— *p. poids 2336*
— *p. recherche de l'arsénic 871*
Plateau d'ajustage 1357
— *p. balance 1904*
— *p. pompes 1574*
— *réchauds électr. 1452*
Platine, Ustensils de 1110
Plomb p. tarer 1327
Pluviomètres 1191
Poids 2317, 2337
— *moléculaires, A. p. la dét. des 183*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Point de fusion, A. p. la dét. des 359
— -Tubes p. 361
— de rosée, Indicateur du 1194
Pointes à burette 534
Poires à oxyde de cuivre 768
— en caoutchouc 940
Pompes à air en métal 1544
— à air en verre 151
— à mercure en verre 159
— à vide en métal 1550
— -en verre 160
Porte-entonnoir 702, 1473
— -fioles 1510
— -mêche 2063
— -objets 771
Potasse, A. à 118
— A. p l'analyse des silicates de 1505
Pots p. distillation 1416
Presses 1632
— à sodium 1609
Presse-bouchons 1517
Prismes à indigo 761
Psychromètres 1181
— enregistreur 1186

Qu.

Quartz opaque, Verre de 826
— transparent, Verre de 816

R.

Raccords en verre 397
Réchauds à alcool 2081
— à benzine 2083
— à gaz 2051
— à pétrole 2084
Récipient à mercure 328
— en porcelaine 919
— p. distillation 44, 655
Réfrigérants en métal 1522
— en verre 140
— Supports p. 1525
Règle à calcul 1319
Régulateur de consommation de courant 2180
— de vide 1576
— en verre 335
— p. gaz 1668
Résistances 2172
Robinets de Daniell 2045
— en métal 1496
— en verre 98
Rondelle en cuivre p. bains-marie 1941
— en porcelaine p. bains-marie 923
Roue à gorge 347

S.

Sables fin 1317
Sabliers 349
Saccharomètre 496
Sac en toile 1273
Salinomètre 481
Siphons 114, 760
Souffleriers en caoutchouc 942
— en verre 157
Soufflets 1378, 1545
Soupape de réduction 1263
— de retenue 171
Spatules en corne 995
— en métal 1716
— en porcelaine 903
— en verre 368
Spirales en toile de cuivre 1531
Suberit plaques 984
Supports à combustion 2207
— à filtration en bois 962, 1475
— à filtration en fer 1719, 1760
— p. balances 2316
— p. burettes 961, 1727
— p. cornues 981, 1681
— p. filtres 63
— p. flacons compte-gouttes 395
— p. pipettes 972
— p. réfrigérants 971, 1525
— p. tubes à essais 975
— p. tuyaux 982, 1684
— p. vider les bonbonnes 1377
— tourant p. fours 2173
Surchauffeur de vapeur 1397

St.

Stérilisateurs à air chaud 1824, 1842

T.

Table-balances 2307
Tables de correction 472
— du poids atomique 1095
— du système périodique 1103
— p. alcool 1000
Tachymètre 1329
Tamis en métal 1711
— en porcelaine 880
Tampons 954
Thermoalcoolmètres 408
Thermolactodensimètres 465
Thermomètres 586
— enregistreur 1187
Thermorégulateurs 1673
Timbres en caoutchouc 953
Tissu d'amiante 1255
Titrage A. à 557
Toile émeri 1322
— métallique 1423
Tôle de cuivre 1528
Tournures de cuivre 1529
Trépieds 1434
Triangles 1428
Trompes à eau en métal 1544
— à eau en verre 151
Tubes à chlorure de calcium 375
— à essais 334
— à filtrations 77
— à incinération 97
— à réduction 150
— a réduction d'arsénic 7
— à trois voies en métal 1901
— en verre 396
— d'injection 24
— de sûreté 363
— divisés p. gaz 516
— en métal 1682
— en porcelaine 899
— en verre 745
— laveurs p. gaz 87
— oxoniseur 325
— p. distillation 35
— p. fourneaux 2170, 2184
— p. fusions 50
— p. le lavage des filtres 10
— p. liquéfier d'acide sulfureux 17
— p. point de fusion 361
— Support p. 1684
Turbines 1891
Tuyaux en caoutchouc 947
— -raccords en verre 400

U.

Ustensils de platine 1110

V.

