

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	La Science en famille : revue illustrée : guide de l'amateur de sciences
Titre	La Science en famille : revue illustrée : guide de l'amateur de sciences
Adresse	Paris : Ch. Mendel éditeur, 1886-[19..]
Nombre de volumes	15
Cote	CNAM-BIB P 969
Sujet(s)	Sciences -- Vulgarisation Périodiques
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P969">https://cnum.cnam.fr/redir?P969</a>
<b>LISTE DES VOLUMES</b>	<a href="#">Premier volume 1886-1887</a>
	<a href="#">Deuxième volume 1888</a>
	<a href="#">Troisième volume 1889</a>
	<a href="#">Quatrième volume 1890</a>
	<a href="#">Cinquième volume 1891</a>
	<a href="#">Sixième volume 1892</a>
	<a href="#">Septième volume 1893</a>
	<a href="#">Huitième volume 1894</a>
	<a href="#">Neuvième volume 1895</a>
	<a href="#">Dixième volume 1896</a>
	<a href="#">Deuxième série - Premier volume 1897</a>
	<a href="#">Deuxième série - Deuxième volume 1898</a>
	<a href="#">Deuxième série - Troisième volume 1899</a>
	<a href="#">[Deuxième série - Quatrième volume 1900]</a>
	<a href="#">[Deuxième série - Quatrième volume, n°83 1er mai 1900 et supplément n°11]</a>

NOTICE DU VOLUME	
Titre	La Science en famille : revue illustrée : guide de l'amateur de sciences
Volume	<a href="#">[Deuxième série - Quatrième volume, n°83 1er mai 1900 et supplément n°11]</a>
Adresse	Paris : Ch. Mendel, 1886-[19..]
Collation	1 vol. (p. 81-88) ; 28 cm
Nombre de vues	20
Cote	CNAM-BIB P 969 (15)
Sujet(s)	Sciences -- Vulgarisation Périodiques
Thématique(s)	Généralités scientifiques et vulgarisation
Typologie	Revue
Note	Fascicule comprenant un numéro du supplément « Les Récréations » et le n°83 de « La Science en famille » intercalé entre les pages 84-85 du supplément.
Langue	Français

Date de mise en ligne	18/12/2023
Date de génération du PDF	27/02/2024
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P969.15">https://cnum.cnam.fr/redir?P969.15</a>

P. Rugg P969

Supplément à la Science en Famille. — 14<sup>e</sup> année. — (2<sup>e</sup> Série). — n° 11.

## LES RÉCRÉATIONS

81



(Extrait du Procès-Verbal)..... Que subséquemment que le susnommé trouvé en possession d'une petite mitrailleuse montée sur trois pieds, ordonnait à ses victimes, pour ne pas les manquer, de ne pas bouger.....

(Gravure extraite de l'Agenda du Photographe.)

## ACTUALITÉS

### Les Présidents de la République et les listes électorales.

Nous croyons savoir que M. Emile Loubet est inscrit sur les listes électorales du huitième arrondissement de Paris.

Dans le cas contraire, M. Loubet ne serait pas d'ailleurs, ainsi que le fait remarquer le *Figaro*, le premier de nos présidents non inscrit dans les listes de l'arrondissement auquel appartient le palais de l'Elysée.

On ne compte même que deux présidents sur sept qui soient inscrits à la mairie d'Anjou : MM. Jules Grévy et Félix Faure.

M. Thiers avait tenu à demeurer électeur du neuvième arrondissement et du quartier Saint-Georges et il vota toujours rue Drouot.

Le maréchal de Mac-Mahon, officier en activité de service comme ayant commandé en chef devant l'ennemi, ne pouvait voter et ne se fit point inscrire.

M. Jules Grévy consentit, sur la demande expresse de M. Kochlin-Schwartz, alors maire du huitième arrondissement, à laisser figurer son nom sur les listes de la rue d'Anjou. Mais on ne put jamais obtenir son extrait de naissance, et on dut recourir aux peu officiels dictionnaires biographiques dont M. Jules Grévy, non sans quelque coquetterie peut-être, avait mal renseigné les rédacteurs : il y est rajeuni de deux ans, et les registres de la mairie du huitième le font naître en 1813, alors qu'il était en réalité de 1811... comme le roi de Rome, et du 15 août, comme l'Autre. Cette double coïncidence le gênait beaucoup.

M. Carnot resta inscrit au seizième arrondissement.

M. Casimir-Perier n'eut pas à opter, sa démission ayant précédé les dates de révision des listes.

Enfin, M. Félix Faure ne se fit inscrire rue d'Anjou qu'après deux années de présidence, et il vota deux fois à la mairie du huitième arrondissement.



### LA CRYPTOGRAPHIE (suite)

**Écritures à rebours.** — Les choses les plus simples sont souvent celles auxquelles on pense le moins : quoi de plus simple, en effet, que de renverser son écriture et d'écrire à rebours, comme les Orientaux, c'est-à-dire de droite à gauche ? Et il m'est arrivé souvent de voir pâlir sur d'aussi primitifs cryptogrammes des déchiffreurs très habiles : ils ne se seraient jamais figuré qu'on se fût permis de soumettre à leur haute intelligence des problèmes aussi futiles (*aquila non capit muscas*), et ils ne s'avaient pas de lire à rebours, — première chose à faire pourtant avant de commencer aucune opération de déchiffrage, en vertu du précepte qui engage à aller du simple au composé.

C'est, en effet, le premier système de cryptographie dont on se servit, et que l'on emploie tout d'abord sur les bancs du collège, système bien vite abandonné d'ailleurs pour d'autres un peu plus compliqués.

Dans cette méthode, voici comment on écrirait la dépêche suivante : *nous sommes en danger, venez à notre secours* :

**SUON SEMMOS NE REGNAD, ZENEV A ERTON SRUOCES.**

Certains mots présentent la curieuse particularité de se reproduire exactement quand on les renverse, comme par exemple, *Noyon, Adda, Anna, Otto, Léon Noël, etc.*; on a appelé ces mots, *mots palindromes*. On connaît environ deux cents vers grecs ou latins qui, lus d'un bout à l'autre en commençant par la dernière lettre, se reproduisent intégralement ; on les appelle vers *rétrogrades*, *palindromes*, etc. :

*Roma, tibi subito motibus ibit amor...*

*Signa te, signa, temeré me tangis et angis..*

(Ici, chaque mot est lui-même rétrograde).

*Metra sile vana, si vi saná velis artem.*

Ces petits tours, de force prosodiques sont assez rares en français. Etienne Pasquier en cite plusieurs dans ses *Recherches de la France*, entre autres celui-ci :

*L'âme des uns iamais n'use de mal.*

En voici un autre, à la fin de cette petite pièce de vers extraite des *Récréations littéraires et scientifiques* (1) :

Gamet et Châtain, deux bons camarades,  
Se contaient, le soir, leurs farces, leurs tours,  
Tout en devinant énigmes, charades  
(Ceci se passait au Six-Six, à Tours).  
Or donc, on était au mois de décembre ;  
Châtain, grelottant, racontait ceci :

"Oui, mon vieux Gamet; tiens, j'étais de chambre,  
Et j'étais allé chercher du rôti;  
Lorsqu'en l'apportant dans mon écuelle  
Je rencontre, hélas, le vieux cantinier  
Avec son épouse, Isa l'infidèle,  
Qui prit mon fricot pour Dié l'armurier,  
Lequel, tu sais bien, courtise Isabelle..."

— "Cré bleu ! dit Gamet, c'est vraiment trop fort !  
Tu t'es laissé faire ainsi par la belle ?..."

Et Châtain, piteux, maudissant son sort :

— "ELLE M'A, GAMET, OTÉ MA GAMELLE ! "

D'autres mots, retournés, présentent un sens complet, mais tout autre, ce sont ces mots que les amateurs de jeux d'esprit ont

(1) *Les Récréations*, tome 1, année 1893. 1 vol. illustré de 400 pages formant une jolie collection des problèmes les plus variés. Ch. Mendel, éditeur. Prix 3 fr. 50.

baptisés du nom de *mot janus* (1) Ainsi, dans le titre du roman de Jules Verne, *Hector Servadac*, ce dernier nom, lu à l'envers, donne *Cadavres*.

(A suivre)

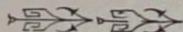
E.-N. SANTINI.



### *Le Mauvais Début d'un Ténor, dans "Guillaume Tell".*

Au théâtre connu chez nous, au Capitole, Dont les vrais Toulousains sont toujours fiers, je crois, Un ténor s'essayait pour la première fois. Et dans *Guillaume Tell* osait tenir le rôle D'Arnold, chantant : « J'appelle, il n'entend pas ma voix ! » Or, pensant augmenter l'effet de ce passage, Il voulut l'appuyer de nombreux trémolos : « Il n'entend pas ma voix ! » Du parterre, à ces mots, Un malin s'écria : « Cela n'est pas dommage, Et je voudrais moi-même être en un pareil cas. » Dans la salle aussitôt chacun rit aux éclats ; Mais notre débutant disparut. Bon voyage !

Fréd. SIDOBRE.



### CURIOSITÉS BIOLOGIQUES

#### Les Anomalies du Génie.

Les grands génies, malgré une longévité respectable, comme Voltaire, Hugo, Franklin, Kant, Talleyrand, Goethe, Newton et Holmes, qui moururent octogénaires; Xéphon, Caton, Michel-Ange, nonagénaires, Diogène à 91 ans, Hobbes à 92. Le Titien à 99, Chevreul à 103, sont pourtant des infortunés. En fait, beaucoup de grands hommes ont été atteints de psychopathies plus ou moins graves. Comte, Musset, Lanio, Lenau, Lucrèce, Molière, Richelieu et Shelly étaient sujets à une forme de manie. Michel-Ange, Burns, Beethoven, Coleridge, Cromwell, Chopin, Cooper, Chatterton, Gray, Johnson, Lotz, Léonard, Mill, Newton, Poë, Rossini, Raphaël, Rousseau, Schiller, Schuman, Schopenhauer et Le Tasse, étaient victimes d'accidents mélancoliques.

Baudelaire, Burke, Gogol, Linné, Pascal, Santay et Owifit moururent déments ou atteints de démence paralytique.

Pausanias, Bruno, Keat, Hoffmann, présentèrent différentes formes de paranoïa.

Alfiéri, César, Charles V, Flaubert, Johnson, Handel, Mahomet, Napoléon, Pascal, Pétrarque, Pierre le Grand, Richelieu, Wellington, étaient épileptiques.

Byron, Flaubert, Johnson, Renan étaient atteints de folie à double forme.

Ampère, Byron, Brougham, Cardan, Descartes, Gounod, Goethe, Hastings, Haller, Mozart, Mendelssohn, Pope, Socrate, Ricci, étaient sujets à des hallucinations et à divers troubles mentaux. Quelques

hommes de génie se sont suicidés, quelques-uns à la suite de troubles cérébraux. Tous les modes de suicide ont été employés. Sénèque et Lucain s'ouvrirent les veines; Lycurgue s'étrangla; Démosthène, Annibal, Lucrèce, s'empoisonnèrent. Caton, Brutus, Cassius et Marc-Antoine se frappèrent de l'épée ou du poignard; Blount, Balmaceda employèrent les armes à feu. Nerval et Mailandem se sont pendus.

Parmi ceux qui tentèrent de se suicider, il faut citer : Clive, Cardan, Chateaubriand, Fischer, Lamartine, Dupuytren, Rousseau et Schümann.

70 % des hommes de génie ont eu des aliénés dans leur famille. Pétrarque, Mozart, Pierre le Grand, Tacite, Campbell, Donizetti, Volta, Hugo, Mercadante ont eu des enfants idiots ou aliénés.

Mono, Amelia, Périclès, Cardan, Pétrarque, Luther, William, Penn, Rembrandt ont eu des fils plus ou moins délinquants.

Le Dr Wanck Babcock, dans un article publié dans le *Journal of nervous and mental diseases*, se plaint de montrer les défauts physiques et les signes de dégénérescence des grands hommes.

Milton, Gibbon, Linné étaient hydrocéphales. Des cartes, Dante, Foscolo et Gambetta étaient microcéphales.

Le regard tant vanté des grands hommes, comme celui d'Alexandre le Grand et de Pompée, est parfois celui des maniaques ou des strabiques. La basse stature est fréquente : Horace, Alexandre, Aristote, Platon, Epictète, Gibon, Spinoza, Linné, Moore, Campbell, Meissonier, Mozart, Beethoven, Goldsmith, Heine, Balzac, Browning, Ibsen. Quelques-uns, au contraire, étaient très grands : Goethe, Bismarck, Dumas, Washington, Voltaire, Johnson, Carlyle et Tennyson.