Vacuumètre 174, 1552
Vaisseaux de Dewar 669
Valet p. balances 2269
Vapeur A. à det la densité de 1389
— Dessiccateur de 1392
— Générateur de 1393
— Surchauffeur de 1397
Vaporimètre 1360
Vases à chlorure de calcium 2272
— à filtration 701
— à tarer 1767
— de décharge 1575
Verres à expérience 779
— à préparations 326
— de Jéna page 97
— de montre 810
— de quartz opaque 826
— - transparent 816
— fusible 749
— p. fusions 49, 683

Index

Abbrevations: A. = Apparatus, f. = for, det. = determination

A.

Absorbing blocks 1051
Accumulators 1358
Acetylene burners 2059
Acetylene generator 721
Acid dishes 919
Acidimeters 402
Adjusting table 1357
Agitating apparatus 9
Agitators of glass 341
Air bath 1541
— -gas, A. f. producing 2088
— -meter 1329
— -pumps 1544

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Air pumps accessories 1574
— -tester 519
Alcalimeters 131
Alcohol burners 2066
— determination, A. f. 1360
— lamps 2061
— meters 406, 1363
— stove 2081
— tables 1000
Analytical balances 2251
Anemometers 1153
Annealing basins 883
— boats 886
Anvil 1367
Apparatus f. alcohol determination 405
— f. chlorine absorption 12
— f. det. of chlor 15
— f. det. of molecular weight 183
— f. det. of N. 2197
— f. det. of oxone 322
— f. det. of point of fusion 359
— f. distillation 44
— f. evaporating in vacuo 921, 1894
— f. preparation of hydrofluoric acid 1485
— f. producing air gas 2088
Areometers 409
Areo picnometers 509
Arsenic detection apparatus 2
— reduction tubes 7
— test plates 871
Asbestos 1250
— cardboard 1258
— gloves 1256
— paper 1257
Aspirators 1369
Assay balances 2274
Autoclavs 1371

B.

Balances 2251
Balloons 815
— f. chlorine gas generation 628
Balsam bottles 803
Bar magnets 1580
Barograph 1184
Barometers 510, 1162
Base-boxes for balances 2301
— f. balances 2269
Batteries 1359
Battery jars 684
Beakers of glass 623
— of porcelain 872
Belljars 753
Bellows, rubber 942
Bellow-table 1383
Benzin burners 2075
— stove 2083
Blast furnaces 2130
— lamps 2045
Blowers 1378
— of glass 157
Blow-pipes 1537
Boiler 1458
Boiling-flasks of copper 1506
— of glass 762
Bottles caps, rubber 941
— of glass 703
— of lead 1488
— rests 920
Box f. preparations 777
Bromine apparatus 11
Brushes 930
Bulbs, rubber 940
— tubes 150
Burettes 520, 563
— clamp 1753
— float 533
Burners 2001

C.

Callipers 1310
Capillary tubes 748
Cardboard leaves 1060
Casseroles 858
Cells 1461
Centrifuge 1948
Chalk 1295
Charcoal 966
Charts 1095
Chemico-technical balances 2286
Chlor, A. f. det. of 15
Chlorine absorption, A. for 12
Clamps 1736
— for black-boards 1504
Cleaners, rubber 957
Cloth-strainer frame 989
Coal for bursting glass 1324
Cobaltglass plates 629
Cocks, brass 1496
Colorimeters 513, 1384
Combustion furnaces 2194
Condenser of glass 16, 140
— of metal 1522
— tubes 17
Connections of glass 396
— of metal 1901
Console for balance 2271
Container support 897, 974
Copper spirals 1531
— turnings 1529
Cork borer 1513
— borer sharpener 1512, 1515
— boring apparatus 1511
— knives 1516
— plates 970
— pliers 1520
— presses 1517
— stoppers 967
Cover for burettes 532
— -glasses 652
— of hard paper for balances 2302
Cristallising-dishes 622
Crucible furnaces 2129
— of Hessian sand 1203
— of metal 1768
— of plumbago 1202
— of porcelain 904
— tongs 1773
Cupric oxide bottles 769
— oxide flasks 768
— oxide funnel 1530
Cups for tare weights 1767
Cylinders for areometers 630
— for preparations 635
— graduated 547
— of hard porcelain 1205
— tubing 747

D.

Decanters 649, 876, 1200
Decimal table balances 2304
Dennstedt's furnace 2207
Density balance 2294
— of steam A. for 1389
Desiccators 686
— plates 917
Dewar vessels 669
Dew point indicator 1194
Dialysator filters 1056
Dialysers 680
Diamonds 14
Diamand balances 2274
Dies 1764
Diffusion shells 1049
Digestors 1371
Disks for Gooch crucibles 911
Distillation A. for 44, 665, 877
Distilling apparatus 1402
— flasks 656
— pots 1416
Drainer of wood 960
Dropping bottles 391, 800
Drying apparatus 387, 1820
— baths 1792
— cup 2272
— cylinders 798
— oven 1802
— tubes 375

E.