Les particularités piquantes sur le genre de vie des grands hommes abondent. Spessa a un orgueil démesuré, Chopin abandonne sa femme parce qu'elle offre d'abord une chaise à un visiteur avant de l'inviter le premier à s'asseoir.

Balzac, possesseur d'une robe de chambre neuve, éprouve le besoin de se pavane dans les rues avec une lampe allumée à la main.

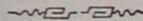
L'homme de génie possède une faculté de concentration d'esprit qui lui crée, comme dit Schopenhauer, une double personnalité. Hégel, termina tranquillement sa Phénoménologie des gestes à l'éna pendant la célèbre bataille.

Goethe étudiait la théorie des couleurs pendant la guerre de Champagne.

Les hommes de génie ont des habitudes bizarres dans leurs goûts et dans leur manière de se vêtir. Les uns sortent sans chapeau ou sans chaussures, les autres mangent debout, les autres font du jour la nuit et de la nuit le jour.

Beaucoup sont acoliques : Socrate, Sénèque, Caton, Addison, Burns, Lambe et Poë; Alexandre Sévère, Coleridge et Gluck moururent de *delirium tremens*.

On peut conclure avec Lombroso, dit la *Gazette médicale de Lombardie* : les grands génies ne sont pas heureux !

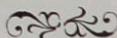


### LE VENDREDI DES AMÉRICAINS

Cefut un vendredi, le 3 août 1492, que Ch. Colomb s'embarqua au port de Palos pour son voyage de découvertes. Le vendredi 12 octobre de la même année il aperçut la terre. Le vendredi 4 janvier 1493

il repartit pour l'Espagne, annoncer sa magnifique découverte. Il embarqua en Andalousie le vendredi 15 mars 1493. Le vendredi 18 juin 1494, il découvrit le continent Américain. Le vendredi 5 mars, le roi d'Angleterre Henri VII envoya Jean Cabot en mission ; celui-ci découvrit à son tour l'Amérique du Nord. Le vendredi 10 novembre 1565, Melendez fonda St-Augustin, la plus vieille cité des Etats-Unis. Le vendredi 10 novembre 1820, le May Flower débarqua les pères pèlerins à Princetown. Le vendredi 21 décembre 1820, les premiers émigrants arrivèrent à Plimouth Rock. Le vendredi 22 février, Washington naquit. Le vendredi 14 juin, Brunker's Hill fut capturé. Le vendredi 8 octobre 1781 la ville de Saragoga fut prise à son tour. La conspiration d'Arnold fut découverte un vendredi, le 23 septembre 1709. Yorktown se rendit un vendredi d'octobre 1781. Enfin c'est encore un vendredi, le 7 juin 1781, que Richard Henry Lee lut au Congrès la déclaration d'indépendance des Etats-Unis.

*Communiqué par H. LAVERDAN.*

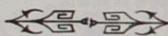


## SINGULARITÉS BIOGRAPHIQUES

### Les reines qui fument.

En France, il est admis que pour une femme c'est très laid de fumer. Il n'en va pas de même dans les pays étrangers et les reines elles-mêmes ne reculent pas à « en griller » une. Ainsi, la princesse de Galles, la reine régnante d'Espagne, la reine d'Italie, la reine de Roumanie, sont fumeuses régulières. L'impératrice d'Autriche était aussi une fumeuse émérite, de même que l'impératrice douairière de Russie. Aussi presque toutes les princesses de la cour de Russie, y compris la princesse Irène, sœur de la tsarine, fumaient-elles jusqu'à ces jours derniers où la tsarine interdit de fumer en sa présence.

*Communiqué par A. LOGNON.  
(D'après l'Illustré National.)*



## CURIOSITÉS HISTORIQUES

### Les Serments célèbres.

Je n'entends point parler ici des jurons de nos rois, qui presque tous avaient le leur, et dont le « par le roi des cieux ! » de Charlemagne, le « par la Pâque-Dieu ! » de Louis XI et le « Ventre Saint-Gris ! » de Henri IV sont les plus fameux.

Je ne ferai pas non plus l'historique du serment judiciaire, civil ou militaire, le premier remontant jusqu'aux Franks.

Ce que je me propose, c'est de rapporter quelques serments célèbres dans l'histoire et caractéristiques de l'époque à laquelle ils ont été prononcés.

Le premier serment remarquable dont l'histoire fasse mention en France est celui que Charlemagne, devoué à l'empereur et faisant une grande tentative de constitution monarchique, exigea de ses sujets en 892.

Il ordonna que tout homme, ecclésiastique ou laïque, qui lui avait auparavant promis fidélité comme roi, lui réitérerait cet engagement comme César, et que ceux qui n'avaient point fait encore ladite promesse la fissent pareillement tous, « à partir de l'âge de douze ans. »

Voici quelle était la formule de ce serment, prescrit au synode d'Aix-la-Chapelle :

« Je Jure que, de ce jour en avant, je serai fidèle au très pieux Empereur Karl, purement, sans fraude ni méchante intention, et pour l'honneur de son royaume, comme par droit doit être homme envers son seigneur, etc. »

Par cette innovation, Karl voulait se rattacher directement tous les hommes libres, en assimilant les devoirs de tout sujet de l'empire envers le monarque aux devoirs du vassal envers le seigneur.

Jusqu'alors, en effet, les rois franks n'avaient jamais reçu de serments que de leurs « antrustions » (hommes de leur « trustee »), ou « leutes » (gens de leur suite ou maison, *leute* signifiant encore aujourd'hui *gens* en allemand moderne) de leurs vassaux ou bénéficiaires. Les propriétaires indépendants et de *franc-alteu*, ainsi que les arrière-vassaux, ne juraient nullement fidélité au prince.

Il y eut, par contre, le serment du sacre prêté par les rois carolingiens. Celui que prononça Charles le Chauve devant ses grands commençait ainsi :

« Puisque les vénérables évêques ont déclaré, conformément à votre assentiment unanime, que Dieu m'a choisi pour votre salut, votre bien et votre gouvernement ; puisque vous l'avez reconnu par vos acclamations ; sachez qu'avec l'aide du Seigneur je soutiendrai l'honneur et le culte de Dieu et des saintes églises ; que, de tout mon pouvoir, j'assurerai à chacun de vous la conservation de sa personne et l'honneur de sa dignité, etc. »

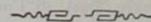
Un autre serment célèbre de cette époque est assurément celui qui est connu sous le nom de *Serment des deux frères*.

En effet, ce serment est le plus ancien monument de la langue romane. Il marqua, pour la première fois, la différence linguistique qui s'était opérée entre les Franks de la Gaule et les Franks tudesques (il y a encore aujourd'hui, vers le Mein, toute une contrée en Allemagne qu'on appelle la *Franconie*), réunis soixante ans auparavant, sous Charlemagne, par les mêmes lois et le même langage à racine teutonique.

Ce serment se rattache, en outre, au moment précis du commencement de la nouvelle nationalité « française », c'est-à-dire au traité de séparation de l'empire de Charlemagne, fait à Verdun.

C'est le 14 février 882 que, aux portes de Strasbourg, les deux frères, Karl le Chauve, roi de « France », et Lodewig le Germanique, coalisés contre leur autre frère, Lothier d'Italie, qui voulait la couronne d'empereur et une partie de leurs possessions, se trouvèrent réunis avec leurs armées rangées en bataille sur la rive gauche du Rhin. *(A suivre.)*

*D'après le Petit Français illustré, communiqué par A. T.*



## Mot de la fin .... sphinxique.

Un Monsieur vient pour louer un appartement dans une maison de belle apparence.

La concierge voulant donner au Monsieur quelques détails sur ses futurs voisins, le fait en ces termes. Mon *premier* est habité par de vieux rentiers ; mon *second*, par un professeur... Et votre *tout*, demande le Monsieur amusé par ce ton de charade. — Ma *toux* ! vous êtes bien bon, Monsieur ; je vous remercie, ça va un peu mieux.

*Communiqué par A. RAULT.  
(Le Réveil de la Manche.)*

## Boîte aux Lettres<sup>(1)</sup>

Réponses gratuites aux questions qui nous sont posées.

*Sédiou.* — Reçu envoi ; mais l'éénigme est trop difficile : jamais personne ne trouvera cela ; il faudrait la modifier un peu.

*G. Bouticourt.* — Comme vous le voyez dans le présent numéro, deux de nos aimables correspondants nous ont encore envoyé leur avis, la question reste donc pendante. Quand nous la jugerons épuisée, nous résuimerons les communications qu'elles auront suscitées, et nous établirons un petit plébiscite définitif. — Remerciements et félicitations pour vos envois toujours soignés.

*Alfred Abraham.* — Nous ne pensons pas que cette publication soit parue cette année. Pourquoi ne vous adrez sez vous pas à son éditeur ?

*Essarf.* — *O. Berthelin.* — *Camille Bardin.* — Envois reçus et classés.

*Général O'Luno.* — Revoyez le dernier vers de votre *logog* : il faudrait *voté* au lieu de *voit*, ce qui rend le vers incorrect.

*J. M., à St-Maur.* — Nous ne pensons pas que le nicaie puisse vous donner de bons résultats. Le graissage nous semble d'ailleurs suffire. — Rien d'autre à vous recommander.

*M. G. F., Le Havre.* — Pas de produit de ce genre à vous renseigner : c'est si facile à préparer soi-même.

*M. R., à Grenoble.* — Par rouleaux de 1 mètre sur 0 m. 25, prix 10 fr.

*M. S. M., à Biarritz.* — 1<sup>e</sup> Il en est à des prix bien différents en effet, selon qualité ; voyez aux annonces. — 2<sup>e</sup> Nous ne donnons pas à cette place de renseignements de cette nature.

*M. E. P., à Savoie.* — 1<sup>e</sup> Vous ne pouvez y arriver que par tâtonnements ; nous doutons fort que vous puissiez arriver à réaliser un bon objectif photographique en accompagnant des lentilles qui n'ont pas été étudiées pour cette utilisation. — 2<sup>e</sup> Du diaphragme. — 3<sup>e</sup> Non ; des lentilles quelconques ne satisfont pas à cette condition. Voyez un traité d'optique. — 4<sup>e</sup> Nous vous prions de nous reporter aux nombreuses recettes que nous avons données à cet effet.

*M. P., Lyon.* — *Conseils pratiques aux amateurs d'électricité*, par G. Huche, un franc. — *Guide pratique de l'amateur électrique*, par Keignart, 4 francs. — Pouvez-vous nous fournir.



## REVUE DES LIVRES

**Théorie et Procédé du Magnétisme**, avec 8 portraits et 38 figures dans le texte, par H. DURVILLE. In-18 de 144 pages. Prix 1 fr., à la Librairie du *Magnétisme*, 23, rue Saint-Merri, Paris.

Tous ceux qui ont écrit sur le Magnétisme, sans en excepter ceux que l'on considère comme les Maîtres de l'art magnétique, ont établi des théories plus ou moins compliquées. Ils ont cherché à faire comprendre que le Magnétisme étant inhérent à la nature des corps organisés, tout le monde pouvait, en employant les procédés consacrés par l'usage, le pratiquer avec plus ou moins de succès, pour guérir la plupart des maladies.

Jusqu'à ces dernières années, les effets du Magnétisme étaient expliqués par la *théorie de l'émission*. Un fluide, le *fluide magnétique*, émanant de l'organisme, se communiquait du magnétiseur au magnétisé. Par une série de réactions, il déterminait des modifications organiques chez les malades qui le recevaient, et la conséquence de ces modifications se manifestait par l'amélioration du malade et ensuite par sa guérison.

Aujourd'hui, la théorie de l'émission est abandonnée. Il n'y a pas de fluide, mais tous les corps vibrent,

(1) La maison Charles Mendel, éditant plusieurs Revues périodiques, nous engageons les personnes qui écrivent à la *Science en Famille* à vouloir bien, afin d'éviter toute erreur, mettre en tête de leur lettre dans un des angles et en gros caractères la mention « SCIENCE EN FAMILLE ».

et leur mouvement se transmet par ondulations. Le mouvement du plus fort se communique au plus faible, au malade, de telle façon qu'une sorte d'équilibre tend à se faire de l'un à l'autre et l'un gagne ce que l'autre perd.

Mais les théories ne suffisent pas pour obtenir des effets, et tous les auteurs sont d'accord pour affirmer que les procédés employés ont une importance considérable. Aussi, les uns et les autres recommandent l'emploi des passes, des applications, des impositions, des frictions, etc. ; mais aucun d'eux n'explique la manière de procéder.

M. Durville a voulu parer à cet inconvénient, et faire la méthode la plus simple et la plus facile pour magnétiser. Il fait en quelques mots, l'historique de l'emploi de chaque procédé aux différentes époques de l'histoire, expose la technique, et montre de la façon la plus compréhensible le mécanisme de tous les mouvements. Un grand nombre de figures spéciales intercalées dans le texte complètent la description.