Ebullioscope 1361
Electrically heated apparatus 1449
Elements 1358
Emery cloth 1322
— -paper 1323
Ether distilling apparatus 1449
— tester 404
Eudiometers 514
Evaporating apparatus 1894
— dishes of glass 621
— dishes of metal 1350
— dishes of porcelain 851
Extraction apparatus 51
— mill 1468
— shells 1048, 1467
Eye-preserver 1210

F.

Fasteners 1757
Files 1469
Filter cone 878
— cups 702
— flasks 694
— holder 63
Filtering apparatus 69, 692
— beaker 701
— funnel 881
Filter paper 1004
— plates of glass 691
— plates of porcelain 879
— stencils 1474
— tubes 77
— weighing apparatus 64
— weighing tubes 65
Flasks for distillation 656
— holder 1510
— with conical necks 814
Foot-rules 1303
Forceps 1614
Fork 1735
Fractions of gram 2325

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Freezing apparatus 8
Funnels for hot filtration 1780
— holders 1473
— of glass 788
— of porcelain 881, 915
— to hold Gooch crucibles 374
Furnaces 2096
Fuse glass 749
Fusion glasses 49, 683
— tubes 50

G.

Garnets for taring 1293, 1326,
Gases 1261
Gas bottles 84, 720,
— burners 2001
— generators 721
Gasometers of glass 732
— of metall 1489
Gas stoves 2051
— washing bottles 90
— washing tubes 87
Gauges 1303
Glass beads 741
— boxes 734
— cement 1290
— cutter 1494
— dishs 742
Glasses 1210
Glass, Jena, page 97
— knives 1491
— paper 1292
— rods 750
— troughs 736
— tubing 745
— wool 752
Gloves, rubber 945
Glue tester 461
Graduates, glass 551
— porcelain 890
— sheet-iron 1581
Grease-pencils 1259
Groove-wheel 347
Guttapercha-bottles 1294

H.

Hand-balances 2311
Heating plates 1452
High vacuum pumps 161
Horn spatulas 991
Hour-glasses 349
Hydrometers 428
Hydrotimeter 518
Hygrograph 1185
Hygrometers 1173

I. J.

Ice-chisel 1446
— -chopper 1444
— -crushing-machine 1447
— -hammer 1445
— -machine 1436
Ignition tubes 97
Illuminating burners 2034, 2060
Incandescent lamp-socket 1450
Incineration furnaces 2106
Indigo prism 761
Ink 1289
Jodine number flask 117

L.

Labels 1002
Lactodensimeters 465
Lamp plates 1756
Lead tubes 1682
Lengthening-tubes 401
Levelling support 1762
Lever balances 2309
Lighter for gas 2056
Loop for filtering 83

M.

Magnets 1577
Magnifiers 1297
Manometers 176
Measuring cylinders 547, 564
— flasks 542, 566
— pipettes 555, 568
— tapes 1305
Mercurial air pumps 159
Meteorological instruments 1153
Mica chimney 2044
Microbalances 2256, 2267
Microchemical burners 2036
Micro elementary analysis 2196
— lamps 2037
— meter 1311
Milk tester 471
Mills 1590
Mixing cylinders 548, 565
— flasks 536
Models 1314
Molecular weight, A. f. the det. of 183
Mortars of agate 1316
— of glass 770
— of metal 1582
— of porcelain 891, 898
Motors 1586
Muffle furnaces 2096

N.

New-wine tester 493
Nitrometers 517

O.

Oil balances 479
Oleic acid meter 480
Osmose cloth 1062
— spindles 507
Overflow-tank 1575
Ozone, A. f. the det. of 322
— tube 325

P.

Pads 954
Palladium asbestos 1254
Papin's pots 1376
Parchment paper 1061
Pencils 937
Petroleum burners 2080
— stove 2084
Photographic pan 740
Picnometers 570
Pinchcocks 1661
Pipettes 552, 569
Plates clay 1201
— porcelain 893, 1206
— rubber 946
Platinum utensils 1110
Pliers 1947
Plunging syphon 760
Pneumatic troughs 895, 1626
Point of fusion, A. f. det. the 359
— of fusion, Tubes f. det. the 361
Pole terminals 1630
Polymeters 1175
Potash bulbs 118
— fushing apparatus 1505
Powder funnels 778
— scoops 994
Precipitating bottles 718
— glasses 783
Precision balance 2289
Preparation tubes 326
Presses 1632
Pressure-bottles 682
Protecting cap 1216
Psychrograph 1186
Psychrometers 1173
Pulverising crusher 1607
Pumps 1544

Qu.