Si ce petit ouvrage ne suffit pas au praticien qui a besoin de connaître tous les secrets de son art, rigoureusement, il peut suffire à l'amateur, au père et à la mère de famille qui veulent, pour leurs besoins, pratiquer le magnétisme curatif au foyer domestique. Dans tous les cas, en dehors de la *Physique magnétique* du même auteur, c'est le seul ouvrage où le Magnétisme soit expliqué par la théorie de l'ondulation ; c'est le seul et unique dans lequel on trouve la description méthodique de tous les procédés employés au traitement des maladies ; c'est le seul qui indique quel est le mode d'action de chaque procédé et les divers cas dans lesquels on doit les employer.

A ces divers titres, le petit ouvrage : *Théories et Procédés du Magnétisme* de M. H. Durville s'impose à l'attention de tous.

\*\*

**Formules, recettes et tables** pour la photographie et les procédés de reproduction par le docteur J.-M. EDER, Directeur de l'Ecole impériale photographique de Vienne. Édition revue par l'auteur et traduite de l'allemand, par G. BRAUN fils. Un volume in-18 jésus, de 185 pages ; 1900. Prix : 4 francs.

Le présent *formulaire* a eu, en Allemagne, un succès qui explique la façon sobre, et cependant complète, dont il a été composé. Le docteur Eder a bien voulu revoir et compléter l'édition originale avant la traduction de M. G. Braun. C'est donc mieux qu'une simple traduction que nous offrons aujourd'hui au public photographique. Nous osons espérer que cet instrument de travail trouvera un accueil favorable.

\*\*

**La Microphotographie** (Enseignement supérieur de la Photographie. Conférence de la Société française de Photographie), par F. MONPILLARD. In-8 avec 3 planches dont une en couleurs ; 1900. — 2 fr. 50.

Dans sa conférence, M. Monpillard expose le but de la Microphotographie, puis en fait l'historique. Il passe ensuite en revue les perfectionnements apportés tant dans les procédés que dans les appareils mêmes (foyer chimique, orthochromatisme, écran jaune, objectifs, oculaires, source de lumière, condensateurs, écrans colorés, appareils). Enfin il fait l'exposé des applications de cette science et des services qu'elle peut rendre soit à l'enseignement par le livre, soit à l'enseignement par la projection.

\*\*

**Comment on se défend contre les maladies du cœur, la lutte pour la vie**, par le docteur Henry LABONNE, licencié ès sciences, officier de l'instruction publique. Une brochure in-8 avec belles figures dans le texte. Prix : 1 franc.

Les malades qui sont ou se croient atteints d'une maladie de cœur sont très nombreux, aussi nous faisons-nous un devoir de leur signaler ce nouveau volume de la série si précieuse des *Comment on se défend*.

L'histoire, l'anatomie, la physiologie des maladies de l'appareil circulatoire sont d'abord traitées avec la lucidité ordinaire à l'auteur, puis il nous indique ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire, dans les péricardites, les insuffisances, les rétrécissements, l'asystolie, l'angine de poitrine, les palpitations, le goitre exophthalmique.

\*\*

**Le rôle des diverses radiations en Photographie** (Enseignement supérieur de la Photographie, Conférence de la Société française de Photographie), par P. VILLARD, Docteur ès Sciences. In-8, avec 8 figures; 1900. Prix : 1 franc.

L'auteur consacre la première partie de sa Conférence aux propriétés générales des radiations qui intéressent la Photographie et il insiste particulièrement sur les phénomènes de fluorescence pour démontrer qu'il existe un parallélisme remarquable entre l'activité chimique d'une radiation et son aptitude à produire ou à faire cesser la phosphorescence. Puis il reproduit devant l'auditoire toute une série d'expériences qui démontrent qu'on aurait le plus grand tort de ne considérer la photographie qu'au point de vue exclusivement pratique et de se désintéresser de l'étude physique des diverses radiations.



## OFFRES, DEMANDES & ÉCHANGES<sup>(1)</sup>

La ligne, 0 fr. 25

gratuite pour nos abonnés jusqu'à concurrence du montant de leur abonnement.

Demoiselle disp. de 4 h. par jour dem. écriture à faire chez elle. Ecrire à M<sup>me</sup> Cl. Delavelle, 11, rue de la Chevalerie, à Chambly (Oise).

Timbres-poste. Catalog. feo avec prime, Paquet Exposition 150 timbres diff., 1 fr. 25. Envois à choix timbres depuis 0 fr. 03 pièce. Savary, rue Temple, La Rochelle.

A vendre 70 francs, dix piles domestiques Radiguet de 21 centimètres de hauteur ayant coûté 120 francs et n'ayant servi que deux ans. — Ecrire à Gabriel Torcheux, à Chartres (Eure-et-Loir) 2 — 1

25 francs, excellente détective 9×12, plaques, objectif achromatique rapide et fin, obturateur à pose et instantané, diaphragmes Iris, compteurs, deux viseurs clairs — 100 cartes album noires, bordure or, 3 fr. 50 — M. Pauvels, 2 quai Lamblardé, au Havre. 2 — 1

Une semaine à l'Exp. universelle 1900 pour 10 fr. — Voy. Hôtel. T. p. r. — Jules Rénard, à Audruicq (Pas-de-Calais).

Montres, Pendules (Oeil-de-Bœuf), Réveille-Matin à cadans lumineux, heures visibles en pleine obscurité, clarté garantie durable, comparable à un superbe clair de lune. Montre remontoir, p. hom., 17 fr. nickel, 30 fr. argent; pour dame, 19 fr. nickel, 30 fr. argent. Montre remontoir boussole, dite Militaire (carte géographie de France sur la boussole), indiquant l'heure et la direction dans la plus grande obscurité 30 fr., nickel, 45 fr. argent. Pendule, 21 fr. avec cadre sculpté richement, haut., 40 c/m., 25 fr. Réveille-Matin octogone, à deux barillet, métal nickelé, 18 fr. Pendule baromètre-thermomètre, grand cadran lumineux (13 c/m de diamètre), riche cadre sculpté, haut., 48 c/m., 40 fr.

(1) La maison Charles Mendel, éditant plusieurs Revues périodiques, nous engageons les personnes qui écrivent à la *Science en Famille* à vouloir bien, afin d'éviter toute erreur, mettre en tête de leur lettre dans un des angles et en gros caractères la mention « SCIENCE EN FAMILLE ».

Baromètre-thermomètre, cadre sculpté, haut., 45 c/m., 25 fr. Les montres, pendules, réveils et baromètres sont expédiés franco de port contre remboursement et garantis sur facture. — Adresser les commandes à M. Tassel fils, faubourg Saint-Eloi, La Rochelle. (Ecrire lisiblement adresse de l'acheteur).

**45** fr. *Science en Famille*. — Collection complète, neuve, plus année courante. — Adresse au Bureau du Journal.

Célibataire, âgé, sérieux, ancien gérant de recette buraliste, commis expéditionnaire de régie, désire faire chez lui des copies de manuscrits, de mémoires ou autres. Références seront données à ce sujet. — Ecrire à M. Fournier Adolphe, employé, 10, rue de l'Hérault, à Charenton (Seine).

1<sup>o</sup> Photosphère 9×12, 6 châssis doubles dont 3 acier, sac, viseur, excellent objectif pour 100 fr. — 2<sup>o</sup> appareil 13×18, chambre noire noyer, cône tournant, niveau, 3 châssis doubles, état de neuf, objectif Derogy de 61  $\frac{1}{2}$  pour 90 fr. — 3<sup>o</sup> Jumelle Self-Worker 6  $\frac{1}{2}$ ×9 obj. Zeiss, étui, état de neuf pour 165 fr. — 4<sup>o</sup> Lanterne de projection, lampe 3 mèches, condensateur de 10  $\frac{1}{2}$ , réflecteur, boîte, châssis et 50 vues pour 60 fr. — Huc, rue Parmentier, 5, à Cette (Hérault). 1 — 3.

Franco contre mandat de 10 francs, 4 bouteilles excellent Champagne carte blanche — Vin rouge Epineuil 55 francs la feuillette — Blanc genre Chablis 65 francs — Lucotte, propriétaire, à Tonnerre (Yonne) — 24.1 —

Une société de pêche ayant l'intention de munir ses bateaux d'appareils frigorifiques désirera se mettre, à cet effet, en relations avec des maisons françaises fabriquant ces articles.

Renseignements complémentaires à l'Office national du Commerce extérieur, 3 rue Feydeau, Paris . G.1.

Très belle collection de timbres, ayant coûté plus de 500 fr. à vendre 250. — Bel, 20, rue Cadet, Paris (de midi à 1 h.)

On demande épreuves photographiques d'amateurs pouvant illustrer une étude sur les lacs jurassiens, les sites, les plateaux et les sources du Jura. — Ecrire à M. Léopold Reverchon, 112, avenue Péreire, à Asnières.

Cidre supérieur depuis 10 francs l'hecto. — Carré, récoltant à Pontvillain (Sarthe) — (12-1)

On désire relations photographiques dans villes capitales d'Europe et des Etats-Unis pour études diverses, et dans port de pêche, ou autres de la Méditerranée — Urgent — De Lesbon, 9, rue de Beaujolais, Paris.

On demande à acheter où à échanger Annuaire général et international de la Photographie, années 1892, 1894, Bureau du Journal.

M. Ch. Mendel est acheteur de tous objets originaux se rattachant à la Photographie : gravures, tableaux, médaillons, objets d'art, bibelots, nouveautés, autographes, publications disparues, etc., et d'une façon générale, de tout ce qui offre un intérêt scientifique, artistique ou retrospectif. — Il achèterait également ou échangerait les appareils ou accessoires, même hors d'usage présentant un caractère d'originalité ou marquant une étape dans l'Histoire de la Photographie. Il sera reconnaissant à toute personne qui voudra bien lui signaler des occasions de ce genre ou lui faire des propositions.

Tirage et retouche pour amateurs à des prix très réduits. Tarif franco sur demande. Exceptionnellement tirage sur platine d'une 1/2 dz. visites non collées 3 fr.; albums 5 fr., travail consciencieux. Dupuy, 43, rue des Carbonniers. Bois-Colombes. Seine.

On demande un appareil ferotype, marque Newyks d'occasion. — Adresse au Bureau du journal.

A vendre pour 60 fr. bonne bicyclette routière, à cadre, caoutchouc creux, frein et accessoires. Huc, rue Parmentier, 5, Cette (Hérault).

L'ÉCHELLE DE L'INTELLIGENCE (*Suite et fin*)

## VIII. — LES MAMMIFÈRES

**J**e ne vais certainement pas passer en revue tous les traits remarquables d'intelligence qu'on rencontre chez les mammifères. Ils sont aussi nombreux que nettement caractérisés.

Parmi les amphibiens qui servent, comme les reptiles, d'intermédiaires entre les poissons et les mammifères, notre attention est attirée vers le phoque. Son cerveau est très gros, ses



Fig. 63. — Tête du chimpanzé.

nerfs épais; ses sens, par contre, sont très peu aiguisés, ce qui tend à montrer que l'intelligence tient bien moins au bon fonctionnement

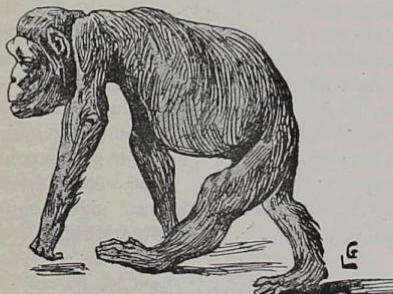


Fig. 64. — Jeune chimpanzé.

des organes des sens qu'à celui du cerveau. On peut apprivoiser les phoques, comme d'ailleurs presque tous les mammifères, surtout les herbivores.

Le chien, qui est carnassier, est, de tous les êtres, celui qui s'attache le mieux à l'homme. Son cerveau grossit énormément par la domestication. Son caractère en devient

plus paisible. On reconnaît là les avantages de la civilisation et de son contact. Qui ne connaît la malice du chien de chasse, la fidélité du chien d'aveugle, l'initiative du chien de berger?

Richebourg, dans son histoire des chiens célèbres, ne croit pas que le fameux Munito ait pu sans supercherie effectuer des multiplications au moyen de cartons numérotés; mais il cite des faits beaucoup plus vraisemblables. Par exemple deux chiens, entre autres, Braque et Philox, jouaient tout seuls aux dominos; ils comprenaient la parole, allaient se placer près de la personne dont on

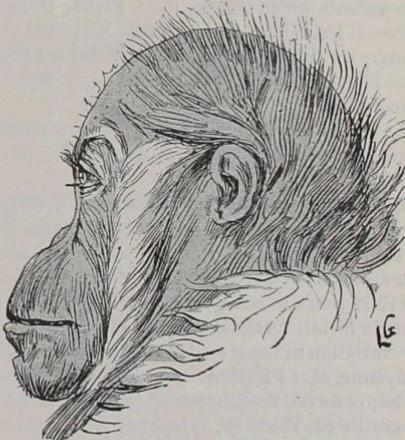


Fig. 65. — Tête de l'orang-outang.

disait le nom, et si on leur demandait de rapporter un objet de cette personne, ils refusaient tout ce qu'elle leur offrait, sauf l'objet qu'ils en attendaient.

Jean-Jacques Rousseau raconte que son chien Duc était aussi soigneux que prévenant. Un jour que Rousseau composait, dans un bois, une pièce de vers, l'Allée de Sylvie, il fut surpris par un orage. Il revint en toute hâte à la maison, sans s'inquiéter de son chien qui saurait bien le suivre à la trace. En arrivant chez lui, il ne retrouva plus ses vers, qu'il avait mis dans sa poche, et qui étaient donc tombés en chemin. Une heure après il

vit accourir à lui le brave Duc, tenant entre ses dents les feuilles de papier, comme César les Commentaires.

L'éléphant a l'instinct de la justice. Il rend le bien pour le bien, et le mal pour le mal. Certain conducteur d'un éléphant de Madagascar brisa, dans un mouvement de colère, une noix de coco sur la tête de l'animal. Différent sa vengeance, celui-ci aperçut, le lendemain, des noix de coco étaillées dans une boutique; il en prit une avec sa trompe, et en frappa le front de son gardien, qui tomba raide mort. Cet étrange animal comprend les affronts qu'on lui fait, et s'en venge, le plus souvent par une plaisanterie, par exemple en déchirant les vêtements de son adversaire, ou en l'aspergeant de l'eau qu'il va puiser avec sa trompe. Il prend le plus grand soin des enfants qu'on confie à sa garde, il les berce, il les défend. S'il traverse une rue, il s'ouvre un passage avec sa trompe de manière à ne blesser personne (cf. Figuier: Les Mammifères).

Le crâne de l'éléphant est petit, comme d'ailleurs celui de tous les gros animaux, par rapport à leur taille.

Le singe paraît être, après l'homme, le plus intelligent des animaux. Cependant, même si le singe est plus gros, son cerveau ne dépasse jamais la moitié de celui de l'homme, (1500 cmc. à l'Européen et 531 cmc. au gorille) Quant à l'angle facial, il est intéressant d'en constater la variation; l'angle de Cloquet est, en moyenne, chez l'Européen, de 72 degrés, chez le Nègre de 56, le chimpanzé 51, l'orang 50, le gorille 32, l'ours 30, l'éléphant 30, le phoque 28, le chien 24, le cheval 24, le renard 22, le lion 22, le mouton 21, le kangourou 20, le sanglier 10. En se basant sur de nombreuses considérations de ce genre, M. Broca a pu

admettre qu'il n'y avait pas plus de différence de structure entre l'homme et le chimpanzé qu'entre le chimpanzé et le macaque; il montre que les différents échelons de cette échelle sont occupés: 1<sup>o</sup> par les lémuriens, 2<sup>o</sup> par les cébiens, 3<sup>o</sup> par les pithéciens, 4<sup>o</sup> par les anthropoïdes, 5<sup>o</sup> par les... humains. (cf. Topinard, Anthropologie).

Ne rougissons pas trop de nos parents, d'ailleurs. Les singes ne sont pas les premiers venus. On voit, au Sénégal, les papions vivre en véritables sociétés. Dans l'Afrique méridionale, les choarmas, presque aussi intelligents que les nègres Boschimans, ont été domestiqués, et savent faire la cueillette des fruits, garder les propriétés, conduire les attelages, tirer le soufflet des forges. En Malaisie, certains orangs savent construire les cabanes en bois et en défendre l'entrée aux chasseurs (Arago). On en voit défaire des nœuds, ouvrir une porte avec une clé, mieux que ne le ferait un enfant de quatre ans.

Buffon raconte d'intéressantes anecdotes sur un chimpanzé amené à Paris en 1740. Cet animal mettait une serviette, mangeant avec une fourchette, versant à boire, et reconduisant en leur donnant la « main » les personnes qui étaient venues lui présenter leurs respects.

Buffon a compris clairement cette idée que l'échelle des intelligences, comme celle des organismes, ne présente point de lacunes, que de la matière primitive jusqu'à l'homme de génie, une chaîne immense relie tous les êtres, et que s'il est un peu humiliant aux sauvages anthropophages de donner la main aux sauvages, il n'y a que de la gloire pour un esprit comme le sien, d'avoir été, de son temps, le conducteur de cette gigantesque farandole.

Alfred MOULIN.

## UNE VILLE EN ZINC

**L**ES voyageurs qui vont de l'Europe au Transvaal et suivent la côte orientale de l'Afrique en s'arrêtant dans le port de Beira y jouissent d'un spectacle vraiment surprenant. Les maisons particulières et leurs dépendances, les édifices publics, la résidence du gouverneur, les casernes,

les magasins servant de dépôt pour marchandises, les hôtels, les kiosques de musique, tout est construit dans cette ville, en zinc.

La fièvre de spéculation était tellement grande, la nécessité de loger les immigrants vite et à peu de frais, tellement impérieuse que la ville s'est élevée en moins de six

mois et il n'y avait pas moyen de la construire avec des matériaux employés dans les autres pays.

Des milliers de tonnes de fer galvanisé ont été apportés de l'Angleterre, de la France et de l'Amérique du Nord ; les charpentiers chinois dressèrent à la hâte quelques charpentes en bois qu'on recouvrit de plaques en zinc cannelées et peintes à l'huile. L'effet que produit cette ville en zinc, dit le *Journal des Inventeurs* auquel nous empruntons ces détails, est difficile à décrire, l'impression pénible qu'on ressent est encore augmentée par la pensée que les êtres humains doivent loger dans ces habitacles sous un climat tellement chaud. Pour compléter le triomphe du fer, on a construit le chemin

de fer Decauville qui parcourt la ville en tous sens.

Puisque le pays ne produit absolument rien, c'est encore dans le zinc qu'on garde tous les aliments apportés de l'Europe, on n'y voit que des montagnes de boîtes de conserves, point de fruits, pas d'aliments frais.

Il y a quelque temps on a commencé la construction de deux maisons en pierre qui sont l'objet de la curiosité publique : l'une d'elles est un magasin de dépôt et l'autre la résidence des agents d'une factorerie française. Cette dernière n'a pas coûté moins de 30.000 dollars et elle excite l'envie de tous les habitants de ce triste pays où un journalier, tout en gagnant 5 dollars par jour, a la plus grande peine à pourvoir à ses besoins.

### LES EMPLOIS ACTUELS DE L'ALUMINIUM

**D**E récentes discussions ont attiré à nouveau l'attention du public sur l'emploi de l'aluminium ; les louanges des uns sur ses multiples avantages, les critiques des autres sur ses nombreux inconvénients, en font certainement à l'heure qu'il est le métal le plus discuté, et l'on pourrait croire que l'industrie de l'aluminium, ballottée par ces appréciations de sens opposés, languit et hésite, si les chiffres croissants de la production et de la consommation ne venaient prouver un développement rapide de cette nouvelle branche de la métallurgie.

Si, d'un côté, l'augmentation de la production, très accentuée, permet tout juste de répondre aux besoins du moment, d'un autre côté, le nombre d'applications nouvelles va croissant, et chaque jour, presque, rend pratique un nouvel emploi de l'aluminium.

Est-ce à dire que les discussions actuelles soient destinées à ne pas être prises en considération et qu'on ne doive en retenir que ce qui est favorable à ce métal ? Tel n'est pas l'avis de ceux qui cherchent à tirer profit, en faveur de l'aluminium, de toutes les expériences faites de part et d'autre.

De ces discussions, au contraire, dit E. Léon Auscher, ingénieur des Arts et Manufactures, dans la *Chronique industrielle*, se dégage une moralité : c'est que l'aluminium, métal nouveau, peu connu primitivement

comme méthodes d'emploi, mal affiné, mélangé dans de mauvaises proportions à d'autres métaux, a commencé par être envisagé un peu par tout le monde comme le métal à tout faire. Il ne suffisait pas qu'il fût le plus léger des métaux et l'un des moins oxydables, on a voulu exiger de lui toutes les autres qualités de tous les autres métaux à leur plus haut degré ; on lui a demandé d'être le plus résistant à la flexion comme à la torsion, le plus ductile, le plus inaltérable, etc. Et, toutes les fois qu'on a éprouvé un échec de détail dans l'accomplissement de ce vaste programme de recherches, on a crié haro sur l'aluminium, et l'on ne s'est pas rendu compte que le coupable n'était pas le métal, mais son emploi peu judicieux, ou, pour parler plus net, la mauvaise manière de s'en servir.

Ainsi, il ressort d'une intéressante note de M. Ditte, à l'Académie des sciences (27 mars 1899), que les tôles d'aluminium employées à Madagascar, soit en bidons et gamelles, soit en panneaux des voitures Lefèvre, ont mal résisté aux diverses épreuves d'une campagne aussi dure. Nous trouvons, dans une note de M. Moissan du 10 avril dernier, un certain nombre des faits signalés par M. Ditte. Le point le plus remarquable qui nous est signalé est relatif à la teneur en impuretés des mélanges d'aluminium de 1893 à 1897

M. Moissan attire notre attention sur ce fait, que les progrès de la fabrication ont amené l'aluminium à passer en moyenne de 93 p. 100 à 99 p. 100 de métal pur et à éliminer des impuretés graves, telles que le sodium, le carbone, le fer et le silicium.

L'alliage d'aluminium à 96 p. 100 semble

être, du reste, le métal le plus employé à l'heure qu'il est, sous les formes les plus diverses. D'ailleurs ce métal, se produisant en barres, en cornières, en fers à T et en tôles, se prête à tous les procédés de construction qui demandent une extrême légèreté jointe à une grande résistance.

(A suivre.)

## LES TRAINS BLINDÉS (1)

### ET LEUR EMPLOI DANS LES GUERRES MODERNES

**E**st probable que, dans l'avenir, les véhicules blindés et mis par la va- peur jouent un rôle plus important que jusqu'ici. On sait que les Américains furent les premiers à construire un train blindé. Pendant la guerre civile aux États-Unis, la populace détruisit les ponts de la ligne de Philadelphie à Wilmington et à

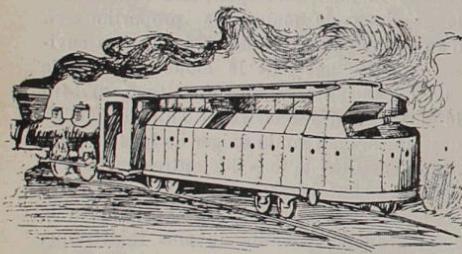


Fig. 66. — Train blindé employé pendant la guerre civile aux États-Unis, en 1861.

Baltimore et, dans le but de prévenir le renouvellement de pareils actes de sauvagerie et pour pouvoir protéger la ligne plus efficacement, le gouvernement recourut à l'expédient consistant à transformer un fourgon à bagages, long et plat, en une petite batterie mobile. Le fourgon fut recouvert de tôle épaisse en fer dans laquelle on perça un certain nombre de meurtrières. Au milieu et à chaque extrémité on avait pratiqué de grandes embrasures et un canon monté sur une plaque tournante mobile pouvait passer dans l'axe de chacune d'elles. Les projectiles dont on faisait usage étaient d'un genre tout spécial ; ce n'était pas autre chose que des disques découpés dans des tôles pour chaudière.

Mais l'idée de construire un train blindé semble être plus ancienne. On raconte que, en 1849, un homme ayant exposé au duc de Wellington, pendant des temps troublés, le plan d'une série de batteries mobiles pour la protection des côtes, fut éconduit avec le même genre d'objections que celles qu'on avait

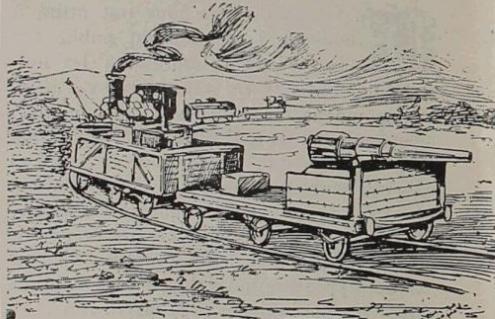


Fig. 67. — Train blindé employé en Égypte, en 1882.

mises en avant contre Stevenson quelques années plus tôt. L'objection principale était tirée, s'il faut en croire le *Feilden's Magazine*, d'où nous tirons les éléments de cette notice, la grande dépense que l'exécution du plan proposé aurait entraînée.