Quartz glass 816
Quicksilver 1318
— bottles 327
— cleaning apparatus 331
— measures 585
— pipette 330
— tong 1660

R.

Rain gauge 1191
Reading arrangement 1356
— lenses 2270
— microscope 2259
Reagent bottles 710
Receivers 25
Receptacles 655
Recording barometer 1184
— hygrometer 1185
— psychrometer 1186
— thermometer 1187
Reducing valves 1263
Refrigerator clamp 1749
Regulating resistances 2172
Regulators of consumption of current 2180
— of glass 335
— of metal 1668
Relief-valve of glass 171
Retorts of glass 784
— of metal 1677
— -stand 981, 1681
Riders for weights 2330
Rings for water baths 923, 1941
— iron 1733
— wooden965
Rods 750
Rubber 940

LA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

S.

Saccharometers 496
Safety cylinder 2285
— funnel tubes 365
— lamps 1709
— tubes 363
Salinometer 481
Sand 1317
Sand-bath 1457, 1688
— -paper 1321
Scissors 1692
Separatory funnels 350, 786
Shaking apparatus 1694
Sheet copper 1528
— silver 1715
Shots for counterpoising 1327
Sieves of metal 1711
— of porcelain 880
Silica glass 826
Slides 771
— -rule 1319
Smelting crucible furnaces 2129
— ovens 2133
Sodium press 1609
— spoon 1608
— tongs 1613
Spatulas of glass 368
— of horn 995
— of metal 1716
— of porcelain 903
Specific gravity balances 2276
Speed indicator 1328
Spoons of horn 992
— of metal 1532
— of porcelain 887
Sprayers 369
Suberit-disks 987
— plates 984
Sublimations apparatus 1766
Suction cups 1052
— filter 700
Supports 1719, 1760
— clamp 1732
— for burettes of metal 1727
— for burettes of wood 961
— for condenser of metal 1525
— for condenser of wood 971
— for dropping bottles 395
— for filtrations of metal 1475
— for filtrations of wood 962
Supports for hand balances 2316
— for pipettes 972
— for test tubes 975
— for tubes of metal 1684
— for tubes of wood 982
— with adjustable table 983
Syphons 114, 760

St.

Stamps, rubber 953
Stand for test tubes 975
Steam bath 1388
— desiccator 1392
— generator 1393
— injection tube 24
— superheater 1397
Steatite burners 2034
Steel cylinders 1262
Steriliser 1842
Stirring apparatus 1685
Stopcocks of glass 98
— of metal 1496
Stoppers, fastener 1483
— rubber 955

T.

Tables 1095
— balance 2307
Tare cups 2303
Test glasses 779
Testing furnaces 2098
Test papers 1063
— tubes 334
— tubes clamps 980, 1667
Thermo-alcoholmeters 408
— -graph 1187
— lactodensimeter 465
— -meters 586
— -regulators 1673
— -saccharometers 502
Three way tubes of glass 396
— way tubes of metal 1901
Tin-foil 1325
— tubes 1683
Titrations apparatus 557
Tongs for furnaces 2213
Tools 1944
— chest 1945
Top plates, wather baths 924
Trestle for emptying carboys 1377
Triangles. 1428
Tripods 1434
Tube clamps 1736
— for det. the point of fusion 361
— for distillation 35
— for furnaces 2170, 2184
— for washing filters 10
— furnaces 2169, 2209
Tubes, porcelain 899
Tubing, rubber 947
Turbine 1891
Turning stands for tube furnaces 2173

U.

Ultra filters 1058

V.

Vacuo-manometer 182
Vacuum drying apparatus 1887
— gauge 174, 1552
— pumps 160, 1550
— Regulator 1576
Vaporimeter 1360
Volumetric flasks 542

W.

Waste jars 1207
Watchglasses 810
— clamps 1892
Water baths 1911
— baths plates 924
— baths rings 923, 1941
— baths supports 922
— heaters 1907
— jet air pumps of glass 151
— jet air pumps of metal 1544
— jet contracting noxxle 1910
— levels 1942
— stills 668, 1402
Weighing boats 1905
— requisites 1903
Weights analytical 2317
— for chemico-technical use 2337
Wicks 2064
— holders 2063
Wire 1420
— gauze 1423

Indice

Las cifras significan los números de los artículos

A.