Mais c'est certainement pendant le siège de Paris, de 1870, qu'on a fait l'usage le plus judicieux des trains blindés. Dans ces trains, la locomotive et le véhicule étaient à l'épreuve des balles et percés d'un certain nombre de meurtrières. Chaque train portait quatre petits canons qui pouvaient être faci-

(1) Cet article est extrait du *Journal des Inventeurs* rédigé par M. H. de Graffigny, à l'obligance duquel nous devons également les gravures qui l'accompagnent.

lement et rapidement manœuvrés par les soldats placés dans le train; ceux-ci étaient au nombre de 500.

C'est en 1882 que les Anglais employèrent un train blindé en Égypte contre les troupes d'Arabi-Pacha. Mais il ne faut pas croire que ce train était constitué et protégé comme ceux dont il vient d'être question. Il était

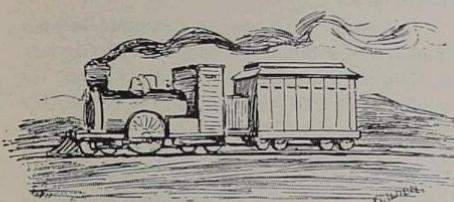


Fig. 68. — Train blindé employé à Cuba, en 1877.

simplement recouvert sur certaines parties par des tôles de chaudière et par des sacs de sable. Un certain nombre de ceux-ci étaient disposés autour de la locomotive pour en protéger les parties les plus vulnérables, tandis que les tôles étaient grossièrement boulonnées sur les trucs trainés par la machine; le premier truc portait un canon Armstrong dont le projectile pesait 40 livres, un autre 2 pièces de campagne de 9 livres,

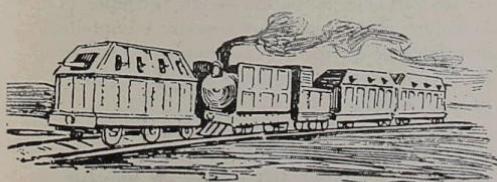


Fig. 69. — Dernier type de train blindé employé dans l'Afrique du Sud.

tandis qu'un certain nombre de Nordenfeldts étaient répartis sur ces deux trucs. Ce train a rendu beaucoup de services pendant la campagne dont il s'agit; un train similaire a été employé également à Kassassin et précédait la marche en avant des Anglais vers Tel-el-Kébir. Toutefois, ce dernier train ne comportait qu'un Armstrong de 40 livres en avant et un Gatling de chaque côté.

On cite en outre un train blindé qui a été mis en action au Chili pendant la guerre

civile, tandis qu'un train armé et protégé au moyen de sacs de sable et portant une pièce de campagne a été utilisé tout récemment au Soudan.

A Cuba, une locomotive et un wagon, protégés par des tôles de chaudière de 10 millimètres d'épaisseur, servaient de pilote et de

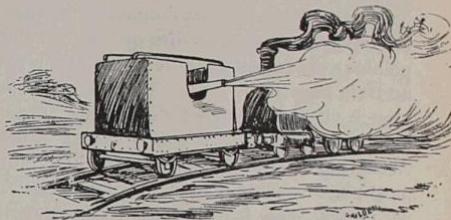


Fig. 70. — Train blindé desservi par le régiment d'artillerie de Sussex.

protection contre les insurgés aux trains qui circulaient sur la ligne de Colon à Santa-Clara.

Dans la guerre du Transvaal, le train blindé a déjà joué un certain rôle bien qu'il ne puisse résister qu'aux balles de fusils. Les trains blindés en usage dans l'Afrique du Sud ne sont constitués que de wagons ordinaires recouverts d'une plaque d'acier ordinaire de 12 à 18 millimètres d'épaisseur; la locomotive est protégée de la même façon et

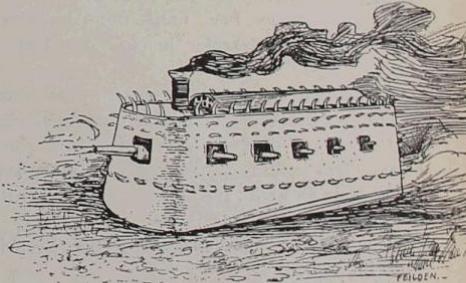


Fig. 71. — Projet de l'Empereur d'Allemagne.

un wagon est placé en avant avec un canon. Ces trains ne rendent que peu ou pas de service dès que la ligne tombe entre les mains de l'ennemi; en effet, quelques cartouches de dynamite ou l'enlèvement d'un rail les rendent beaucoup plus dangereux

qu'utiles, ainsi que l'a démontré l'affaire de Mafeking.

Il existe actuellement en Angleterre un truc blindé muni d'un canon, construit pour servir aux expériences de la défense des côtes. Le véhicule en question est desservi par le premier régiment d'artillerie du Sussex, et il paraît que les essais qu'on a faits jusqu'ici avec ce truc ont donné des résultats satisfaisants. Il va sans dire qu'il faut qu'un pointeur exercé dirige le feu d'un canon sur un train en marche qui se déplace avec une grande vitesse. Le canon dont on fait usage dans les trains dont il s'agit est un canon Armstrong (son projectile pèse 14 kilogrammes) placé sur une plaque tournante portée par un truc plat. Les servants sont protégés par un bouclier de 1<sup>m</sup> 8 de hauteur, formant les trois côtés d'un carré et pouvant tourner avec le canon. La locomotive est protégée par des plaques en acier et remorque deux wagons blindés.

On peut se demander pourquoi les trains

blindés ne pourraient pas être construits de façon à être plus solides et surtout plus efficaces. Il semble qu'il y a là un champ vaste ouvert à l'ingéniosité des inventeurs. On pourrait, en effet, constituer un train capable de remorquer des canons de grand calibre. Nos lecteurs savent qu'il existe en Amérique des locomotives pesant plus de 100 tonnes.

L'empereur d'Allemagne a indiqué le plan d'un véhicule blindé qui semble répondre aux *desiderata* que nous venons d'exprimer. Ce véhicule devrait pouvoir circuler sur les routes ordinaires, et constituer en quelque sorte une automobile gigantesque, ainsi qu'on peut se rendre compte par l'inspection de la figure 71. Outre les canons qu'il porte, le véhicule serait muni d'éperons pour empêcher l'ennemi de se hisser sur le sommet du véhicule. L'idée paraît un peu chimérique, mais il est certain que le dernier mot n'a pas encore été dit en fait de trains blindés.

## LE CLOU DE L'EXPOSITION

TOUJOURS DANS LES AIRS

**C**ELA deviendra-t-il une habitude ? L'avenir seul nous l'apprendra, mais en tous cas, en 1900 comme en 1889, c'est encore bien haut, dans les airs, qu'il faudra contempler le *clou* de l'Exposition.

Moins haut cependant — ce sera plus commode — cette année qu'il y a onze ans, car cette fois le *Clou* de l'Exposition n'aura plus 300 mètres comme la Tour Eiffel, mais 106 mètres de hauteur : il s'agit, comme on sait, de la Grande Roue de Paris.

Quelle admirable chose pour frapper l'esprit des foules !

Imagine-t-on une conception plus audacieuse du génie industriel, que cette sorte de fantastique aérostat enlevant doucement vers les régions éthérées seize cents voyageurs à la fois !

Aussi a-t-on pu construire palais, entasser, les richesses dans un amoncellement de merveilles qui tient du prodige et qui fera de l'enceinte de l'Exposition un véritable Eden

des Mille et Une Nuits, la Grande Roue écrase tout cela de sa masse gigantesque et force le regard, crée une obsession à laquelle on n'échappe qu'après avoir compris de *visu* le mystérieux problème d'équilibre qu'elle pose à l'esprit.

C'est d'ailleurs d'une simplicité qui étonne.

En effet, la Grande Roue de Paris qui mesure exactement 106 mètres de hauteur, n'est autre chose qu'une roue de bicyclette avec son axe, ses jantes, ses rayons.

Elle se compose de deux jantes parallèles reliées à l'axe par 160 rayons d'acier de 5 centimètres de diamètre, munis chacun, comme pour la bicyclette, d'un appareil qui permet d'en varier la tension.

Cet axe repose sur deux pylônes de 55 mètres de hauteur. Il est en acier fondu, mesure 12 mètres 40 de longueur, 0,66 de diamètre et pèse le poids fantastique de 36.000 kgs. Les nacelles, ou plutôt les wagons qui transportent les 1.600 voyageurs, sont au nombre de 40. Ils sont fixés aux jantes par des axes

d'acier pivotants qui leur permettent de conserver la position verticale pendant toute la révolution de la roue.

On comprend que tout le problème repose sur l'équilibre et la compensation des poids. Aussi la Grande Roue, quoique servie par une machine d'une force de cent chevaux, pourrait être mue par une force beaucoup moins considérable. Parfairement équilibrée à vide, il suffit pour la faire tourner, de vaincre les frottements de l'axe ou de la transmission. Chargée de voyageurs, le poids de ceux qui sont dans les wagons descendants compense l'effort à faire pour éléver le poids égal de voyageurs dans les wagons montants. Un service de huit plates-formes permet ce partage égal de poids entre les deux côtés, mais on conçoit facilement que cette puissante machine de 100 chevaux est de taille à suppléer à une compensation absolue : y a-t-il un poids plus élevé dans le côté montant, la machine fournit un effort d'ailleurs bien au-dessous de ses ressources, mais aussitôt cette partie lourde devient la partie descendante et fournit son aide à la force motrice.

Disons, pour achever, que la rotation est assurée par deux câbles en fil d'acier qui, de chaque côté, s'enroulent deux fois sur le périmètre de la jante et viennent s'enrouler ensuite sur deux tambours actionnés par la machine motrice.

N'est-ce pas d'une merveilleuse simplicité ?

N'oublions pas de dire que la sécurité des voyageurs est absolue : on le constate aisément en songeant qu'une roue de bicyclette de 2 kilogs porte la moitié du poids d'un homme ordinaire, soit 10 kgs, ou 20 fois son poids : Or, la Grande Roue sans ses pylônes de 500,000 kilogs pèse 650,000 kilogs et portera 1,600 voyageurs à 100 kgs, elle ne supporteraient encore que le quart de son propre poids.

Cette sécurité qu'elle inspire sera d'ailleurs l'une des causes du succès prodigieux qui attend la Grande Roue, car elle offre avec l'ingénieuse disposition de ses wagons fermés de glaces de tous côtés et d'un extraordinaire confortable, l'avantage d'une ascension sans aucune trépidation, ni secousse, exempte de tout vertige. Avec cela un panorama admirable de Paris, de l'Exposition, des multiples attractions qui l'entourent et dont l'ascension de la Grande Roue vaudra une visite détaillée. Voilà, n'est-il pas vrai, de quoi assurer toutes les faveurs au Clou de l'Exposition de 1900.

Ne serait-ce pas précisément la raison qui justifie les *clous* élevés dans les airs que le grandiose spectacle qu'ils offrent à leurs visiteurs par les merveilles étalées à leurs pieds ; aucun, en tous cas, ne fut jamais si bien partagé à ce point de vue que la Grande Roue de Paris.

Pierre GAUTHIER.

## LA SCIENCE PRATIQUE

### PETIT FORMULAIRE TECHNIQUE ET PROCÉDÉS D'ATELIER

**Raccommodeage du celluloïde.** — On peut raccommoder les objets en celluloïde, c'est-à-dire souder les morceaux détachés, en mouillant les bords avec de l'acide acétique glacial et en pressant ensuite les morceaux l'un contre l'autre.

\*\*\*

**Pour empêcher les robinets de fuir.** — Rien de désagréable comme une cannelle qui coule obstinément sans que l'on puisse en trouver la cause. Dans ce cas, si la clef n'en est pas trop usée, on la retire et on l'oint du mélange suivant : une partie de gomme-résine, une partie de suif qu'on a fait fondre et qu'on a mélangées à chaud et auxquelles on a ajouté

une ou deux pincées de graphite en poudre. Le tout, coulé en bâtons dans de petits moules, sert à frotter la clef du robinet.

\*\*\*

### Tissus incombustibles et imperméables.

— Pour rendre les tissus incombustibles et imperméables, il faut les recouvrir d'une couche de produit obtenu en mélangeant d'abord les matières suivantes, et en faisant cuire ce mélange pendant trois heures :

Huile de lin . . . . .	77 k. *
Acétate de plomb . . . . .	1 845
Cire végétale . . . . .	» 400
Poudre de savon . . . . .	1 200
Gomme de Manille . . . . .	0 700
Noir de fumée . . . . .	4 »
Essence de téribenthine . . . . .	2 »
Vernis au caoutchouc . . . . .	1 550

**Coloration en noir des surfaces en zinc.**

— On trempe les objets dans une légère solution de vitriol de cuivre, on les fait sécher près d'un feu doux, puis on les essuie et enfin on les frotte avec un linge de flanelle sur lequel on verse préalablement quelques gouttes d'huile d'olive.

**HYGIÈNE, MÉDECINE, TOILETTE**

Voici deux formules d'une pommade, dite Pommade de Dupuytren, préconisée contre la calvitie.

1 <sup>e</sup> Moelle de bœuf . . . . .	250, gr.
Acétate de plomb . . . . .	4
Baume du Pérou . . . . .	8
Alcool à 21° . . . . .	80
Teinture de cantharides . . . . .	1,2
" de girofle . . . . .	0,75
" de cannelle . . . . .	0,75
2 <sup>e</sup> Moelle de bœuf . . . . .	30
Baume nerval . . . . .	30
Huile rosat . . . . .	4
Extrait alcoolique de cantharides . . . . .	0,4

On enduit tous les soirs le cuir chevelu, avec, gros comme une noisette, de cette pommade.

\*\*\*

**Pâte dépilatoire.** — Voici également deux formules d'une pâte dépilatoire qui peuvent donner des résultats satisfaisants :

1<sup>e</sup> Prenez :

Sulphhydrate de soude cristallisé . . .	9 gr.
Chaux vive en poudre . . . . .	30 gr.
Amidon . . . . .	33 gr.

Faites une pâte claire et appliquez sur la partie à épiler. Après deux minutes de contact, enlevez la pâte.

2<sup>e</sup> Prenez :

Sulfate de baryte . . . . .	20 gr.
Amidon . . . . .	10 "
Oxyde de zinc . . . . .	10 "

Mélanger et humecter avec un peu d'eau de manière à former une pâte que l'on applique pendant dix minutes sur la partie à dépiler.

\*\*\*

**Soins de la bouche.** — Pour conserver les dents, fortifier les gencives, et éviter d'avoir le matin la bouche amère, faire dissoudre une poignée de gros sel dans un verre d'eau et se rincer la bouche tous les soirs avec cette solution.

Ce procédé est particulièrement recommandé aux fumeurs.

**Contre la dyspepsie.**

Liqueur d'Hoffmann . . . . .	3 gr.
Teinture de Badiane . . . . .	3 gr.
Teinture de rhubarbe . . . . .	3 gr.

Teinture de noix vomique . . . . . 1 gr.

20 gouttes avant chaque repas dans un verre à madère d'eau sucrée.

**ÉCONOMIE DOMESTIQUE****Touches de piano jaunies par le temps.**

— Pour rendre aux touches de piano jaunies par le temps leur couleur première, il faut les nettoyer avec une solution de 30 grammes d'acide nitrique ou azotique dans 300 grammes d'eau. Appliquer avec une brosse et laver ensuite avec de la flanelle.

\*\*

**Nettoyage du velours.** — Le velours mouillé devient raide et racorni ; pour lui rendre son aspect primitif, il faut le mouiller à l'envers : puis le faire sécher au-dessus d'un fer chaud, de manière que l'eau se vaporise et s'échappe du côté des poils ; ceux-ci se détacheront les uns des autres, et l'étoffe reprendra sa souplesse.

\*\*

**Nettoyage des chapeaux de paille.** — Les chapeaux de paille étant devenus très jaunis par l'usage, peuvent être nettoyés et blanchis par le procédé suivant :

On frotte du bon savon de Marseille avec un morceau de flanelle, lorsque ce dernier est plein de mousse on en enduit le chapeau et on le nettoie jusqu'à ce qu'il soit tout à fait propre. Après un lavage très soigné dans l'eau, on l'essuie avec un morceau de drap, puis on le soufre, ce qui dure environ un quart d'heure. Après cette opération, il sera repassé, mais sous une mince feuille de papier très propre. On peut aussi pour finir lui donner une couche d'eau gommée.

\*\*

**Pour nettoyer l'argenterie.** — On broie 1 partie de potasse, 3 parties de craie et 2 parties de tripoli blanc, de manière à obtenir une poudre aussi fine que possible. Avant de se servir de cette poudre, on la mouille légèrement pour mettre la potasse en dissolution.

Ch. MENDEL, Directeur-Gérant, 118, rue d'Assas.

La Fère. — Imp. Bayen, rue Neigre.

# Six Francs de Volumes Pour Rien !

Par suite d'une combinaison dans les détails de laquelle il serait trop long d'entrer ici, nous sommes en mesure de fournir **gratuitement et à titre de Prime** à tous ceux de nos lecteurs qui prendront un abonnement à la **Science en Famille** avant le 30 Juin prochain, le **Remboursement total** du montant de cet abonnement, soit **6 francs pour la France, 8 francs pour l'Etranger**, en volumes à leur choix à prendre parmi les suivants ou à valoir sur ceux dont le prix est plus élevé :

<b>Agenda de la Science en Famille</b> pour 1901, un fort volume de 200 pages. Illustré de nombreuses gravures.....	<b>1 »</b>	<b>Le Maître de l'Oeuvre</b> de Norrey, légende normande illustrée par la photographie d'après nature, par Magron.....	<b>6 »</b>	
<b>Traité pratique de Photographie</b> , par Ch. de Mainbressy, avec gravures.....	<b>2 »</b>	<b>Album de l'Exposition d'Art</b> de l'Association belge de photographie, splendide album relié toile.....	<b>10 »</b>	
<b>Manuel de l'Amateur photographe débutant</b> , par A. de Lourmel.....	<b>» 50</b>	<b>Vade-Mecum du Cycliste Photographe</b> .....	<b>1 »</b>	
<b>La Photographie des Animaux</b> , et plus particulièrement du cheval. Ouvrage fort bien écrit, très étudié et dû à un spécialiste distingué, M. G. Gautier. Un fort volume avec planches.....	<b>5 »</b>	<b>Petite Mère</b> , poésie de Louis Ratisbonne, illustrée de 8 planches en phototypie, reproduisant les photographies de E. D....	<b>2 »</b>	
<b>La Photographie et le Droit</b> , examen de toutes les questions juridiques intéressant les photographes.....	<b>3 50</b>	<b>La Papyrographie</b> , ou l'art de produire facilement des lithophanies. Ingénieuse distraction économique et à la portée de tout le monde : nous la recommandons aux familles .....	<b>2 »</b>	
<b>Lettres sur la Photographie</b> , formant un <i>traité complet de la Photographie et de ses applications</i> de 360 pages grand format, avec nombreuses illustrations toutes originales de Scott, de l' <i>Illustration</i> . Ouvrage de grand luxe, recommandé d'une façon toute spéciale comme cadeau d'Etrennes.....	<b>12 »</b>	<b>Les Plantes dans les appartements</b> , sur les fenêtres et les balcons, par Larbalétrier..	<b>2 »</b>	
<b>Catalogue illustré de l'Exposition photographique de Roanne</b> , avec nombreuses gravures reproduisant les meilleurs envois, couverture en couleurs. Très intéressant à étudier pour les amateurs. 1 »		<b>La Science pratique appliquée aux arts industriels</b> , recueil de recettes et formules d'usage courant.....	<b>1 »</b>	
<b>Dictionnaire de Photographie</b> , par Niewenglowski, relié. 3 75		<b>Les grandes Lois de la Nature</b> , exposées clairement et mises à la portée de tous.....	<b>1 »</b>	
<b>La Photographie en voyage et en excursion</b> , par Niewenglowski. Prix.....	<b>2 »</b>	<b>Traité pratique de la Chasse à tir</b> , par A. Labitte, av. grav. 1 50		
<b>Formulaire aide-mémoire du Photographe</b> , par Niewenglowski. Prix.....	<b>2 50</b>	<b>Fournures et Plumes</b> , l'art de les connaître, de les porter et de les conserver, par L. Rousseau. 2 »		
<b>Les Voyages Présidentiels</b> de M. Félix Faure, illustrés par la photographie, par Pierre Petit. 1 <sup>e</sup> volume : Normandie..	<b>3 50</b>	<b>Manuel du Collectionneur de Timbres-poste</b> , avec 221 gravures.....	<b>3 »</b>	
2 <sup>e</sup> — Midi de la France. 5 »		<b>Missel aux Papillons</b> , et feuilles séparées renfermées dans un élégant cartonnage, dessinées au trait et préparées pour l'entomologie.....	<b>6 »</b>	
<b>Le Loup et l'Agnéau</b> , adaptation photographique d'une fable de La Fontaine, composée de 6 planches en photocollographie avec texte réunis en album dépliant, avec couverture artistique.....	<b>2 »</b>	<b>Le Livre à travers les âges</b> , numéro unique, resumant l'histoire du Livre depuis les origines de l'Ecriture jusqu'à nos jours, publié avec la collaboration des écrivains les plus connus et contenant les reproductions d'autographes de l'Elite des Gens de Lettres.....	<b>2 50</b>	
		<b>Histoire des chiffres et des 13 premiers nombres</b> , par A. L'Esprit.....	<b>2 »</b>	
		<b>Tap'Truyen</b> , (Contes et Légendes		
			annamites). Curieux ouvrage édité suivant les usages chinois et contenant 22 planches originales de Py-Lao, avec couvert. énumérée à la main.....	<b>10 »</b>
			<b>La Caricatures à travers les siècles</b> , par Georges Veyrat, un volume de grand luxe orné de 72 gravures dont 17 hors texte, couverture en deux couleurs, de Choubrac.....	<b>6 »</b>
			<b>Les Ordres de Chevalerie autorisés en France</b> . Magnifique ouvrage reproduisant toutes les décorations avec 16 planches en couleurs donnant les nuances de tous les rubans. Indispensable à tous ceux qui ont des décorations ou qui veulent en avoir ..	<b>12 »</b>
			<b>Les Papillons de France</b> , Classification. — Conservation. — Emploi dans l'industrie et les arts d'agrément, avec 4 planch.	<b>3 50</b>
			<b>Petit traité de Droit Usuel</b> . 1 50	
			<b>L'Art de la Divination</b> , 118 manières de prédire l'avenir..	<b>2 »</b>
			<b>Les Oiseaux insectivores</b> , utilité et protection, un vol. broché, 0 60	
			<b>Acclimatation pratique des plantes et des Animaux domestiques</b> . Ce volume a sa place toute marquée dans les bibliothèques scolaires et entre les mains des jeunes gens.....	<b>2 »</b>
			<b>Nos Moutardes et leur rôle en agriculture</b> .....	<b>1 »</b>
			<b>Les Plantes Mellifères</b> . Enumération et description des plantes qu'il faut écarter des ruches et de celles qu'il faut y faire prosperer.....	<b>1 »</b>
			<b>La Nature et la Vie</b> . Régénération de l'homme par le végétal. — Campagne en faveur du végétarisme. — Œuvre attachante, sincère et de haute moralité que tout le monde devrait lire. 3 50	
			<b>Le Diabète sucré</b> , ses causes, ses effets, sa guérison.....	<b>75</b>
			<b>Le Mont-St-Michel et ses merveilles</b> .....	<b>1 »</b>
			<b>Traité élémentaire du Blason</b> , un vol. illustré de 562 grav. 3 50	
			<b>Enseignement pratique et raisonnable du Calcul</b> , à l'usage des familles et des classes enf. 1 25	

## BULLETIN DE SOUSCRIPCIÓN A REMPLIR & A RENVOYER

à la SCIENCE EN FAMILLE, 118, Rue d'Assas, PARIS

Veuillez m'abonner pour une année à la SCIENCE EN FAMILLE, que vous m'enverez régulièrement, et y joindre les volumes suivants que j'ai choisis dans votre liste :

1

2

3

4

Je vous envoie ci-joint un mandat de ..... plus ..... pour port des volumes.

Abonnement : France, 6 fr. ; Étranger, 8 fr. ; ajouter pour port des volumes, 0.85 pour la France et 1.20 Étranger pour recevoir franco à domicile.

Signature lisible:

# Que faut-il dépenser pour avoir un BON APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE ?

Cette question nous ayant été fréquemment posée, nous croyons opportun d'y répondre de façon à donner une fois pour toutes, satisfaction à nos lecteurs.

Nous ne nous occupons pas, bien entendu, des appareils à bon marché, dits *débutants*, qui n'offrent d'intérêt qu'à titre de jouets. Notre but est d'indiquer aux amateurs sérieux, aux voyageurs, aux excursionnistes, ce qu'ils auront à dépenser pour se munir d'un matériel léger, commode, transportable, et qui leur permettra d'obtenir des photographies satisfaisantes, comme *exécution* et comme *dimension*.

Nous prions donc ceux de nos lecteurs auxquels les renseignements qui vont suivre ne suffiraient pas, de vouloir bien s'adresser à la maison Charles MENDEL, 118 et 118 bis, rue d'Assas, à Paris, qui, sur simple demande, leur enverra ses catalogues d'appareils et d'accessoires, et se tiendra, après achat, à leur disposition pour leur donner, jusqu'à complète réussite, tous conseils dont ils auront besoin, examiner leurs travaux et leur en faire la critique, soit de vive voix, soit par correspondance.