Abalorios 741
Absorción del cloro, A. p. 12
Accesorios para bombas neumáticas 171—5, 1574—6
Acumuladores 1358
Acetómetros 402—3
Ácido carbónico 1268
— carbónico, A. p. la dosificación del 132—9
— fluorhídrico, A. p. la fabricación del 1485
Acido sulfuroso 1279
Afiladores para los perforadores de corcho 1512, 1515
Agitadores 9, 405, 1685
— aspirantes, de vidrio 342
— de alas 341
— en forma de campana 343—4
— en forma de T 345—6
Agregado a la bomba de aire 1100/6
Aire, A. p. ensayo del 519
Alambre 1420
Alargaderas 401
Alcohol, A. p. la determinación del 405, 1360
Alcoholómetro 406—8, 1363
Alicates 1947
Amario de herramiento 1946
Amianto 1250—1258
Amoniaco 1261
Anemómetros 1153
Anillos de caucho 699
— de hierro 1733—1734
— de porcelana 923
— de suberita 985—986

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aparato de agitación 1685—1687, 1694—1708
— *de condensación 16*
— *de evaporación en vacío 921, 1894—1900*
— *de lectura 1356, 2270*
— *de sublimación 1766*
— *de valvación 557—562*
— *para chupar 74—75*
— *para descubrir el arsénico 2—6*
— *para destilar de platino 1116*
— *para destilar el eter 1449*
— *para filtrar 692—693*
— *para filtrar y pesar sustáncias higroscópicas 64*
— *para fraccionar 31--34*
— *para fundir 877*
— *para limpiar el mercurio 331—333*
— *para potasa 118—131*
— *para perforar tapones 1511, 1513—1514*
— *para secar 387—390*
— *para el desprendimiento de gases 721—731*
— *para la absorción del cloro 12—13*
— *para la análisis de potasa 1505*
— *para la bromisación 11*
— *para la congelación 8*
— *para la generación rápido y continuo del vapor 1396*
— *para la densidad de vapor 1389, 1391*
— *para la destilación 1402—1412, 1414—1415, 1100 1113*
— *para la destilación fraccionada 665—668*
— *para la determinación del alcohol 1360—1366*
— *para la determinación del clorato 14*
— *para la determinación del cloro 15*
— *para la determinación de los pesos moleculares 183—321*
— *para la determinación de los puntos de fusión 359—360*
— *para la dosificación del ácido carbónico 519*
— *para la dosificación del ozono 322—324*
— *para la extracción 51- 62*
— *para la fabricación del gas de aire 2088—2095*
Arena fina 1317
Areómetros 409—509
Areo-picnómetros 509
Arsénico, A. p. la det. 2
— *planchas para el descubrimiento del 871*
— *Tubos de reducción del 7*
Aspiradores 1369—1370
Autoclaves 1371

B.

Balanzas analíticas 2551—2273
— *decimales 2306*
— *densimétricas 2294*
— *precisión 2286—2316*
— *de ensayos 2274—2275*
— *de mano 2311*
Balanzas para diamantes 2274
— *para la det. de los pesos específicos 2276—2285*
Balones de vidrio 1390
— *para la generación del cloro 628*
Baños de aire 1541—1543
— *de arena 1457, 1688—1691*
— *de maria 1911—1941*
Barógrafo 1184
Barómetros 510—512
Barras magnéticas 1580
Baterias 1359
Bombas neumáticas 151—152
— *neumáticas de chorro 153—156*
— *al vacio de chorro de vapor 1100/13, 1114*
— *de condensación 1100/4*
— *de mercurio 159*
— *para vacío extremo 160—164*
— *para vacío intermedia 164a, b*
Buretas 520—531
— *contrastodas 563*

C.

Cacerolas de arcilla 1207
— *de porcelana 869—877*
— *de porcelana Rosenthal véase lista especial*
Caja de herramienta 1945
— *de tara 1767*
— *de vidrio 734—740, 777*
Cajitas para la combustión del carbón 1125
Campanas de vidrio 753--759
Cápsulas cristalización 622
— *de balanza 1904*
— *de incineración 883—885*
— *de metal 1350—1355*
— *de platino 1110—1114*
— *de porcelana 851*
— *de porcelana Rosenthal véase lista especial*
— *de vidrio 621*
— *de vidrio de cuarzo 823,826—827*
— *para frascos de ácido 920*
Capuchones para buretas 532
— *para frascos, de goma 941*
Carbones 1324
— *vegetales 966*
Cartas naipes 1060
Cemento 647, 1290
Centrifuga 1948
Capillos 930--935
Cerco de madera 965
Cierre de frascos 1483—1484
Cilindros medidores 547—551
— *medidores para mercurio 585*
— *medidores contrastadas 564*
— *mezclar 548, 550*
— *mezclar contrastadas 565*
— *de acero 1262*
— *de porcelana 1205*
— *para cloruro de calcio 798—799*
— *para areómetros 630—632*
— *para preparados 633—642, 648, 326*
Cincel para hielo 1446
Clorato, A. p. la det. del 14
Cloro 1264
— *A. p. la absorción del 12*
Cloro matraz para el desenvolvimiento del 618
Cloruro de calcio, Tubo de 375
Cocina económica 1458
Colorímetros 513, 1384—1387
Compas 1310
Contador de revoluciones 1328
Condensación, A. p. la 16
Congelación A. p. la 8
Copas cónicas 779—783
Corchos 967—969
Crisoles 820—821
— *de grafito 1202—1204*
— *de metal 1768—1772*
— *de porcelana 904—914*
— *de vidrio de cuarzo 822, 830—835*
Creta de color 1295—1296
Cristales de reloj 810—813
Crucibles de porcelana Rosenthal véase lista especial
Cuadro de madera 989
Cubas neumáticas 1626—1629, 895—896
Cubre objetos 652—654
Cucharas 1532—1536, 1608
— *de cuerno 992—993*
— *de porcelana 887—889*
— *de porcelana Rosenthal véase lista especial*
Cuchillos 1491—1495, 1516

D.

Descubrimiento del arsénico, A. p. la 2—6
Desecadores 686—690
— *de vapor 1392*
Destilación, A. p. la 668, 1402
— *Dispositivos de 25*
— *Matraxes de 656*
— *Tubos de 35*
Dializadores 680—681
Diamantes 1417—1419
Dispositivos de seguridad 1210—1216
— *para destilar 25—30*
— *para fraccionar 31—34*
— *para chupar 74—75*

E.

Ebullioscop 1361
Escurridores de madera 960
Elementos 1358, 1461—1466
Embudos de porcelana 915
— *de porcelana Rosenthal véase lista especial*
— *de separación 350—358, 786—787*
— *de vidrio 788—797*
— *para crisoles según Gooch 374*
— *para filtrar 881—882*
— *para la filtración caliente 1780—1791*
— *para el óxido del cobre 1530*
— *para polvos 778*
— *para rellenar las buretas 535*
— *interiores, de platino 1123*
— *interiores, de porcelana 878*
Encendedores 2056—2058
Engaste para lámpara 1450
Esfuminos de goma 957—958

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Espátulas 903, 1716—1718
— de cuerno 995—996
— de vidrio 368
Espirales de cobre 1531
Estampillas 953, 1764—1765
Estantes para tubos de ensayo 975—977
Estufas de desecación 1792—1886
— de vacío 1887—1890
— secante de vapor 1413
Etiquetas 1002—1003
Eudiómetro 514—515
Exsiccadores 686
Extracción, A. p. la 51

F.

Filtros 1004—1058
— plegados 1011, 1036
Flotadores para buretas 533
Fogones 2081—2084
Formas de hoja 1474
Frascos 703—717
— con etiqueta y inscripción 710—717
— con tubo 718
— cuenta gotas 391—394, 800—809
— de gutapercha 1294
— de platino 1117
— de plomo 1488
— de presión 682
— de vidrio de cuarzo 824
— de vidrio de cuarzo de destilación 825
— de Woulff 719
— prismáticos 761
— para hervir 762—767
— para hervir según Erlenmeyer 766—767
— para filtrar 694—698
— para lavar el gas 90- 96
— para mercurio 327
— para el desprendimiento de gases 84—86, 720
— para el óxido del cobre 768—769
Fuelles 1378—1383
— de goma 942—944

G.

Gases líquidos 1261—1288
Gasómetros 732—733, 1489—1490
Generadores 1393—1395, 1907—1909
— de gas de aire 2088—2095
Gorra de protección 1216
Granates para pesar 1293, 1326
Guantes 945, 1256

H.