## MATÉRIELS PHOTOGRAPHIQUES COMPLETS

*Construits spécialement pour les Excursions, légers, solides, permettant de faire  
PORTRAITS — PAYSAGES — REPRODUCTIONS — GROUPES — VUES ANIMÉES — INSTANTANÉS*



### MATÉRIEL COMPLET

donnant des photographies de 13 centimètres sur 18 cent., et comprenant

- Chambre noire, noyer ciré, queue pliante, soufflet comique tournant, glace dépolie à charnières, double mouvement de planchettes, crémaillère, soignée.
- 2 châssis-doubles, à demi-réseau.
- 2 planchettes d'objectif.
- 1 objectif rectiligne aplanétique.
- 1 étui de diaphragmes.
- 1 pied de campagne, léger, solide.
- 1 sac de touriste.

Le matériel complet, essayé avant livraison et garanti, avec un cours de photographie à l'usage des débutants. **125 »**

LE MÊME, plus léger, plus fini, avec obturateur instantané. **175 »**

LE MÊME, plus solide, établi spécialement en vue des longs voyages, dans les climats chauds et humides, recommandé aux *Explorateurs*. **225 »**

LE MÊME, avec chambre et pied vernis, ferrures cuivre fin, montage extra-soigné, objectif extra-rapide, plaque et ressorts de sûreté aux châssis, élégant, léger, solide, recommandé aux *amateurs*. **275 »**

LE MÊME, Modèle de l'Exposition universelle de 1889, spécialement établi pour groupes portraits, paysages, reproductions, *Instantanés* donnant à volonté des monuments et photographies 13 × 18, 9 × 12, 6 1/2 × 9, ou des portraits album, cartes victoria ou visite — obturateur à vitesses variables — viseur permettant de saisir au passage aussi bien le promeneur paisible que le cheval au galop — glace dépolie quadrillée — niveau sur la queue, assurant la parfaite horizontalié de l'appareil.

Nous recommandons ce matériel d'une façon toute spéciale. — C'est l'appareil sérieux et pratique par excellence, c'est celui que devront choisir tous les amateurs qui, désireux de faire de bon travail, aiment aussi à s'entourer d'objets ayant un cachet réel d'élegance et de bon goût. Le matériel complet, garanti, essayé avant livraison, avec tous les accessoires. **350 »**

MALLE PHOTOGRAPHIQUE, indispensable aux voyageurs, et contenant un appareil complet et tout ce qu'il faut pour opérer en 13 × 18.

*Envoyez franco au Catalogue sur demande.*

EXIGER LA PLAQUE

**CHARLES MENDEL**, Fournisseur des Ministères  
PARIS — 118 et 118 bis, Rue d'Assas, 118 et 118 bis — PARIS

# LES PASSE-TEMPS DU CERCHEUR

**30<sup>e</sup> Concours trimestriel, n<sup>o</sup> 8.** — Prime à l'auteur de l'envoi de solutions le plus complet concernant les n<sup>o</sup>s de mars, avril, mai : le « Kombi », appareil photographique de poche, tout chargé pour 25 vues. Primes du présent numéro à tirer au sort. — 1<sup>o</sup> Entre tous ceux qui nous auront envoyé au moins la moitié des solutions justes : « Une collection de 50 cartes postales illustrées », éditée par l'imprimerie artistique de l'Est. — 2<sup>o</sup> Entre tous ceux qui nous auront envoyé au moins une solution juste : Un exemplaire de l'ouvrage : *Histoire d'une feuille de papier*.

On a un mois à partir de la date du numéro pour l'envoi des solutions.

## JEUX D'ESPRIT

### 81. — Enigme.

Je suis ce que n'est pas le gros propriétaire,  
Exigeant (c'est son droit) la vente ou son loyer,  
Et ce qu'est rarement, plus d'un fonctionnaire  
Parcourant son journal pour se déseigner ;  
  
Je suis ce qu'est toujours, en traitant une affaire,  
Le commerçant qui voit son acheteur payer,  
Et ce qu'est quelquefois un loyal adversaire  
Qui, franchement, s'explique au lieu de louoyer.  
  
Dans quelques coins de France, on me voit grande ételle,  
C'est à moi qu'on confie au parfum de lavande  
Serviettes et draps, chemises et mouchoirs.  
  
Mais si vous me cherchez dans l'histoire de Rome,  
Vous verrez que, jadis, je fus un cruel homme  
Semant autour de moi, colères, désespoirs.

Camille BARDIN.

### 82. — Anagramme.

Un brave petit peuple : il lutte vaillamment  
Pour une indépendance à laquelle il aspire ;  
Dans son nom mon contour est facile à décrire ;  
L'autre est pour l'apparence essentiellement :  
Devant faire de l'homme un défenseur du code,  
Pour la femme, un sujet des rigueurs de la mode.

G. BOUTICOURT.

### 83. — Vers palindrome.

(Echo de l'école primaire).

« Vous êtes, c'est sûr, très intelligente,  
Fillette Elisa ; certes vous avez,  
Je le reconnaiss, bien des qualités ;  
Vous êtes studieuse et non pas méchante ;  
Mais vos livres sont d'encre barbouillés ;  
Vous n'êtes sur vous pas du tout soigneuse,  
Vous êtes sans goût, malpropre, crasseuse,  
Et vos vêtements sont salis, tachés ;  
Vite retournez près de sœur Odile  
Qui vous peignera, qui vous lavera ! »  
... Le maître, fâché, presto renvoya  
\*\*\*\*\* \* \* \*\*\*\*, \*\*\*\*\*. \* \* \*\*\*\*\*.

Th. MODAINE (*Cauroy*).

### 84. -- Charade.

De maints châteaux, rédoutés autrefois,  
Mon *premier* était, à la fois,  
Et l'ornement et la défense,  
Pour un cœur qui sait bien aimer,  
Mon *second*, tendre réticence,  
Désigne, en une confidence,  
Celle qu'on ne veut pas nommer.  
A mon *entier*, jadis, on voyait se pencher  
Châtelaïne, attendant le retour du guerrier.

ZÉPHORIS.

### 85. — Métagramme.

Pour exciter votre zèle,  
Point n'est besoin du *premier*.  
Récompense l'écolier  
Qui fut toujours un modèle.  
Une plante dont l'odeur  
Est partout désagréable.  
*Dernier* tourne avec ardeur  
Sous une main vénérable.

HENRIBOD.

### 86. — Enigme homonymique

Descendant entre mes deux rives,  
Je donne la vie aux poissons  
Qui s'ébattent dans mes eaux vives ;  
Mais, si le pêcheur sans façons  
D'une rive à l'autre me jette,  
Les carpes et les barbillons  
N'éviteront pas qu'on les mette  
A frétiller dans les poêlons.

SÉDHIOU.

### 87. — Mots carrés.

On peut à la rigueur rassasier sa faim  
Avec mon *premier* seul ; puis, à défaut de vin,  
Qu'on aille en Italie, et, si l'on veut m'en croire,  
Aux flots de mon *second* gratis on pourra boire.  
Les gens de ce lieu-là, comme on le sait d'ailleurs,  
Sont généralement assez peu travailleurs.  
Or, étant paresseux, ils sont sobres de même ;  
Un dîner somptueux leur serait mon *troisième*,  
C'est-à-dire contraire à l'usage, au devoir.  
Mais, en France, comment pourrait-on concevoir  
Qu'en aimant le travail par-dessus toute chose,  
On fut traité comme eux ? Je plaide notre cause  
Et j'affirme, rendant justice à mon *dernier*,  
Qu'un si maigre repas n'est bon qu'au prisonnier.

F. SIDOBRE.

### 88. — Croix fédérale.

\* \* \*  
\* \* \*  
\* \* \* \* \* \* \*  
\* \* \* \* \* \* \*  
\* \* \* \* \* \* \*  
\* \* \*  
\* \* \*

Le *premier* est parfois niable ;  
Mais ne donnez pas l'autre au diable ;  
De Macédoine un fondateur ;  
Femme d'une male valeur ;  
Certaine peuplade celtique,  
D'après ce que nous dit l'antique.  
Puis un adjectif cardinal.  
Un possessif pour mot final.

ESSIARF.

**89. — Logographe homonymique.**

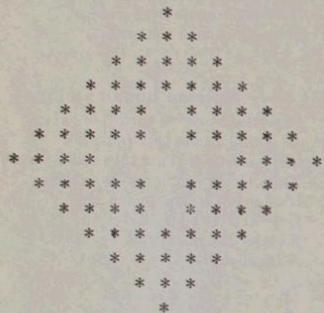
D'un grand dieu de l'Egypte arrachez, sans effroi,  
Le cœur, et de Juda vous obtiendrez un roi.

LADAME.

**90. — Mots décroissants.**

Couvrir de lard, c'est véridique.  
Poète de la race celtique.  
Civière ou poisson recherché.  
De notre France ancien duché.  
La moitié d'un très bon gâteau.  
Pour finir, un pied d'escabeau.

K. RONGÉ.

**91. — Losange ajouré d'une croix fédérale.**

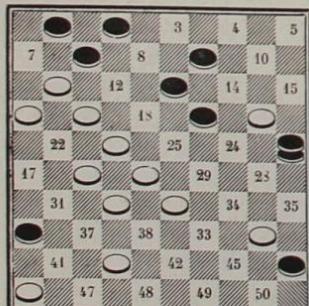
Lecteurs, pour débuter, placez un pied de bique.  
Principe de la vie. Un mot géométrique.  
Découlera. Prénom. De la mer un poisson.  
C'est un harpagon. Vif. D'un ministre le nom.  
Un verbe. Il... mit plus haut. Puis magistrat à Rome.  
L'Irlande. Temps précis. Un grand désir je nomme.  
Puis en suivant toujours, un prénom masculin.  
Epoque remarquable. Un peu de parchemin.

L. SABATIN.

**JEUX DE COMBINAISONS****92. — Dames.**

PAR A. MEAUDRE.

NOIRS (9 P.-1 D.)



BLANCS (11 P.)  
Les blancs jouent et gagnent.

**CRYPTOGRAPHIE — JEUX DE LETTRES****93. — Macédoine de lettres et de mots.**

Voici qui représente une phrase de onze mots :  
COLUS — PRADERIE — LYTES — SED — NOST — SEL  
— UIQ — AL — UD — ESPENES — TIRENNESET. Rétablir les mots et reconstituer la phrase.

A. LOGNON.

\*\*

**94. — Double acrostiche**

Un ouvrier et .... son atelier.

\* h a \*  
\* o l \*  
\* d o \*  
\* i l \*  
\* v a \*  
\* o c \*  
\* t a \*  
\* m i \*

O. BERTHELIN.

\*\*

**95-96. — Fantaisie... musicale.**

Aux mots : Crient — Ais — Latine — Loués —  
Murié — Aire — Sise — Ta — Ire — Ointe —  
Certain — Crée — Gré, ajouter le nom d'un instrument de musique, différent par mot, et trouver des mots nouveaux qui signifieront : ouvrier du bâtiment — récolte des olives — habite Naples — ensemble de soufflets — ustensile de cuisine — distraction — grand âge — meneur — fraude, leurre — docile — emprisonnement — abat-jour — assassin, et qui donneront en acrostiche par leurs initiales le nom d'une école siée à Paris où l'on apprend à jouer de la plupart de ces instruments.

H. LAVERDAN.

**QUESTIONS DIVERSES****97. — Géographie historique.**

Quelle est la ville que la Révolution avait débaptisée pour la nommer *Egalité-sur-Marne* ?

H. B.

\*\*

**98. — Les petites inventions.**

A qui attribue-t-on, dans l'antiquité, l'invention de la scie et du compas ?

ESSELEF.

\*\*

**99. — Belle réponse.**

\* Je suis trop pauvre, hélas ! pour être votre femme  
Et suis de trop bonne maison  
Pour illégalement répondre à votre flamme. \*  
Lecteur, qui du beau sexe admire la raison,  
Retiens cette réplique, aussi ferme que prompte,  
Par laquelle j'ai lu que la sœur d'un vicomte  
Sut d'un fier soupirant repousser les aveux :  
Quelle est la demoiselle, et quel est l'amoureux !

F. SIDOBRE.

\*\*

**100. — Devise.**

Madame de Sévigné, qui se mêlait de devises et s'y entendait, donna à la belle duchesse de Lesdiguières la devise suivante : *un oranger et ces mots : le fruit n'y détruit pas la fleur*.

Aux lecteurs de la *Science en Famille* d'indiquer l'allusion fine et délicate qu'avait voulu faire Madame de Sévigné.

CHERCHE ET TROUVE.

## SOLUTIONS DU N° 80.

21. — RAYON.

22. — BROME, OMBRE.

23. — Elle bat ta belle.

24. — MASSILLON.

25. — FLEURS, PLEURS.

26. — LIVRE, IVRE.

\*\*\*

27.	28.	29.
S U R C	S A S S A S	M I E L
É R I E	S A A S	I N D E S
L É O N	S A A S	E D E N T E
L E N S	S A S S A S	L E N T E U R
	S S	S T E L L A
		E U L E R
		R A R E

\*\*\*

30-31. — PARAKOU

A U L I S

P A U L O A

A A E A N

R U A R A R S

A L B E R O B E L L O

K I O B E O N

O S E N I

U A L E A

A R L O N A

A N S O N I A

\*\*\*

32. — Les blancs jouent T. 1 FR, et quelle que soit la réponse des noirs, les blancs font mat par T4FR, T1R, F3D, C3CR pr. P., C6D, P3FR pr.T, etc.

\*\*\*

33. Fille d'un son fatal que souffle la menace, LF, en fureur, frémît, frappe, froisse, fracasse : Elle exprime la foudre et la fuite du vent.

Définition de la lettre F.

\*\*\*

34. Ure	+	Aventin	= Aventurine.
Saut	+	Capitolin	= Capitulations.
Agra	+	Cœlius	= Coagulations.
Claires	+	Esquilin	= QuincAILLeries.
Ota	+	Jan'cule	= Ejaculation.
Ta	+	Palatin	= Palatinat.
Edité	+	Quirinal	= Liquideraient.
Croute	+	Viminal	= Vermiculation.
Sus	+	Pincio	= Suspicion.

\*\*\*

35. — En ajoutant le mot *Nice* à chacun des mots donnés, on obtient :

A	rsenic
L	icencié
P	ercaline
E	crivain
S	ilence
M	onticules
A	nticiper
R	ecipient
I	nciter
T	enancier
I	ncendie
M	achine
E	nceinte
S	alucien

36. — MÉROPE, scène VI, acte I.

\*\*\*

37. — *Histoire de la barbe*. — Tout le monde sait qu'un petit bouquet de barbe sur le menton s'appelle, ou plutôt s'est appelé une *royale*; mais on ignore généralement l'origine de ce nom. C'est une histoire dont la place est assurément ici.

Louis XIII fut un des rois qui s'ennuyèrent le plus; du matin jusqu'au soir, il bâillait. Dans son désœuvrement il n'est chose à laquelle il n'ait occupé ses mains. Tantôt il jouait du violon, tantôt il fabriquait des étuis de cuir ou des filets pour la chasse; il savait aussi faire des confitures et larder menu des friandises. Il avait la main légère pour raser. Un jour, il lui prit fantaisie de couper la barbe à tous ses officiers, de manière à ne leur laisser qu'un petit toupet au menton. On en fit une chanson :

Hélas ! ma pauvre barbe,  
Qu'est-ce qui t'a faite ainsi?  
C'est le grand roi Louis,  
Treizième de ce nom,  
Qui a tout ébarbé sa maison.

Poésie vraiment digne de l'action qu'elle retrace. Si ridicule que cela fût, tout le monde eut bientôt la barbe à la *royale*, excepté cependant le cardinal de Richelieu, qui conserva la barbe en pointe.

\*\*\*

38. — MAC-MAHON, qui avait accompagné sa dédicace de la clé suivante : 2, 1, 17, 18, 5, 6, 4, 3, 11, 7, 8, 15, 9, 10, 13, 16, 12, 14. En prenant dans l'ordre donné par les chiffres les lettres de la phrase *A mon cher malade Cham* on retrouve : *Maréchal de Mac-Mahon*.

\*\*\*

39. — *Etre sur son trente et un*. — *Trente et un* est une corruption de *trentain*. Au moyen âge, des règlements imposaient aux tisseurs l'obligation de composer la trame d'un nombre déterminé de fils, suivant la qualité des draps. Elle devait être tantôt de 1400, tantôt de 1800 fils. Pour les draps fins, elle devait être de trente fois cent fils d'où le nom de trentain. Les gens riches seuls pouvaient donc porter ces étoffes. De *trentain* on fit *trente-un* puis *trente-et-un*, et on appliqua l'expression aux beaux et riches habits.

\*\*\*

40. — SAINT-LÔ, à cause de sa pointe rocheuse.

## Solutionnistes du n° 80

- 20 solutions. — Sura de la F. — Général O'Luno  
— H. Laverdan — Jambes d'Aloëtte.  
19 sol. — Amy de la Treille — R. Minimus.  
18 sol. — Henribod — L. Savourat.  
17 sol. — R. Duval — Un abonné poitevin.  
16 sol. — P. Lefort.  
15 sol. — Un nouvel cédipe.  
14 sol. — Louis Satabin — Sédiou.  
13 sol. — R. Chevalier.  
12 sol. — Essiarf — Etudyleu — F. Sidobre — L. M. (Paris).  
11 sol. — Midas — P. Jovet — L. P. (Sens) — L. Flamery.  
10 sol. — L'Accroc-Ygnole — I. d'Obus — Nicolas G.  
9 sol. — Paul Faur — O. Berthelin.  
8 sol. — R. Prin — J. Sandez — M. B., à Lyon — H. B. L.

7 sol. — Stoga — Emile F. — P. Michelin — C. Gérbaulet.  
 6 sol. — H. Milon — B. Léda — E. Lepage.  
 5 sol. — P. Mégard — H. James — Le petit Georges.  
 4 sol. — Teuf-fau — P. Lapin.  
 3 sol. — Réveur.

#### Noms des lauréats.

N° 80

*1<sup>re</sup> Prime.* — Un exemplaire de l'ouvrage **Le Tour du Mont Blanc**, un volume illustré de 16 phototypies, tiré au sort entre tous ceux de nos lecteurs qui nous ont fait parvenir, dans le délai fixé, au moins la moitié des solutions justes. — *M. l'abbé Dubois* (l. d'Obus), vicaire à Moreuil (Somme).

*2<sup>e</sup> Prime.* — Un exemplaire du **Manuel du collectionneur de Timbres-poste**, tiré au sort entre tous ceux qui nous ont envoyé au moins une solution juste. — *M. Gabriel Torrilhon* (Stoga) à Chamalières, près Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

### Les Amateurs de Jeux d'Esprit .... demandent.... un patron.

Nous enregistrons aujourd'hui le nouvel avis de deux de nos fidèles collaborateurs. Voici d'abord comment notre ami Sidobre, en s'aidant de la rime, et sous la forme du petit poème qu'il affectionne tout particulièrement, motive le sien :

Ce sonnet est dédié à M. H. Laverdan, dont l'idée comme on voit, fait son chemin.

Le bienheureux Antoine de Padoue  
Est bien celui qu'on invoque avec foi  
Lorsque l'on cherche un objet : c'est pourquoi,  
Œdipe ou sphinx, qu'à lui ton cœur se veue.

Agreez enfin ce patron que j'avoue ;  
Que de ton âme il devienne le roi,  
Et par instants veuille te joindre à moi :  
En découvrant ces rimes, je le loue.

Si, comme on dit, tel est son grand pouvoir  
Qu'il fait trouver les choses, j'ai l'espérance  
Qu'il fait trouver les mots ; car, en principe,

Qui peut le plus peut le moins : j'en conclus  
Que tu prieras, cher sphinx ou cher œdipe,  
Le saint que j'ai proposé ci-dessus.

F. SIDOBRE.

\*\*\*

L'autre avis émane de M. Essiarf. Nous le croyons très intéressant et le recommandons à nos lecteurs comme étant un de ceux qui ont le plus de chances, lors de notre petit plébiscite, de réunir la majorité des suffrages.

Je vois dans la *Science en famille* du 1<sup>er</sup> avril, nous écrit notre aimable correspondant, que l'on n'est pas tout à fait d'accord sur le nom du saint à donner comme patron aux sphinx et aux œdipes. On parle de *St Jut'en* qui est un saint de grand pouvoir, mais il est déjà le patron des voyageurs et, en outre, il n'y a dans sa vie aucun acte qui ait un rapport quelconque avec le travail des sphinx et des œdipes. D'autres proposent *St Daniel* parce que, disent ils, il traduisit le *Mané-Thécel-Pharès*. Or, le Daniel qui fit cette traduction ne peut, en aucune façon, être le saint dont il est question dans le calendrier, par une raison fort simple, c'est que lorsque le festin de Balthazar eut lieu, le christianisme n'était pas né.

Certainement, c'est avec quelque peu d'esprit que l'on arrive à déchiffrer énigmes, charades, logographes, etc., et le Saint-Esprit pourrait être pris pour patron ; mais il me semble que le Saint-Esprit, une des trois branches de la trinité et par conséquent Dieu lui-même, n'est pas ce que l'on peut régulièrement appeler un saint patron.

Je propose que l'on prenne pour patron *St Paul*, le fier combattant qui sur la route de Damas découvrit l'énigme de

la divinité du Christ et de la sainte Trinité. Je le propose d'autant plus que l'acte accompli sur la route de Damas offre quelque rapport avec l'acte accompli par Œdipe sur la route de Thèbes.

Nous attendrons encore quelques jours les derniers avis de ceux de nos correspondants que la question intéresse, mais nous les prions de vouloir bien se hâter, il serait presque temps de conclure.

C. C.

### LA PETITE BIBLIOTHÈQUE

DES

#### Sphinx et des Œdipes

##### LE SURNOM DANS L'HISTOIRE (Suite).

*L'Artiste sublime.* — MARTIN (John) 1789-1854, peintre anglais qui s'est plus à représenter les scènes grandioses et extraordinaires.

*Le d'Assas de la Marine française.* — BISSON (Henri) 1796-1827, lieutenant de vaisseau, né à Guéméné (Morbihan) ; assailli par les pirates alors qu'il conduisait à Smyrne, un brick capturé, il se fit sauter avec son navire plutôt que de se rendre.

*L'Assassin des corps.* — SWIETEN (Van) (1700-1772) célèbre médecin hollandais, né à Leyde.

*L'Astronome.* — ALPHONSE X, roi de Castille, mort en 1282 ; très instruit, favorisa les lettres et les sciences.

*L'Athéée.* — DIAGORAS, philosophe de Mélos, vivait vers 420 av. J.-C. ; devint athée à la suite d'un jurement qui lui avait été nuisible, et que les dieux n'avaient pas puni.

*L'Athéée de Senlis.* — LINIÈRES (François Payot de) 1628-1704, poète français, né à Paris ; vivait retiré à Senlis et se faisait remarquer par son impétueux.

*L'Attila des écrivains.* — SCIOPPIUS (Gaspar Schopp, dit) (1576-1619), philologue, né à Neumarkt (Palatinat), aussi connu par sa science que par son caractère violent et acrimonieux.

*L'Auguste des Arabes.* — AL-MAMOUN (786-833), fils d'Haroun-al-Raschid, protégea les lettres et les sciences.

*L'Auguste des Indiens.* — YKRAMADITYA, roi hindou du 1<sup>er</sup> siècle.

*L'Augustin de l'Espagne.* — VASQUEZ (Gabriel) (1551-1664) théologien espagnol, né à Belmonte (Nîle Castille).

*L'Augustin de son siècle.* — ST FULGENCE (468-533), théologien et écrivain latin, né à Lépitis (Afrique), imita St Augustin dans son style et dans ses opinions sur la grâce.

*L'Aveugle d'Adria.* — GROTTO (Louis), poète vénitien (1541-1585).

*L'Aveugle d'Albion.* — MILTON (John) (1608-1674) célèbre poète anglais, né à Londres ; auteur du *Paradis perdu* ; devenu aveugle en 1652.

*L'Aveugle de Ferrare.* — BELLO (Français) (XV<sup>e</sup> siècle) poète italien ; vécut à Mantoue et à Ferrare, devint aveugle.

*L'Aveugle de Gambassi.* — GONELLI (Jean) (1610-1675) sculpteur italien, né à Gambassi ; auteur de terres cuites et de portraits remarquables ; devint aveugle à l'âge de vingt ans.

*L'Avocat du clergé.* — CAMUS (Armand Gaston) (1740-1804) jurisconsulte, né à Paris ; avocat du clergé au parlement, fut partie de la Constituante et de la Convention et fut l'un des auteurs de la constitution civile du clergé.

*L'Avocat des pauvres.* — ST YVES-HÉLORI (1254-1303) patron des avocats et des gens de loi, né à Ker-Martin (Bretagne), se fit remarquer dans la défense des intérêts des malheureux.

*L'Avocat général des Philosophes.* — BAYLE (Pierre) (1647-1706) célèbre philosophe et critique français, né au Carla (Ariège), regardé comme le précurseur de Voltaire.

(A suivre.)

C. CHAPLOT.