Hachuela para hielo 1444
Herramienta 1945
— universal 1944
Hidrómetro 428
Hidrotímetro 518
Hidrógeno 1284
Higrógrafo 1185
Higrómetro 1173—1180
Hojas de cobre 1528
— de cuerno 991
— de estaña 1325
Hojas de platino 1115
Hornillo económico 2051—2055
— explosivos 2209—2212
— de combustión 2194—2208
— de mufla 2096—2128
— de tubos 2169—2193
— para crisoles 2129—2168
Horquilla de latón 1735

I.

Imanes 1577—1580
Indicador del punto de rocío 1194—1195
Instrumentos meteorológicos 1153
Interior de porcelana 916
Inyectores de chorro de agua 1100|17—19

J.

Juego de bombas 165—168
— de pesos 1903

L.

Lactodensímetro 466
Lámparas de fuelle 2045—2050
— de seguridad 1709—1710
— para alcohol 2061—2065
Lana de vidrio 752
Lápices 1259—1260
Lazo para filtrar 83
Lentes de seguridad 2010—2015
Limas 1469—1472
Llaves de latón 1496—1503
— de vidrio 98—113
— pinzas 1661—1666
Lupas 1297—1302

M.

Manómetros 176—182, 1100|22—24
Manguitos 1757—1759
Máquina de hielo 1436—1443
— de triturar 1607, 1447—1448
— perforada 1511
Marmitas de Papin 1376
— de cobre para la destilación seca 1416
Martillo para hielo 1445
Matraces de acetilación 1
— de buretas 536—541
— de cobre 1506—1509
— de vidrio blanco 770
— de vidrio Jena véase lista especial
— de vidrio cuarzo 824—825
— para filtrar 694—698
— para la destilación fraccionada 656—664
— para la determinación del número del yodo 117
— volumétricos 542a—546
— volumétricos contrastados 566—567
Mecheros 2001—2033
— Bunsen 2066—2080
— de alumbrado 2034—2035
— de gas fulminante 1100|26
— para acetileno 2059—2060
Medidas 1581
Medidas de porcelana 890
— de porcelana Rosenthal véase lista especial
Mercurio 1318
— A. p. limpiar 331
— frasco para 327
— Medida de 585
— Pinza de 1660
— Recipiente de 328
Mesa de nivelación 1762—1763
Metros de cinta 1305—1306
— de reglas 1303—1304
Micro análisis elemental 2196
— balanzas 2256, 2257
— mecheros 2036—2044
— metros 1311—1313
Modelos 1314—1315
Molinos 1590—1606
— de bolas de porcelana Rosenthal véase lista especial
— de extracción 1468
Morteros de acero 1584—1585
— de agata 1316
— de hierro 1582
— de porcelana 891—892, 898
— de porcelana Rosenthal véase lista especial
— de vidrio blanco 770
Motores 1586—1589
Muflas de vidrio de cuarzo 836

N.

Navecillas de incineración 886
— de incineración, de platino 1124
— de porcelana Rosenthal véase lista especial
— de vidrio 72
— de vidrio cuarzo 829
— de balanza 1905—1906
Nitrógeno 1281
Niveles 1942—1943

O.

Oxígeno 1275
Ozono, A. p. la dosificación del 322

P.

Papel de arena 1321
— de esmeril 1323
— de pergamino 1061
— de vidrio 1291
— para filtrar 1004—1058
— reactivo 1063—1094
Perdigones de tara 1327
Perforadores 1511, 1513—1514
Pesa eter 404
— filtros 65—71
Pesos para pesos químico-analíticos 2317
— para el uso químico-tecnico 2337—2344
Picnómetros 570—584
Piezas de juntura 396—400
— suplementarias para mecheros 2008, 2025
Pinceles 936—939
Pinzas 1736—1755
— para tablas 1504
— para cristales de reloj 1892—1893
— para tubos de ensayo 980, 1667
— sencillas 1614—1625

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pipetas 552—556
— *contrastadas 568—569*
— *de mercurio 330*
Placa 1715
— *calentadores 1452—1456*
— *de corcho 970*
— *de goma 946*
— *de porcelana 893—894, 924*
— *de suberita 984*
— *de vidrio 629, 742—744*
Placas para filtrar 691, 879
— *perforadas, de porcelana Rosenthal véase lista especial*
— *soportes de 987—988*
Planchas para cubas neumáticas 897—974
— *para el descubrimiento del arsénico 871*
Platos de arcilla porosa 1201
— *de lámpara 1756*
— *de porcelana endurecida 1206*
— *sobre trípode 1574*
Porta objetos 771—776
Prensas 1632—1659
— *para corchos 1517—1521*
— *para sodio 1609—1612*
Probetas para medir 547—550
— *para medir contrastadas 564—565*
Psicrómetros 1181—1183
Psicrógrafo 1186
Pulviómetro 1191

Qu.

Quarzo opaco, Vidrio de 826
— *transparente, Vidrio de 816*

R.

Recalentadores de vapor 1397—1401
Recipientes de destilación 44—48, 814—815
— *de mercurio 328—329*
— *de porcelana 919*
— *para destilates 655*
Redomitas para lavar 369—373
Refrigeradores 140—149, 1522—1524
Reglas de cuentas 1319—1320
Regulador de vacío 1576
— *de vidrio 335—340*
— *para gas 1668—1676*
Reloj de arena 349
Reostato de puesta en marcha 169—170
Resistências 2172
Retortas 1677
— *de vidrio blanco 784—785*
Rollo de garganta 347—348

S.

Sacarómetro 496
Salinómetro 481
Sifones 114, 760
Soplantes de vidrio 157—158
Sopletes de latón 1537—1541a
— *de mano 1100|25*
Soportes 1719—1732, 1760—1761
Soporte de filtración 962—964, 1475—1482
— *de madera 983*
— *para buretas, de madera 961*
— *para embudos 63, 1473*
— *para frascos cuenta gotas 395*
— *para pipetas 972—973*
— *para refrigeradores 971, 1525—1527*
— *para retortas 981, 1580*
— *para tubos 982, 1684*
Suberita 984—988

T.

Tablas 1000—1001, 1095—1107
— *de porcelana Rosenthal véase lista especial*
Tachímetro 1329—1337
Tamices 700, 880, 1711—1714
Tapones de goma 955—956
— *de corcho 967—969*
Tazas de porcelana 702
Tejido amianto 1255
— *metálico 1423—1427*
Tela metálica 1120
— *de esmeril 1322*
— *de osmose 1062*
— *de platino 1119*
Tenazas 1773—1779
Tenacillas para mercurio 1660
— *para sodio 1613*
Termoalcoholómetros 408
Termógrafo 1187
Termómetros 586—620
— *para termostates 590*
Termo reguladores 1673—1676
Tijeras 1692—1693
Tinta para cauterizar 1289
— *para escribir sobre vidrio 1292*
Tornillos polar 1630—1631
Tres pies 1357
Triángulos de vidrio de cuarzo 837—838
Trípodes 1434—1435
Trompas aspirantes 1544
Tubos capilares de vidrio de cuarzo 818, 839
— *de desecación (de cloruro de calcio) 375—386*
— *de ensayo 334*
— *de ensayo de vidrio de cuarzo 819*
— *de estaño 1683*
— *de goma 947—952*
— *de inyección de vapor 24*
— *de juntura 399—400*
— *de plomo 1682*
— *de porcelana 899—902*
— *de reducción 150*
— *de seguridad 363—367*
— *de tres sentidos 396, 1901—1902*
— *de vidrio 745—748*
— *de vidrio de cuarzo transparente 816*
— *graduados para gas 516—517c*
— *oxonisador 325*
— *para condensar el ácido sulfúrico 17—23*
— *para filtrar 77—82*
— *para lavar el gas 87—89*
— *para punto de fusión 361*
— *para reducir el arsénico 7*
— *para reservar las navecillas de vidrio 73*
— *para el lavado de los filtros 17—23*
— *para la destilación fraccionada 35—43*
— *para la incineración 97*
Turbina 1891

U.

Utensilios auxiliares para hornos 2213

V.

Vacía bombonas 1377
Vacuo manómetros 182
Vacuómetros 174—175
Vaina de extracción 1467
Válvulas de reacción 1100|20—21
— *de rebote 171—173*
Vaporimetros 1360
Varillas de vidrio 751
— *de vidrio de cuarzo 817*
Vasos de arcilla incombustible 1200
— *de descarga 1575*
— *de porcelana 872—875*
— *de porcelana Rosenthal véase lista especial*
— *de vidrio 623—627, 649—651*
— *de vidrio Jena véase pago 97*
— *para elementos 684—685*
— *para filtrar 701*
— *para fusión 49, 683*
— *según Dewar 669—679*
Vejigas de caucho 940
Vidrio fusible para juntar y fundir 749
— *rectangulares para preparados 643—646*
Virutas de cobre 1529
Vitolas 1307—1309

W.

X.

Y.

Yunque 1367—1368

Z.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires