

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).

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 - https://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.

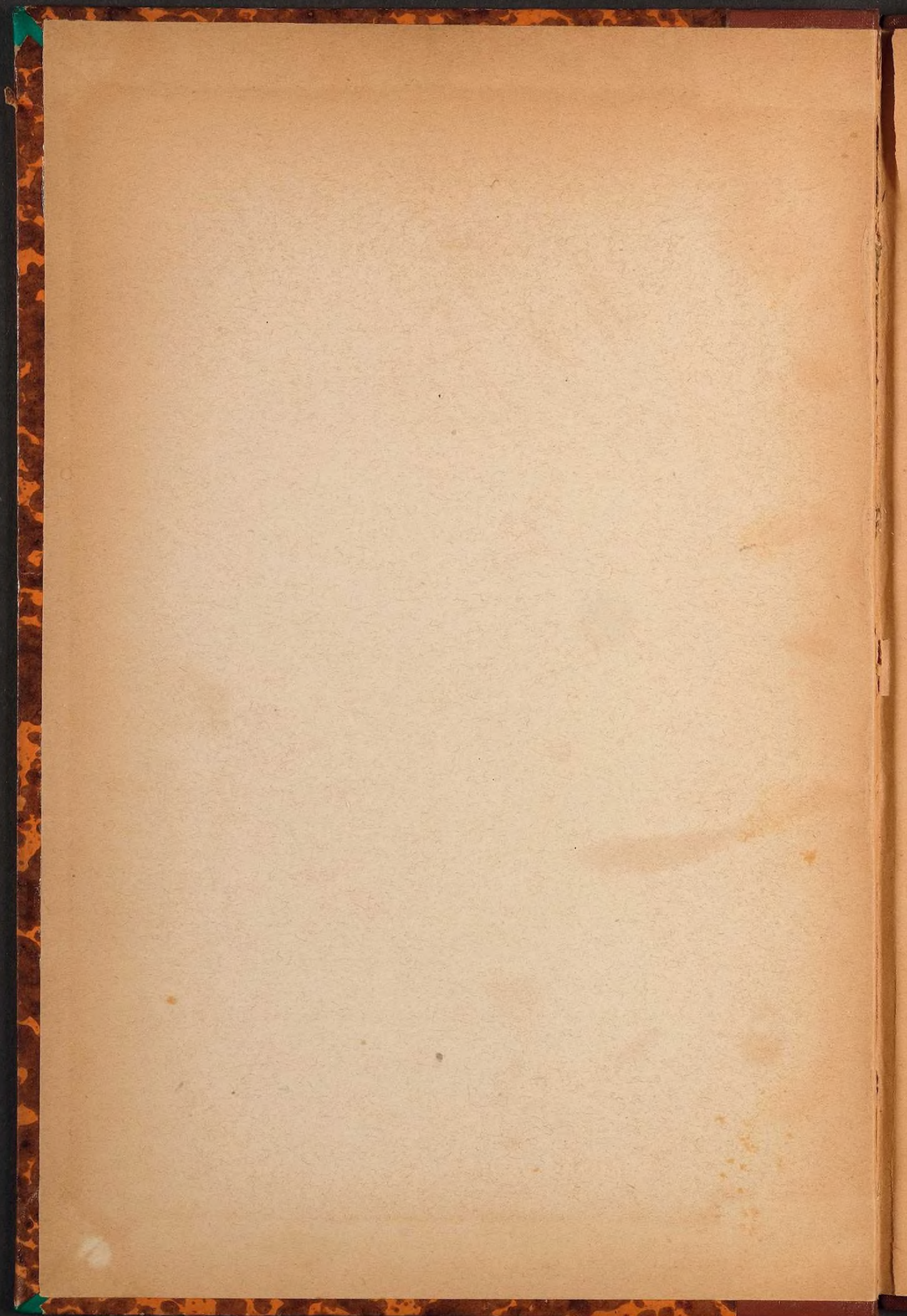
4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

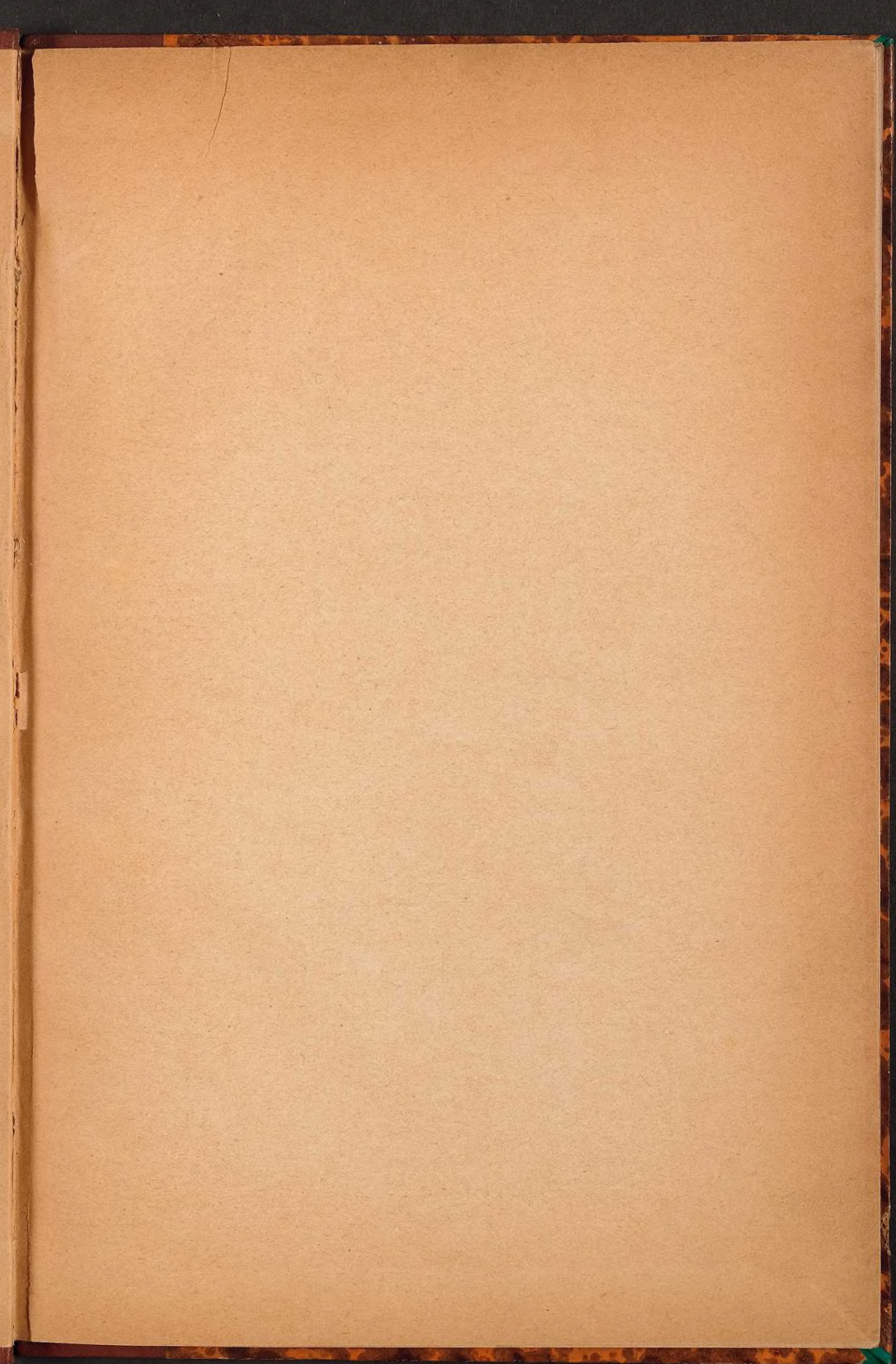
5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

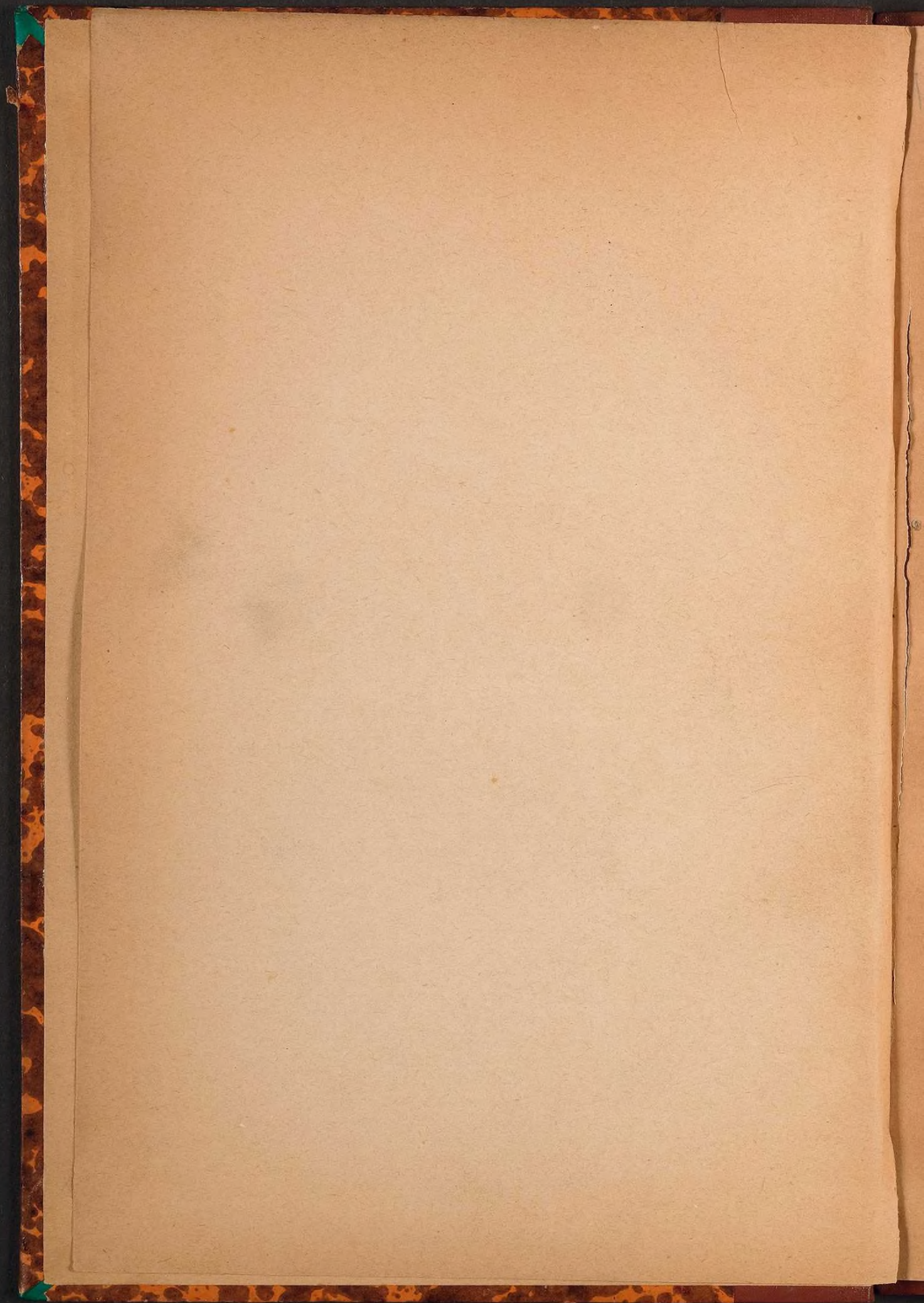
6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Davanne, Alphonse (1824-1912)
Auteur(s) secondaire(s)	Société française de photographie
Titre	Rapport sur la Xle Exposition de la Société française de photographie (Année 1876)
Adresse	Paris : Gauthier-Villars, imprimeur-libraire du Bureau des longitudes, de l'École polytechnique, 1876
Collation	1 vol. ([4]-38 p.) ; 27 cm
Nombre de vues	50
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 219
Sujet(s)	Actes de congrès Chimie industrielle -- 19e siècle Exposition de la Société française de photographie (11 ; 1876 ; Paris) Photographie -- 19e siècle
Thématique(s)	Généralités scientifiques et vulgarisation Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	19/03/2026
Date de génération du PDF	19/03/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/202763463
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE219







R A P P O R T

SUR LA

XI^e EXPOSITION

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

(ANNÉE 1876.)

PARIS. — IMPRIMERIE DE GAUTHIER-VILLARS, QUAI DES AUGUSTINS, 55.

8° 327

8° Xae 219

RAPPORT

SUR LA

XI^E EXPOSITION

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

(ANNÉE 1876),

PAR

A. DAVANNE,

Président du Comité de la Société française de Photographie.



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE,
SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER,

Quai des Augustins, 55.

—
1876



RAPPORT

SUR LA

XI^e EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE ;

PAR A. DAVANNE.

(ANNÉE 1876.)

L'Exposition organisée cette année au Palais de l'Industrie par les soins de la Société française de Photographie est certainement plus importante que toutes celles qui l'ont précédée, moins peut-être par le nombre des exposants, qui dépasse cependant celui des Expositions antérieures (1), que par la grande variété des œuvres admises, par l'intérêt des méthodes employées et surtout par l'influence qu'elle doit avoir dans l'avenir. Elle prouve en effet que le cercle des applications photographiques va sans cesse s'élargissant et que la Photographie, encore si mal connue et par conséquent si peu appréciée d'un public qui n'en voit qu'un seul côté, est cependant comptée à juste titre au nombre des plus merveilleuses et des plus utiles inventions de ce siècle. Comme la vapeur, comme l'électricité, elle apporte en effet, bien que dans une proportion plus modeste, sa part de progrès dans toutes les applications des connaissances humaines et elle vient contribuer

(1) Expositions de la Société française de Photographie depuis 1869 :

Année 1869.....	85 exposants.
» 1870.....	110 »
» 1874.....	96 »
» 1876..	130 »

D.

I

comme elles à nos jouissances individuelles, à l'instruction générale, à l'exécution des grands travaux de la paix, comme elle pourra intervenir efficacement dans les études, dans les moyens employés pour la défense du territoire.

Notre Exposition la montre sous toutes ces formes si élevées dans leur but et dans leur résultat; j'ai pensé que, dans ce Rapport, je devais insister principalement sur ces grandes applications qui présentent la Photographie sous un jour complètement différent de celui sous lequel le public la considère le plus souvent.

C'est ainsi que nous examinerons successivement la Photographie dans ses rapports avec les grands services publics, avec les sciences, les arts et l'industrie; nous verrons que toujours et partout elle tend à être utilisée, elle devient indispensable, parce que, lorsqu'on recherche la *vérité*, la finesse infinie des détails, la rapidité des résultats, elle est le moyen nouveau et elle sera bientôt le seul moyen employé pour reproduire et enregistrer tout ce que la lumière rend visible à nos yeux.

Mais, avant d'arriver à l'examen de ces applications diverses, vérifions l'état actuel de la Photographie et prouvons par les œuvres exposées ce qu'on peut lui demander et ce qu'on peut en obtenir.

Si nous examinons d'abord l'épreuve négative ou cliché, ce type intermédiaire qui est à l'image définitive ce que la planche gravée est à l'estampe qu'elle produit, nous pouvons constater, d'après les grandes épreuves de M. Huguenin, de M. Lampué, de M. Naja, que l'on arrive à des dimensions considérables, excédant un mètre carré, tout en gardant la netteté désirable, et que, si l'ensemble des manipulations impose forcément une limite à ces dimensions, cette limite n'est pas encore atteinte, tout en égalant celle des grandes planches d'impression. On peut, dans la voie opposée, arriver à des finesses dépassant de beaucoup non-seulement tout travail manuel possible, mais même excédant en quelque sorte les limites de l'imagination, puisque l'on obtient, comme l'a fait M. Dagron, la reproduction de trois colonnes de texte sur une surface ayant moins d'un millimètre carré sans que l'épreuve cesse d'être très-nette et très-lisible sous un fort microscope.

D'autre part, la chambre noire peut nous donner la reproduction des infiniment grands en infiniment petits et, par le

microscope, elle réalise celle des infiniment petits en infiniment grands : telles sont les belles épreuves exposées par M. Ravet, dont quelques-unes représentent un grossissement de 1500 fois en diamètre, soit 2 250 000 fois en surface.

La rapidité de l'impression varie évidemment suivant les préparations, les appareils optiques, les sujets à reproduire : les grandes épreuves du Soleil de M. Janssen nous ont montré des images obtenues en moins de $\frac{1}{100}$ de seconde : nous avons encore des progrès à faire dans cette voie, mais la sensibilité acquise est déjà merveilleuse.

Si maintenant, quittant le laboratoire, nous examinons le résultat définitif, c'est-à-dire l'épreuve positive, nous pouvons constater des progrès qui ne laissent aucun doute sur le grand avenir de la Photographie, sur les applications forcées dont elle sera la base, sur la réhabilitation qui lui est due dans l'opinion publique.

On reprochait autrefois, et avec raison, à la Photographie d'être rapidement altérable, inégale dans l'ensemble de ses épreuves, lente et coûteuse dans sa production, d'être en quelque sorte une industrie isolée, ne pouvant se relier avec la grande industrie des impressions graphiques qui produisent des images solides, régulières, rapides et de prix peu élevé.

La pratique de découvertes relativement récentes, dues la plupart aux travaux de M. Poitevin, annule désormais presque tous ces reproches. Actuellement les procédés dits *au charbon* donnent des épreuves solides comme celles exposées par MM. Braun, Haliez, Liébert, Pector ; ceux de la Photoglyptie (procédé Woodbury) donnent *mécaniquement* ces beaux spécimens tous identiques que nous trouvons dans une partie de la grande exposition de M. Rousselon. Diverses méthodes transforment les clichés d'après nature ou d'après les reproductions en planches de cuivre ou d'acier gravées, fournissant rapidement et économiquement, par les procédés de l'impression en taille-douce, un nombre indéfini d'épreuves toutes identiques et indélébiles. Nous les retrouvons par centaines dans les expositions de M. Rousselon, de M. Scammoni, chef de l'atelier photographique de Russie, dans celles du service photographique du gouvernement de Portugal et de M. Franz de Vienne ; ces mêmes clichés peuvent être imprimés sur les surfaces de gélatine comme sur une surface lithographique et

fournir sur pierre, sur zinc, sur cuivre ou toute autre surface plane, des images inaltérables à l'encre grasse. Nous mentionnerons les épreuves faites en ce genre par MM. Thiel, Vidal, Geymet, Braunech et Maïer, Brusa, Jacobi, Carlos Relvas, Arosa, Quinzac, Franz, par M. Rodrigues, directeur de l'atelier du gouvernement portugais. Le nombre et la qualité des épreuves exposées en ce genre, le nombre des exposants prouvent suffisamment la valeur de ces procédés et l'extension qu'ils reçoivent en France, en Allemagne, en Portugal, en Autriche, en Italie. Enfin tout ce qui est reproduction de trait peut être photographiquement transformé en un cliché typographique remplaçant la gravure sur bois, se plaçant dans la forme de l'imprimeur et tirant régulièrement pour les ouvrages illustrés. Les épreuves exposées par M. Rodrigues, M^{me} veuve Gillot et fils, M. G. Fortier, ont montré, en ce genre, des spécimens très-réussis, tels qu'un grand nombre de gravures pour les publications administratives, artistiques ou illustrées, des livres avec têtes de chapitre, têtes de lettre, culs-de-lampe, des reproductions de gravures anciennes et modernes, et même des ouvrages complets.

Nous pouvons donc regarder comme faits acquis, prouvés par les spécimens exposés, que la Photographie peut se transformer en gravures en creux, en relief, en lithographies ou similaires, ou rester elle-même tout en présentant des garanties de durée et de solidité; et si l'on s'étonne de la lenteur avec laquelle ces procédés sont adoptés, nous répondrons une fois de plus qu'il faut compter avec le temps et l'habileté que demandent toujours les pratiques nouvelles, avec les brevets plus ou moins sérieux qui viennent entraver l'application de ces procédés; nous répéterons qu'avant d'exiger les résultats tout à fait courants d'une vieille industrie, il faut étudier les méthodes diverses, les adapter à la production demandée, former des opérateurs spéciaux en combinant l'habileté du photographe et de l'imprimeur, qu'enfin le progrès ne peut jamais pénétrer que lentement, puisque, pour prendre place, il dérange forcément des positions acquises.

Ces diverses méthodes de mettre en œuvre la Photographie étant démontrées, voyons maintenant les grandes applications qui en découlent ou doivent en découler dans un temps prochain.

I.

APPLICATIONS AUX SERVICES PUBLICS.

INSTRUCTION PUBLIQUE ET SCIENCES.

C'est principalement dans les Sciences et dans les divers services de l'Instruction publique que nous trouvons les applications les plus hautes et les plus directes de la Photographie; quelquefois elle est franchement pratiquée, mais, le plus souvent, elle n'est qu'à l'état d'essais qui n'ont pas encore reçu un développement suffisant.

Dans les applications de la Photographie à la Science, nous devons d'abord séparer deux questions bien distinctes : la question scientifique elle-même, c'est-à-dire les conclusions que l'on veut ou que l'on peut tirer des expériences auxquelles la Photographie vient prêter son concours; elle est complètement en dehors de notre examen, et sous ce rapport nous nous abstiendrons de la manière la plus absolue.

La seconde question est celle des moyens photographiques employés et des résultats qu'ils ont donnés; elle rentre dans l'appréciation du photographe, et c'est seulement de ce côté que peuvent porter nos observations, en faisant remarquer cependant que bien souvent la Photographie ne donne pas ce qu'on attend d'elle, parce qu'on ne connaît pas toutes les ressources dont elle dispose, ou parce qu'on les emploie mal, ou quelquefois parce qu'on lui demande plus qu'elle ne peut encore donner.

Astronomie. — L'enregistrement de tout phénomène astronomique suffisamment lumineux doit trouver, ainsi que le prévoyait François Arago, un puissant secours dans la Photographie, et déjà on pourrait être fondé à dire que ce ne sont pas les méthodes photographiques qui font défaut, mais que le progrès doit être surtout dans les moyens d'application. On doit se rappeler, en effet, que les observations astronomiques sont d'une extrême délicatesse et que, pour appliquer à ces observations les ressources que peut donner la Photographie, il faut des préparations, des appareils non moins délicats et le plus souvent spéciaux.

La plus large tentative dans cette voie a été l'emploi de la

Photographie fait par les diverses nations pour l'observation du passage de Vénus sur le Soleil, le 9 décembre 1874. Déjà, en 1860, MM. Laussedat et Girard avaient organisé et accompli au nom de l'École Polytechnique une expédition pour aller en Afrique, sur les confins du désert, observer l'éclipse de Soleil du 18 juillet, et ils avaient démontré la possibilité de se servir de la Photographie pour obtenir des mesures astronomiques. L'ensemble des travaux de la Commission de l'Académie des Sciences pour l'observation du passage de Vénus et les différentes missions envoyées par elle pour observer le phénomène dans diverses parties du globe ont prouvé de nouveau l'importance de ces procédés; de nombreuses séries d'épreuves ont été rapportées, la plupart sur plaques d'argent, quelques-unes sur glace; notre Exposition a pu, grâce à l'obligeance des membres de la Commission et particulièrement à celle de M. Fizeau, montrer au public quelques-uns de ces spécimens qui resteront dans l'avenir comme les témoins irrécusables d'un phénomène qui, jusqu'alors, n'avait pu être constaté que par de difficiles observations personnelles impossibles à contrôler.

Si le jury, en décernant les récompenses, a pu reconnaître le mérite des travaux accomplis par les chefs des diverses missions dont les épreuves ont figuré à notre Exposition et dont le nom était porté au catalogue, nous devons, dans ce Rapport, rendre justice à M. Fizeau, au savant zélé qui a été l'organisateur de ces grandes expériences.

Au milieu des incertitudes sur les procédés à employer dans cette difficile entreprise, M. Fizeau se méfia de déformations probables, invisibles pour nous, mais appréciables à la délicatesse des instruments de mesure auxquels les épreuves devaient être soumises; il refusa rigoureusement tout moyen dans lequel on devait employer une couche organique d'une épaisseur sensible et sur laquelle devaient ensuite réagir les liquides révélateurs et fixateurs : la lumière agissant dans l'épaisseur de la couche pouvait donner des épreuves déformées, les couches en séchant pouvaient éprouver des inégalités de retrait et tout l'espoir fondé sur ces observations pouvait être déçu. M. Fizeau tint donc de la manière la plus absolue à ce que les travaux placés sous sa direction fussent faits sur plaque d'argent par les procédés anciens des plaques daguer-

riennes, car il n'y avait plus à redouter ni l'épaisseur, ni la déformation des couches; s'il était nécessaire de faire des corrections sur la dilatation du métal, ces corrections étaient faciles; l'ensemble du travail devenait d'autant plus simple que M. Fizeau avait tout organisé au départ de chaque mission et qu'il s'était réservé le fixage et l'achèvement de chaque plaque au retour. Or chaque mission emportait quatre cents plaques : on peut juger des soins dépensés par M. Fizeau, et de la part considérable presque inconnue qui lui revient dans cette expédition et dans la réussite des épreuves que nous avons pu montrer à notre Exposition.

Nous devons rappeler que M. Fizeau, complétant autrefois l'œuvre de Daguerre, transforma en secondes les minutes nécessaires à l'obtention d'une épreuve, parce que le premier il étudia l'action du brome sur les préparations daguerriennes et démontra, il y a bientôt trente ans, les propriétés photographiques du bromure d'argent.

Pour l'expédition du Japon, M. Janssen avait fait construire cet instrument spécial qu'il nomme *revolver photographique* et qui, doué d'un mouvement automatique, permet d'enregistrer dans un temps donné quarante-sept images successives. Vu l'état de l'atmosphère, il n'a pas été possible de vérifier d'une manière absolue la valeur de cet instrument pour les observations du passage et de reconnaître si ce mouvement automatique permettrait l'obtention d'images aussi parfaites que celles obtenues avec les appareils ordinaires; mais le revolver de M. Janssen doit être considéré désormais comme l'instrument le plus propre à donner des images successives d'un phénomène doué lui-même de changements continus.

Un observateur plus favorisé, faisant partie de cette même mission du Japon, put prendre, à Kobé, une épreuve du passage de Vénus au moyen d'une glace au collodion humide. On pourra, sans doute, sur cette épreuve déterminer la valeur des préparations sur glace pour les observations qui demandent une grande précision.

M. Janssen avait joint à son exposition de grandes épreuves du Soleil faites directement et montrant les taches et les détails de la surface solaire. Ces épreuves sont produites au moyen d'une grande lunette photographique spéciale, munie

de sa chambre noire et d'un obturateur permettant d'obtenir régulièrement des poses de faibles fractions de seconde.

Il eût été certainement désirable de voir notre Observatoire de Paris représenté dans cette exposition, mais l'organisation des instruments n'était pas encore suffisamment avancée et, dans les démarches que nous avons faites à ce sujet, nous avons pu seulement acquérir la certitude que bientôt la Photographie prendrait une part active dans les travaux de l'Observatoire de Paris. Nous avons dû nous borner à montrer deux épreuves représentant le grand télescope de Foucault, dont la monture, exécutée par M. Eichens, a reçu le plus grand miroir argenté qui ait été fait jusqu'ici, et qui a été exécuté d'après les méthodes de Foucault, sur les calculs et par les soins de M. Ad. Martin.

L'Observatoire de Kew, en Angleterre, a démontré, par les spécimens envoyés, l'intérêt que présente la Photographie appliquée aux observations météorologiques.

Relever à chaque instant les variations de la pesanteur atmosphérique, de la température ambiante, de la direction et de l'intensité du vent, de l'électricité, du magnétisme terrestre, de l'état hygrométrique, de l'état du ciel, de l'intensité de la lumière et de la chaleur solaire, etc., etc., constitue un ensemble d'observations d'un intérêt considérable, surtout lorsque, étant faites simultanément dans plusieurs localités, dans plusieurs contrées, sur divers points choisis de la surface du globe, elles permettent de prédire le temps probable un ou plusieurs jours à l'avance. Des avertissements envoyés dans les ports de mer sauvegardent la vie des marins et, dans les campagnes, ils préviennent les agriculteurs des précautions qu'ils doivent se hâter de prendre.

Suivre ces observations nuit et jour, à chaque minute, est une tâche au-dessus des forces humaines et l'on y supplée en partie par des instruments extrêmement ingénieux et délicats, mais compliqués, dans lesquels l'électricité remplace l'observateur.

Combien il semble plus facile et préférable que la lumière d'une simple lampe inscrive sur une surface photographique tous les mouvements du baromètre, du thermomètre, du magnétomètre, de l'électromètre, etc.!

L'Observatoire de Kew, qui a adopté ce principe, a exposé

la série de courbes tracées sur papier ioduré par les divers instruments qu'il emploie. Ces instruments marchent automatiquement pendant quarante-huit heures et le rôle de l'observateur pourrait se réduire à venir tous les deux jours relever la surface sensible, y développer les tracés inscrits et la remplacer par une surface nouvelle.

Ne comprend-on pas de suite que, si, après une entente, toutes les stations météorologiques employaient un même procédé, si ce procédé perfectionné inscrivait les observations avec plus de finesse sur des pellicules toutes les mêmes, si ces pellicules servaient ensuite à faire des imprimés à l'encre grasse tirant un nombre voulu d'exemplaires, on aurait facilement, dans chacune des stations météorologiques, le relevé complet des études faites dans toutes les autres, et de cet ensemble de documents authentiques, inscrits tous par le même moyen, résulterait une plus grande facilité dans les recherches générales et dans les conclusions qu'on en pourrait tirer pour l'avenir?

Missions scientifiques. — Dans les missions lointaines données par le gouvernement pour le progrès des sciences et des lettres, la Photographie joue un rôle dont l'importance ira toujours croissant. Quelque grandes que soient les richesses rapportées, quelque fidèles que soient les dessins, les moindres photographies sont souvent supérieures aux croquis les mieux faits, aux descriptions les plus détaillées; toutefois, pour atteindre le but désiré, il y a encore d'assez grands progrès à faire. Il est rare que, dans le personnel de la mission, il y ait un membre qui soit suffisamment au courant des divers procédés photographiques et du parti qu'on en peut tirer, et d'autre part ces procédés ne sont pas encore assez simplifiés pour n'apporter aucune entrave dans ces excursions lointaines. La fragilité et le poids des appareils, des glaces, des produits, constituent des embarras réels; aussi le plus souvent l'opérateur préfère employer l'ancien procédé du papier ciré sec. M. Rey a prouvé, par les épreuves qu'il a rapportées de sa mission en Syrie, que ce mode d'opérer pouvait être employé avec succès lorsqu'il s'agit des ensembles qui n'exigent pas l'extrême finesse des détails; mais, pour rechercher ces détails, pour les inscriptions délicates, pour les reproductions d'intérieurs, le papier ne donne ni la rapidité ni l'exactitude né-

cessaires. Nous sommes fondés à espérer que prochainement on pourra préparer, longtemps à l'avance, des pellicules minces qui auront une finesse et une sensibilité de beaucoup supérieures à celles du papier et qui réuniront toutes les qualités des glaces collodionnées sans en avoir les inconvénients. Mais il est probable que les difficultés de manipulation augmenteront en proportion de ces avantages, et alors il sera d'autant plus nécessaire que l'opérateur soit complètement familiarisé avec ces manipulations avant son départ sous peine d'insuccès certain. A ce sujet nous ne saurions trop répéter que, si l'on veut être à peu près sûr de la réussite, il faut étudier la Photographie d'une manière sérieuse et ne pas croire, comme il arrive trop souvent, qu'il suffise de quelques jours pour se rendre maître de l'ensemble des manipulations nécessaires.

Bibliothèques et Archives nationales. — Nous laisserons à une voix plus autorisée que la nôtre le soin de démontrer les services que peut rendre la Photographie dans les bibliothèques, dans les sciences paléographiques et numismatiques, en nous bornant à transcrire ici l'appréciation donnée par M. Léopold Delisle, directeur de la Bibliothèque nationale :

« La Photographie devait amener une révolution complète dans les études paléographiques; désormais les manuscrits les plus importants pourront être reproduits avec une rigoureuse exactitude, depuis la première jusqu'à la dernière page, et un jour viendra où toutes les grandes bibliothèques auront l'équivalent de quelques-uns de ces livres antiques qui font la gloire des bibliothèques de Rome, de Florence, de Milan, de Vienne, de Paris et de Londres.

» Le Psautier de l'Université d'Utrecht vient d'être au Musée britannique l'objet d'une publication peu coûteuse, dans laquelle on peut étudier avec confiance l'un des plus curieux monuments de la calligraphie et du dessin au VIII^e et au IX^e siècle.

» LÉOPOLD DELISLE,

» Directeur de la Bibliothèque nationale. »

(*Étude d'un manuscrit mérovingien.*)

A l'appui de cette opinion, M. Léopold Delisle a bien voulu

donner à notre Société, pour son Exposition et ses Archives, deux pièces remarquables :

1^o La reproduction d'un papyrus sur lequel est écrite la bulle de Silvestre II pour Léotard, évêque du Puy, datée du 3 novembre 999, portant probablement la signature du pape Gerbert. Cette reproduction en demi-grandeur a été gravée héliographiquement par M. Dujardin.

2^o Une étude d'un manuscrit mérovingien faite par M. L. Delisle sur l'original appartenant à M. L. Desnoyer. Le manuscrit a été reproduit également par M. Dujardin en *fac-simile* et les cinq planches qui le représentent sont mises en regard de la restauration et des explications données par M. Delisle.

Nous citerons également une très-belle reproduction d'un papyrus de Saint-Augustin, appartenant à la Bibliothèque nationale; cette reproduction a été tirée à l'encre grasse par la Compagnie autotype de Londres pour la Société paléographique d'Angleterre, ainsi qu'une page du Psautier d'Utrecht, etc., etc.

Nous ajouterons que ces services ne se bornent pas seulement à la science paléographique pour laquelle la Photographie, en se combinant avec les missions scientifiques, peut rapporter facilement et rapidement les documents les plus précieux, si surtout on a eu le soin de former des opérateurs; avec les ressources actuelles, les services rendus aux bibliothèques ou par elles peuvent s'étendre de la manière la plus large, ainsi que le prouvent surabondamment les spécimens qui nous ont été donnés par M. Berthier et par la Compagnie autotype de Londres. Ainsi les manuscrits précieux peuvent être multipliés, s'il y a intérêt; ceux qui sont incomplets peuvent être complétés s'il existe quelque part un complément original; le savant éloigné qui veut étudier un texte peut se le faire envoyer si toutefois la Photographie a ses entrées dans la bibliothèque où ce texte existe. Ce ne sont pas seulement quelques pages de complément que l'on peut faire par la Photographie, mais des ouvrages entiers: c'est ainsi que M. Georges Fortier a reproduit le Coran, qu'il fait actuellement un dictionnaire chinois sans qu'il soit nécessaire pour cela de copier ni de fondre des caractères spéciaux, ni d'avoir le coûteux matériel d'une imprimerie. En Espagne, on a reproduit de même une

vieille édition de don Quichotte ; ces travaux se font en modifiant à volonté le format sans aucune altération.

Ce que nous disons des textes chinois ou arabes peut se dire également des formules mathématiques compliquées, des tables de calculs, etc., etc. ; on peut les reprendre, les agrandir, les diminuer de format avec la certitude absolue qu'il ne s'y glissera aucune erreur.

La fidélité de reproduction est telle que les préparations sensibles apprécient ce que notre œil ne peut plus voir ; les écritures effacées par le temps ou par des lavages, que l'on faisait revivre autrefois par des actions chimiques énergiques altérant les originaux, peuvent être soumises à la chambre noire, qui le plus souvent fait reparaître sur l'épreuve toutes les anciennes écritures. C'est ainsi que M. Berthier nous avait confié pour l'Exposition une copie d'un palimpseste sur lequel se trouvaient trois écritures superposées. Cette méthode si inoffensive pour la pièce examinée n'est pour ainsi dire qu'à l'état d'essai et il semble facile de la modifier suivant l'intérêt et les exigences des recherches, de manière à faire ressortir successivement les parties les plus importantes ; mais il est évident que des travaux de ce genre ne seront que bien rarement une œuvre privée : ce sont des recherches patientes et laborieuses qui ne sauraient être faites utilement que sous la direction immédiate du savant et du bibliothécaire qui en comprennent toute l'importance.

La Photographie est donc l'intermédiaire obligé entre les bibliothèques, les dépôts d'archives nationales, les établissements d'un même genre, les collections particulières, les savants qui veulent étudier les textes originaux. Comme intermédiaire encore, elle pourra fournir aux industries graphiques, soit comme texte, soit comme illustration, soit comme gravure, les types reconnus les plus beaux et les modèles les plus appréciés.

Nous citerons comme exemple le charmant volume de M. Georges Fortier, édité par M. Gauthier-Villars, traitant justement de la lithographie et dans lequel les frontispices, les lettres d'en-tête, les culs-de-lampe, etc., ont été repris photographiquement sur d'anciens modèles ; deux spécimens, l'un lithographique, d'après A. Durer, l'autre typographique sur cuivre, d'après Gustave Doré, montrent ce qu'on peut attendre

de ces procédés et le parti qu'on en pourra tirer lorsqu'on voudra se servir des riches collections de nos bibliothèques et de nos musées.

Les gravures en creux (taille-douce, eaux fortes, *aquatinta*) sont reprises avec la même fidélité et, parmi beaucoup d'autres, l'exposition si remarquable du Ministère des finances russe (expédition pour la confection des papiers d'État), nous a montré avec quelle perfection on arrivait à reproduire toutes sortes de gravures et de dessins; si, au point de vue technique, nous avons regretté de ne pas voir dans cette exposition l'application directe de la Photographie à la confection des papiers d'État, nous avons pu constater la merveilleuse finesse de ces planches gravées, reproduites par la seule action de la lumière et des agents chimiques.

La nécessité d'adjoindre les travaux photographiques aux bibliothèques semble donc s'imposer, et nous devons espérer que, dans un avenir prochain, les relations entre les bibliothèques et la Photographie deviendront plus faciles, tout en restant soumises aux sages règlements nécessaires pour assurer la conservation de nos richesses publiques.

Service des monuments historiques. — Un service spécial est établi à la direction des Beaux-Arts, sous le nom de *Commission des Monuments historiques*, dans le double but de surveiller la conservation et la restauration des monuments divers qui intéressent l'histoire de la France et de réunir les documents relatifs à leur étude.

Dans un semblable service, le rôle de la Photographie est tout tracé, lorsque les difficultés locales n'y apportent pas un empêchement absolu. Mieux que tout autre moyen, elle pourra donner, pour chaque monument, l'ensemble de la situation, la vue des diverses faces, les détails importants, les parties à restaurer, les copies des projets et des plans de l'architecte, la constatation des travaux en cours d'exécution, etc., etc.; elle permettra de réunir dans une splendide collection tous ces monuments épars, et donnera la facilité d'avoir tel nombre d'exemplaires qui seraient nécessaires pour faire plusieurs classements méthodiques, suivant les époques, les styles, les circonscriptions, etc.

La Commission des Monuments historiques, bien qu'elle ne puisse disposer que d'un budget tout à fait insuffisant, est par-

venue à réunir plus de quatre mille épreuves photographiques, que les intéressés peuvent consulter à la direction des Beaux-Arts. Mais, dans cette collection considérable et d'un si grand intérêt artistique, toutes les épreuves ou presque toutes sont appelées à une destruction prochaine, car elles sont aux sels d'argent. En outre, elles ne résultent pas d'un travail uniforme, on les a prises éparses, partout où l'on a pu se les procurer, de sorte que, s'il en est beaucoup de remarquables, il en est aussi de tout à fait inférieures.

Il nous semble que, pour un travail de cette nature, pour une collection de cette importance, il eût fallu que la Commission pût faire les sacrifices nécessaires pour s'attacher spécialement quelques excellents opérateurs ; il faudrait qu'elle fût propriétaire de tous les clichés qui, transportés sur pellicule par les procédés actuels, se classent si facilement entre les feuillets d'un registre ; elle pourrait alors à sa volonté multiplier les tirages, choisir les méthodes qui donnent les épreuves les plus solides, les mieux appropriées au but cherché, remplacer facilement les épreuves fanées, répondre, peut-être avec bénéfice, aux demandes que pourraient lui adresser les départements.

Nous retrouvons ici, comme pour tous les services qui précèdent, cette nécessité qui s'imposera chaque année davantage au Ministère de l'Instruction publique, de créer une organisation photographique suffisante pour que tous les divers procédés y soient pratiqués, perfectionnés selon les besoins et appliqués suivant les exigences du travail à exécuter.

Divers. — Pour la Médecine, l'Histoire naturelle, la Botanique, l'Entomologie, partout nous retrouvons ce même besoin de remplacer par la Photographie, c'est-à-dire par le reflet même de l'objet à examiner, les dessins faits à la main, quelquefois plus heureux, mais toujours contestables.

Notre Exposition était surtout riche en épreuves micrographiques qui demandent une étude et une habileté toutes spéciales. Nous devons citer, entre autres, les épreuves du docteur Lüys sur le cerveau sain et sur le cerveau malade, ses études sur la texture du cerveau, sur la moelle épinière, celles de M. A. Girard sur la nature et le traitement des différentes fibres textiles qui servent à la fabrication du papier, celles de M. Michel Levy

sur la structure de certaines roches éruptives, celles de M. J. Girard sur diverses cristallisations et sur la nature du colloïdion, enfin celles de M. Ravet sur le Phylloxera et sur diverses Diatomées qui ont été reproduites avec une netteté telle, qu'un grossissement de 1500 diamètres laisse encore aux lignes toute leur pureté et montre sur l'épreuve des détails que l'œil ne pouvait saisir avec le microscope.

Nous rappellerons aussi les services que la Photographie rend à l'enseignement public en permettant dans la plupart des cours l'usage des projections agrandies au moyen d'épreuves prises sur nature, projections qui font comprendre immédiatement, soit l'ensemble, soit les détails du sujet, d'une façon bien plus nette que les meilleures explications.

Depuis quelques années, M. A. Girard utilise avec succès ces projections dans son cours de Chimie industrielle du Conservatoire des Arts et Métiers ; M. l'abbé Moigno les emploie dans ses conférences pour la vulgarisation des sciences. L'Angleterre, l'Allemagne sont plus avancées que nous dans cette voie et se servent largement de ces moyens qui frappent les yeux et la mémoire d'une manière si saisissante.

Chaque jour, pendant toute la durée de notre Exposition, deux habiles constructeurs, M. Molteni et M. Bauz, ont fait alternativement des séances de projections. Les clichés pris dans les riches collections de M. Levy et C^{ie}, de MM. Lachenal et Favre, et dans la collection spéciale pour l'instruction de M. Molteni, présentaient des séries de vues pittoresques, des épreuves micrographiques, des reproductions artistiques ou industrielles. Une adoption plus large de cette méthode serait sans doute un grand pas vers la solution du problème de l'instruction des enfants : instruire en amusant.

SERVICE DE LA GUERRE.

La Photographie qui, au premier abord, peut paraître complètement inutile et étrangère dans les divers services de la Guerre, s'y rattache cependant par un grand nombre de points ; nous devons même reconnaître qu'elle est plus favorisée au Ministère de la Guerre qu'à l'Instruction publique, car elle y compte plusieurs laboratoires : l'un est installé au Dépôt des cartes, un autre au Dépôt des fortifications, un troi-

sième au Dépôt central d'artillerie. Ce dernier est encore bien modeste dans son installation, mais, sous l'habile direction qui lui est imprimée, il est appelé à rendre de très-grands services. Ce laboratoire est en effet le centre d'où rayonne dans divers autres départements une série d'écoles, comme celles de Calais, de Bourges, de Rennes, qui, une fois suffisamment instruites par les renseignements que leur donne libéralement l'atelier central, suffiront à toutes les demandes qui pourront leur être faites par l'Administration.

Dans les applications de la Photographie au service de la Guerre, il nous faut distinguer deux phases :

Le temps de paix et le temps de guerre.

En temps de paix, ces applications restent en quelque sorte limitées à l'administration et à l'enseignement. La Photographie reproduit les modèles de tous les engins de guerre, enregistre les effets des armes nouvelles, présente à l'Administration centrale l'état des travaux en cours d'exécution sur tout le territoire. Elle reproduit à l'encre grasse, à toute échelle demandée, les dessins de matériel, soit pour l'exécution, soit pour les publications. Ces derniers travaux sont exécutés journellement par M. Roger, directeur de l'atelier photographique du Dépôt central de l'artillerie.

L'atelier du Dépôt des cartes utilise la Photographie pour le lever des plans, la confection des cartes, et M. Javary, capitaine du Génie, a exposé l'ensemble des divers travaux au moyen desquels il a dressé une série de plans, d'après la méthode de M. le colonel Laussedat ; il a joint à son exposition l'appareil de M. Laussedat, modifié par lui et amené à une extrême simplicité.

Dans le même service, M. Prudent, capitaine du Génie, a exposé les procédés qu'il pratique pour exécuter la carte chorographique de la France à $\frac{1}{500000}$ d'après la carte topographique de l'état-major à $\frac{1}{800000}$.

Nous avons beaucoup regretté que les services étrangers, tels que les Ministères de la Guerre autrichien, russe, italien, qui travaillent sérieusement les applications photographiques, ne nous aient envoyé aucun spécimen de leurs travaux. Seul, le capitaine Abney, le savant professeur des ingénieurs militaires de Chatam, avait répondu à notre appel ; mais son envoi se composait de remarquables épreuves prises

en Égypte, de vues de la forêt de Windsor, parfaites au point de vue photographique, mais ne se rattachant pas au but principal de cette partie de l'Exposition, qui était de montrer l'extension de la Photographie dans toutes les branches des services publics.

Nous comprenons qu'on se soit abstenu en France, comme dans les autres pays, d'exposer tout ce qui pouvait avoir trait à l'emploi de la Photographie en temps de guerre; mais nous persistons à croire, bien que cela ait été contesté, qu'elle peut être d'une grande utilité. Partout où il y aura un croquis à prendre, une constatation à faire, la chambre noire avec les procédés secs donnera une image plus fidèle et plus rapide que ne pourrait le faire le crayon d'un officier; ajoutons qu'il semblerait utile de pouvoir faire facilement des reproductions authentiques que la Photolithographie permet de tirer immédiatement au nombre nécessaire d'exemplaires, et une installation photographique servie par quelques opérateurs suffisamment habiles dans les procédés ordinaires et dans les procédés d'impression pourrait rendre de réels services.

Parmi les applications de la Photographie en temps de guerre, nous nous bornerons à en rappeler une connue de tout le monde, c'est le service des dépêches microscopiques que seuls les procédés photographiques peuvent exécuter.

Ce service de dépêches, tel qu'il a été installé par M. Dagron pendant les derniers mois de la guerre 1870-1871, permet de confier, sans fatigue et sans poids, à un seul pigeon voyageur, des documents aussi longs et en aussi grand nombre qu'on peut le désirer. L'impression en est faite sur pellicules minces, reproduite en autant d'exemplaires qu'on le jugera convenable pour être assuré que la dépêche atteindra sûrement son but en la confiant à un plus grand nombre de messagers; on s'est occupé, paraît-il, de la nécessité d'élever les pigeons porteurs de dépêches, nous pensons qu'on prend également soin d'instruire les opérateurs qui doivent les imprimer.

A cette application, joignons-en une autre tentée et réussie par M. Dagron et qui n'offre pas moins d'importance. Les guerres étrangères ou civiles ont trop souvent pour conséquence la perte irréparable de documents administratifs judiciaires ou financiers du plus haut intérêt; même en temps de paix, des sinistres imprévus peuvent avoir les mêmes con-

séquences. Ici encore la photographie microscopique ou semi-microscopique peut conjurer des pertes analogues à celles qui ont suivi les incendies de nos archives civiles, financières, judiciaires, etc. Il serait facile d'avoir, de tous ces documents, des copies réduites d'une authenticité incontestable, de les réunir sous un format excessivement restreint, permettant un déplacement inconnu ou un sauvetage devenu facile en cas de danger.

SERVICE DES FINANCES.

Pour les Finances comme pour les autres services, nous rappellerons ces mêmes considérations administratives, cette facilité de reproduction et d'impression de toutes pièces intéressantes, cette possibilité de réunir sous un faible volume, par la méthode microscopique, le double authentique de titres de tous genres ; mais il est un autre point sur lequel on doit surtout appeler l'attention, c'est l'obtention rapide, fidèle des dessins les plus compliqués et les plus délicats par le moyen de l'héliogravure, soit en relief, soit en creux, tout en donnant au dessinateur la liberté de faire son modèle aussi grand qu'il le désirera, puisque la chambre noire pourra toujours le ramener à la finesse et au format voulus.

Le gouvernement russe, appréciant les services que l'on peut attendre de ces procédés, a organisé sous le nom d'*Expédition pour la confection des papiers d'État*, un atelier spécial sous la direction de M. le général de Winberg, qui a envoyé à notre exposition une très-belle collection comprenant plus de cent pièces différentes et formée de planches gravées en relief ou en creux, de gravures en taille-douce et à l'*aqua-tinta* ; ces épreuves sont obtenues par M. Scamoni, chef des travaux d'héliogravure de l'atelier photographique et d'après ses procédés. M. Scamoni y a joint divers spécimens faits d'après les autres méthodes aux encres grasses, pour témoigner que l'atelier photographique du Ministère des Finances russe pratique également bien tous les procédés.

Il a été fait à la Banque de France, et peut-être aussi pour le compte du Ministère des Finances, quelques essais pour appliquer la Photographie à la confection des billets de banque, papiers d'État, papiers de sûreté ; nous devons regretter de

n'avoir vu aucun spécimen de ces travaux, qui restent l'œuvre isolée de quelques habiles praticiens et ne reçoivent pas l'énergique appui qui leur est donné en Russie.

SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS.

Parmi les nombreuses divisions qui forment en France l'ensemble des services du Ministère des Travaux publics, trois seulement nous ont envoyé des spécimens de photographies faites sous leur direction : ce sont l'École des Ponts et Chaussées, la Direction des Phares, l'École des Mines.

L'École des Ponts et Chaussées, dirigée par M. l'inspecteur général Jegou d'Herbeline, est peut-être la seule section dépendant de ce ministère qui possède une installation photographique. Cette installation est encore insuffisante pour les services qu'elle pourrait être appelée à rendre ; mais nous espérons qu'elle prendra une importance beaucoup plus grande, lorsque les travaux de reconstruction permettront à l'École de lui donner une plus large place.

Telle qu'elle est aujourd'hui, cette installation suffit pour donner aux élèves une idée des manipulations photographiques et, du reste, le temps exigé par leurs études ne permet guère d'aller au delà ; mais il serait à désirer que l'École des Ponts et Chaussées, imitant le Dépôt d'artillerie, devînt une sorte d'atelier central auquel se rattacheraient quelques ateliers secondaires formés dans les principales divisions du service général. Le personnel serait recruté facilement et accessoirement parmi les employés du service, il pourrait recevoir, de l'atelier central, l'instruction et tous les renseignements nécessaires, et serait ainsi à la disposition des ingénieurs, qui souvent emploient la Photographie à grands frais et sans obtenir les résultats que l'on serait en droit d'attendre d'opérateurs spécialement instruits pour ce genre d'opérations.

Pour les Ponts et Chaussées, les applications comprennent les travaux exécutés ou en cours d'exécution, les copies de projets, de plans, les autographies de toutes sortes, et il serait plutôt à craindre de voir bientôt ces ateliers surchargés qu'inutiles si on sait les employer à propos.

Tel qu'il est actuellement, en dehors du peu de temps con-

sacré aux conférences faites aux élèves, l'atelier photographique de l'École des Ponts et Chaussées poursuit un travail considérable sous la direction de M. l'inspecteur général L. Reynaud, directeur du Service des Phares.

Ce travail consiste à préparer les minutes des cartes de l'Atlas des ports de France. Ces minutes sont formées, par la réunion, en une seule planche et à la même échelle, des cartes de l'état-major pour le terrain (échelle $\frac{1}{80000}$), des cartes de la marine pour les eaux (échelle variable), de plans particuliers pour les villes (échelles très-différentes), et ramenées toutes à une échelle de $\frac{1}{133333}$ et à une même projection de méridiens parallèles. Ce travail est fait avec un tel soin par M. Huguenin, chargé de ces opérations, que les diverses épreuves, ramenées à l'échelle et découpées, se rapportent, se superposent exactement et permettent de donner au graveur la minute sur laquelle on fait, s'il y a lieu, la correction des nouveaux tracés et dont il n'a plus qu'à exécuter la copie rigoureuse. On ne saurait faire ce travail par l'héliogravure, car les diverses sources photographiées sont d'époques et de mains différentes, et, malgré son exactitude, il ne présenterait pas cette homogénéité dans l'ensemble qu'une même main peut seule donner.

Ce que nous avons dit des Ponts et Chaussées peut s'appliquer également aux grandes administrations de travaux publics ou privés; elles trouveront dans la Photographie de nouveaux moyens de contrôle et plus de rapidité dans l'exécution des parties graphiques.

A la *Direction des Phares*, M. L. Reynaud, directeur, utilise la Photographie pour ramener à l'échelle voulue les plans qu'il fait exécuter de grande dimension pour obtenir le maximum de précision; et, dans une voie tout à fait pratique, il a fait photographier les flammes des lampes employées pour les phares de divers ordres. Ces photographies sont envoyées aux gardiens des phares comme modèle des hauteurs réglementaires.

Dans le *Service des Mines*, la Photographie pourrait recevoir des applications analogues à celles du Service des Ponts et Chaussées; une des plus curieuses est celle qui a été faite par M. Michel Levy, qui a représenté photographiquement ses études micrographiques des roches éruptives.

Service photographique du gouvernement portugais. — Nous trouvons donc en France dans l'administration quelques tentatives d'ateliers photographiques officiels, dotés d'une manière insuffisante et ne pouvant s'étendre assez pour rendre les services qu'on serait en droit de demander et d'attendre d'une grande et belle organisation.

Pour trouver cette organisation d'ensemble, il nous faut aller à Lisbonne, dans ce pays si tranquille du Portugal, qui, dans son calme politique, poursuit paisiblement la réalisation de véritables progrès.

Là, la place et les subsides ont été accordés largement à la Photographie : un vaste atelier a été fondé, en 1872, sur la proposition du Ministre des Travaux publics, M. le conseiller Cardoso Avelino ; sous l'habile et énergique direction de M. Rodrigues, cet atelier donnait déjà en 1874 de remarquables résultats, et il nous a envoyé cette année une exposition complète, comprenant les procédés aux sels d'argent, la photolithographie, la gravure photographique en relief pour la typographie, la gravure en taille-douce, des planches galvanoplastiques, etc., etc. Parmi ces productions si diverses, un grand nombre sont d'une exécution remarquable, d'autres nous présentent des procédés nouveaux, et en adressant à l'atelier de Lisbonne de justes félicitations, nous regrettons de ne pouvoir trouver en France un atelier officiel aussi largement monté.

SERVICE DE LA MARINE.

Dans le Service de la Marine, la Photographie pourrait être utilisée de diverses manières, dans les chantiers de construction, dans les stations navales, dans les voyages de circumnavigation et de découvertes, dans la confection des cartes. Après avoir vu à l'Exposition de Vienne les splendides collections de l'intérieur des Indes envoyées par le Gouvernement anglais, celles non moins curieuses des colonies hollandaises et tant d'autres, on comprendrait difficilement qu'un navire de l'État fit une expédition quelconque sans avoir à bord un opérateur capable de rapporter une série de clichés ; mais ici se présente de nouveau cette question que nous avons retrouvée à chaque pas : sauf le Dépôt des cartes de la Marine, qui possède un petit

atelier de reproductions, il n'y a pas de laboratoire. Où le futur opérateur trouvera-t-il sûrement l'enseignement pratique et les renseignements spéciaux qui lui sont nécessaires?

SERVICE DE LA JUSTICE.

Constater et prouver résumant presque toujours le rôle et la préoccupation du magistrat; et si, à notre grand regret, nous n'avons pu montrer dans notre Exposition qu'un nombre trop restreint de spécimens prouvant l'importance de la Photographie dans les affaires judiciaires, ce n'est pas parce que ce témoin irréfutable et si saisissant dans son absolue vérité n'est que rarement appelé devant les juges, mais c'est que les pièces de conviction ne peuvent sortir du greffe et que nous n'avons pu les obtenir.

En justice civile comme en justice criminelle, l'image photographique est le constat et la preuve à laquelle maintenant on a presque toujours recours; et, toutes les fois qu'il s'agit de faits matériels et visibles, ce ne sont plus des plans, des dessins, des appréciations que l'on présente au juge, ce sont des photographies et le juge a confiance, car c'est la vérité.

Il nous serait difficile de suivre les innombrables applications de la Photographie en justice; nous nous bornerons à en énumérer quelques-unes.

Comme pièces privées, nous avons vu exposées trois reproductions photographiques de testaments déjà paraphés par le juge, pièces sur lesquelles la discussion pouvait s'engager aussi bien que sur l'original et être suivie pas à pas par chacun des magistrats qui constataient ainsi les affirmations des avocats.

A côté de ces copies étaient deux photographies d'immeubles sous le coup de l'expropriation, en sorte que les jurés, après la visite locale, retrouvaient tous leurs souvenirs et pouvaient même constater les détails qui leur auraient échappé.

En justice criminelle, l'emploi de la Photographie semble présenter un intérêt plus grand encore; nous nous bornerons à rappeler qu'on en fait un usage constant à la Préfecture de police et que tout individu de l'un ou l'autre sexe sur lequel la police a une surveillance à exercer est photographié, ce qui

rend beaucoup plus faciles les recherches et les constatations d'identité.

Lorsqu'il s'agit de reconnaissance de victimes, de recherches de criminels, la Photographie est immédiatement employée s'il existe une image quelconque de l'individu à rechercher, et elle se montre toujours bien supérieure aux signalements les plus détaillés ; quelques reproductions, quelques agrandissements s'il y a lieu, mettent entre les mains des agents des renseignements incontestables et l'étude attentive des moindres taches, des moindres accidents de la peau dans les physionomies pourrait peut-être empêcher dans l'avenir ces funestes méprises qui ont pu quelquefois attrister la magistrature.

Convenablement dirigée, la Photographie jette une lumière inattendue sur ces questions de falsifications d'écritures, souvent si délicates à l'expertise. Ce ne sont pas seulement les altérations de papier qu'un éclairage convenable et qu'un grossissement approprié font ressortir d'une façon générale et montrent à chacun des juges ou des intéressés, tandis que le champ trop restreint du microscope ou l'insuffisance de la loupe n'aurait permis qu'au seul expert des recherches locales, mais c'est l'écriture effacée que l'objectif et la surface sensible font renaître de la manière la plus inattendue ; quelles que soient les méthodes de falsification employées, il reste toujours dans la pâte du papier des traces invisibles de l'inscription première et, comme pour les palimpsestes, il suffit de tirer une épreuve avec les soins nécessaires, pour rétablir sur la copie l'état primitif à côté de l'altération.

Les secours de la Photographie deviennent donc indispensables dans ces expertises d'écritures et dans un grand nombre de questions civiles ou criminelles, et il y a lieu de croire que le photographe expert auprès des tribunaux deviendra un des auxiliaires les plus utiles et des plus justement appréciés dans les recherches judiciaires.

Quelques mots résumeront cette première partie de notre Rapport.

La Photographie est un mode nouveau de représentation trop récent encore pour être convenablement connu et apprécié

dans l'étendue de ses services, trop peu étudié pour être utilisé dans toutes ses applications.

Il appartenait à la Société française de Photographie de mettre en lumière, par cette exposition spéciale, les services si divers que rend la Photographie et de provoquer les applications nouvelles, fidèle ainsi au but qu'elle n'a cessé de poursuivre depuis sa fondation : « Progresser sans cesse. »

II.

APPLICATIONS ARTISTIQUES OU INDUSTRIELLES.

Après avoir expliqué l'utilité de la Photographie dans les services publics, et montré l'importance future qu'elle pourrait prendre par un plus large développement, nous devons, dans cette seconde Partie de notre Rapport, rendre justice aux progrès accomplis, signaler les progrès désirables en passant successivement en revue la série des procédés employés et leurs diverses applications artistiques ou industrielles.

PHOTOGRAPHIE AUX SELS D'ARGENT. PHOTOGRAPHIE DITE AU CHARBON (OU MATIÈRES COLORANTES INERTES).

La facilité avec laquelle s'altèrent les épreuves aux sels d'argent a été reconnue presque au début de la Photographie, et déjà depuis longtemps on a indiqué des procédés présentant des garanties de durée qui auraient dû les faire adopter d'une manière générale; cependant nous devons reconnaître que nous paraissions encore éloignés du moment où la substitution sera complète et où les épreuves, plus ou moins altérables, que donnent les sels d'or et d'argent seront remplacées par celles que donnent les divers modes d'impression par les substances colorées inertes.

Une partie notable des œuvres qui figuraient à notre Exposition, surtout parmi les portraits et les vues pittoresques, étaient encore formées par les épreuves aux sels d'argent et, si l'on considère que déjà, il y a une douzaine d'années, on produisait de belles épreuves au charbon, on peut s'étonner de la lenteur avec laquelle on a progressé dans cette voie, lenteur qui cependant peut s'expliquer par les raisons suivantes.

Nous devons mettre en première ligne l'habitude et recon-

naître d'abord qu'une génération entière de photographes a pratiqué l'emploi des sels d'argent, et qu'il s'est formé très-peu d'opérateurs capables de lui substituer le procédé au charbon d'une manière assez flatteuse pour le faire adopter par le public.

On comprend cette force d'habitude pour ces anciens procédés qui présentent, pour le tirage, pour le virage, pour la variation des tons, pour tout l'ensemble des opérations, des facilités résultant d'une pratique déjà ancienne et que l'on ne trouve pas encore avec les procédés dits au charbon.

Il est facile de se procurer chez un grand nombre de fournisseurs des papiers albuminés de diverses provenances, ainsi que tous les produits employés pour le tirage à l'argent ; pour les tirages au charbon, il n'en est pas encore ainsi. La fabrication des papiers mixtionnés a fait de grands progrès, comme le prouvent les portraits en spécimens de toutes teintes envoyés par M. Van Monckhoven, qui a monté une fabrique spéciale de ces papiers et les échantillons de la Compagnie autotype de Londres ; mais elle paraît encore trop limitée comme fabrication générale, trop délicate comme fabrication particulière pour entrer de plain-pied dans la pratique courante de l'atelier.

Le public lui-même n'a pas été étranger à cette sorte d'indifférence ; il s'inquiétait de la fraîcheur de l'image, de la modicité du prix. Les premières épreuves du nouveau procédé rappelaient trop le charbon dont elles étaient formées, et, quant à la question de durée pour des portraits ou des souvenirs dont souvent la trace est effacée avant même l'altération de l'épreuve, il semble s'en être peu préoccupé, laissant cette question garder toute son importance lorsqu'il s'agit de collections d'œuvres d'art ou de sciences.

Enfin le procédé au charbon est entravé par des brevets dont l'annonce suffit pour causer quelque effroi au photographe qui, habitué à son ancienne méthode, souvent retenu par sa clientèle, n'ayant pas encore toute facilité de se procurer les matières premières telles qu'il les désire, craintif devant les procès plus ou moins fondés qu'on pourrait lui faire, ne trouve pas, au point de vue de son intérêt, d'avantages assez sérieux dans l'adoption du procédé dit au charbon et recule devant les quelques modifications de personnel et de matériel qu'entraînera la nouvelle méthode.



Parmi les causes que nous venons d'énumérer, celle des brevets nous semble la plus sérieuse, et c'est seulement lorsqu'elle disparaîtra que nous verrons s'aplanir les autres difficultés et s'opérer cette transformation qui paraissait si simple au début.

Quoi qu'il en soit des observations que nous présentons pour expliquer les retards apportés à la pratique générale du procédé au charbon, nous devons signaler, dans son application, de très-grands progrès et nous le voyons actuellement employé aussi heureusement pour les portraits et les paysages que pour les reproductions.

L'exposition de M. Braun, sans être considérable comme étendue, était plus intéressante encore que celles qu'il nous avait envoyées précédemment. On a surtout remarqué, parmi ces belles épreuves, la reproduction des peintures de Michel-Ange formant la voûte de la chapelle Sixtine, reproduction dont on ne peut apprécier tout le mérite qu'en se rendant compte des difficultés vaincues. Comme portraitistes, ayant exposé des épreuves dites au charbon, nous devons distinguer M. Liebert, dont le cadre contenait quelques portraits de femme d'une délicieuse finesse, et un bel agrandissement auquel on pouvait peut-être reprocher d'être un peu foncé. M. Liebert s'est efforcé de garder le ton chaud violacé généralement admis en Photographie. Il en est de même des épreuves exposées par M. Reutlinger, qui pourtant présentaient un peu trop de fermeté dans la couleur. A cette occasion, nous croyons devoir appeler l'attention sur les matières colorantes employées pour la fabrication des papiers mixtionnés; il est très-important qu'elles soient suffisamment résistantes à l'action du temps; telles sont, par exemple, les noirs réellement formés de carbone et les rouges de sanguine ou peroxyde de fer, etc.; il ne faudrait pas, en effet, qu'en croyant éviter la facile altération des sels d'argent nous tombions dans la fragilité des pastels.

Tel n'est pas le cas des épreuves exposées par M. Offenberg, parmi lesquelles on peut remarquer un beau portrait de femme, d'un ton franchement noir de gravure, et cependant très-velouté sans aucune dureté.

Nous devons signaler dans quelques agrandissements l'abus choquant de la retouche, qui, faite d'abord sur la petite épreuve

et moins sensible dans ces dimensions, arrive sur l'agrandissement à des déformations pénibles : les joues deviennent de véritables boules, les bouches grimacent, et nous ne saurions trop insister pour que les photographes, en faisant usage de la retouche, évitent l'abus, qui semble aujourd'hui la règle presque générale.

Les manipulations du procédé dit au charbon offrent cet avantage de se conformer à la simplicité du laboratoire ordinaire d'un photographe ou d'un amateur ; MM. Hallez, Pector, Zeyen ont exposé diverses vues de portraits ou de paysages parfaitement imprimées par ce procédé.

L'épreuve positive peut être faite également bien sur glace ou sur papier ; les belles épreuves transparentes sur glace, envoyées par M. Haertwig et représentant de grands intérieurs d'atelier, offraient l'avantage d'être montées d'après un nouveau système permettant de les superposer sans danger.

Malgré le grand intérêt que présente le mode de tirage de l'épreuve, on ne doit pas oublier que le plus souvent la valeur d'une photographie consiste dans le cliché, abstraction faite de la méthode employée pour faire l'épreuve positive.

C'est certainement en se plaçant à ce point de vue que le jury a voulu distinguer particulièrement M. Kareline, de Nijni-Novgorod, dont les groupes, les poses, sortant franchement des habitudes et des modes généralement adoptés, présentent un ensemble artistique très-séduisant ; la retouche modérée ne défigure pas les modèles, et la récompense élevée donnée à M. Kareline indique vers quelle voie plus naturelle et plus vraie le jury désirerait voir revenir la photographie des portraits.

Les épreuves de MM. Hansen, Shou et Weller, de Copenhague, ont été justement remarquées pour leurs qualités artistiques, et celles de M. Denier, de Saint-Pétersbourg, pour les efforts que fait ce photographe, afin de remplacer la retouche par un mode de tirage particulier donnant aux traits un peu de flou, qui adoucit les parties trop dures de la physionomie sans nuire à la ressemblance.

Nous devons citer aussi les portraits instantanés de M. Chambay ; ceux de M. Klary, à Alger, qui, par des dispositions spéciales d'éclairage, a obtenu d'heureux effets ; ceux de

M. Szacinski, de Christiania ; quelques jolies épreuves de M. Balagny.

Les épreuves de paysages, de vues architecturales ou pittoresques, étaient en plus grand nombre que les portraits, et nous devons mentionner en première ligne les grandes vues de Venise, par M. Naja. Une série de douze épreuves de près d'un mètre (0^m,90) prouve que ces grandes dimensions sont devenues faciles entre les mains de l'habile photographe italien ; une autre série de scènes et tableaux de genre pris sur nature, soit à Venise, soit au Caire, montre qu'il possède au même degré l'habileté pratique et le sentiment artistique ; depuis longtemps déjà, M. Naja est à la tête de la Photographie italienne, et, profitant à la fois de sa grande expérience, des richesses artistiques qui l'entourent de tous côtés, des facilités d'établissement et de main-d'œuvre que lui offre sa résidence de Venise, de la présence presque constante du soleil, ce collaborateur indispensable des photographes, il peut produire de grandes et belles choses à des prix qu'il serait difficile d'atteindre en dehors de ces conditions. M. Bertoja a également exposé diverses vues de Venise et particulièrement un grand album, très-intéressant au point de vue de l'architecture depuis le moyen âge jusqu'à nos jours.

M. Lampué n'a pas voulu laisser à Venise le monopole des grandes épreuves directes, et il a exposé trois grandes vues architecturales de dimensions supérieures encore à celles de M. Naja. Ces épreuves atteignent 1^m,20 et représentent le Grand-Opéra, le Chant du départ de l'Arc de triomphe par Rude, un des chevaux dits de Marly. Il a fallu à cet excellent opérateur une rare persévérance pour arriver à ces résultats dans l'intérieur de Paris, où les incertitudes du ciel se compliquaient des difficultés de permissions à obtenir et à renouveler chaque jour.

Dans des dimensions plus modestes, les vues de M. Delon, de Toulouse, ont paru très-remarquables pour leur modelé et leur douceur ; un certain nombre semblent avoir été exécutées pour quelque grand service de travaux publics, et l'on pourrait les citer comme modèles de l'intérêt que présente la Photographie appliquée à ces services.

Nous dirons la même chose des vues de M. de Bray (de Nice), qui se ressentent de la lumière de ces pays méridionaux dont

on ne doit pas chercher à modérer complètement l'éclat si l'on veut conserver le cachet original de contrées aussi lumineuses que Nice, Monaco, Menton, etc.

M. Quinet a voulu répondre à ceux qui refusent à la Photographie le sentiment artistique, et, prenant les sujets les plus simples, quelque coin de bois ou de haie, une échappée de rivière, etc., il a su, en choisissant son heure d'éclairage, en opérant avec une grande finesse, une grande légèreté dans les ombres, montrer des épreuves qui méritent parfaitement leur nom d'*études artistiques*. On peut appliquer le même compliment aux vues pittoresques que M. Knebel nous a adressées de Hongrie. M. Köslér (de Bad-Landeck, Allemagne) a exposé des épreuves de paysages, intérieurs, monuments, d'une parfaite rectitude de ligne et d'une grande finesse, mais auxquelles il manquait un peu de fermeté dans le tirage des positives.

Comme souvenirs de monuments historiques, M. Mage a exposé une curieuse série de calvaires bretons, de monuments druidiques. M. Guipet a envoyé une collection de toutes les richesses architecturales de la ville de Dijon, et M. Unterweger a montré une collection très-réussie de paysages et de vues stéréoscopiques du Tyrol.

Mentionnons encore les grandes épreuves de M. Terpereau, faites dans les chantiers maritimes de la ville de Bordeaux, et surtout celle qui représente l'état du paquebot *la Gironde*, avec son avant défoncé à la suite de sa collision avec la *Louisiane*.

Comme vues pittoresques, nous rappellerons encore les belles vues stéréoscopiques sur verre de M. Levy, et particulièrement les curieux effets de neige pris dans divers sites de l'Amérique du Nord; les collections de MM. Lachenal et Favre; et, après avoir examiné ces épreuves d'un effet si saisissant de vérité, nous ne pouvons comprendre l'abandon du stéréoscope par le public que par suite de la médiocrité des images livrées à bas prix par le commerce et peut-être aussi parce qu'il est encore peu de personnes comprenant l'effet de la vision binoculaire, qu'elles croient remplacer par cette loupe montée qu'on appelle le *monocle*.

ÉMAUX ET VITRIFICATIONS.

La transformation d'un cliché en un émail vitrifié est une des applications les plus délicates de la Photographie, demandant, pour parvenir à la réussite, une très-grande habitude non-seulement du feu de moufle nécessaire à la cuisson, mais encore des conditions hygrométriques de l'atmosphère dans laquelle on développe l'image au moyen de la poudre d'émail. Aussi les bons opérateurs sont-ils rares, et, cette année, M. Deroche et MM. Gougenheim et Forest étaient les deux seuls exposants d'épreuves sur émail.

Ce genre paraît convenir particulièrement aux portraits, et ceux qui ont été exposés étaient fort bien réussis; pour quelques-uns, le ton brun chaud, généralement adopté, était remplacé par un ensemble de colorations qui indiquait une main fort habile dans les retouches. Dans ces conditions, il faut admettre que la Photographie ne donne plus qu'une esquisse très-exacte et fort commode sur laquelle le peintre émailleur doit refaire une bonne partie de l'image.

L'application des émaux photographiques aux vues de paysage semble être moins heureuse: les épreuves présentent un aspect sec et heurté, dû peut-être à l'emploi de clichés trop durs; au contraire, le résultat est très-favorable pour les reproductions de dessins ou de peintures harmonieuses.

Ce procédé est appelé à prendre un assez grand développement quand il aura été suffisamment cultivé pour pouvoir donner des émaux à des prix peu élevés; il fournira, en effet, à l'ornementation des plaques vitrifiées inaltérables, dont l'emploi resterait au contraire très-limité si l'on devait les obtenir par les moyens ordinaires de la peinture sur émail.

PHOTOGRAPHIE AUX ENCREES GRASSES.

L'un des problèmes les plus intéressants pour l'avenir de la Photographie est la transformation d'un cliché *quelconque* (d'après nature, gravure, dessin ou peinture) en une planche d'impression *quelconque*, c'est-à-dire imprimant à l'encre grasse et à volonté par les moyens de la gravure en creux, ou

de la gravure en relief ou de la lithographie. La réalisation complète de ce problème, sous toutes ses faces, sera un progrès d'une immense portée, qui viendra modifier profondément les conditions actuelles de l'industrie des impressions graphiques; c'est vers ce but que s'est déjà portée la majeure partie des recherches qui ont marqué ces dernières années, et le jury, profondément pénétré de cette idée, a voulu donner les plus grands encouragements aux exposants dont les œuvres représentaient ces nouveaux modes d'impression. Toutefois, en l'absence de données suffisantes sur les moyens opératoires, qu'il n'avait pas à rechercher du moment qu'ils ne lui étaient pas communiqués, il a dû juger plutôt d'après la beauté des résultats que d'après la valeur des procédés.

Les impressions photographiques étaient représentées sous leurs trois formes :

Impressions sur gélatine analogues à la lithographie, gravure en creux, gravure en relief.

Impressions sur gélatine. — Cette méthode paraît surtout avoir stimulé le zèle des chercheurs. On sait qu'elle consiste à obtenir une surface continue de gélatine que le mélange avec un bichromate alcalin a rendue sensible à la lumière; sous le rouleau, les parties insolées prennent l'encre d'impression et repoussent l'eau; les parties non insolées prennent l'eau et repoussent l'encre. Cette réaction, convenablement appliquée, est la seule base de tous ces procédés divers qui changent de nom suivant certaines modifications de détails qui peuvent avoir leur importance sans cependant constituer pour cela un procédé nouveau.

Les résultats obtenus, même avec des clichés à demi-teintes très-déliçates, sont étonnants de finesse et de détails, au point qu'on doit quelquefois employer la loupe pour reconnaître si l'épreuve est une photographie ordinaire ou une impression à l'encre grasse.

Parmi les œuvres exposées, nous citerons particulièrement la collection considérable de M. Thiel, remarquable par la beauté des épreuves et surtout parce qu'on y retrouve tous les divers genres, reproductions d'après nature, d'après des tableaux, des dessins, des gravures; celle de M. Vidal, représentant des dessins et des natures mortes, notamment une armure photographiée dans les collections du Louvre,

dont le modelé général et la finesse de détails seraient difficilement surpassés. M. Jacobi, de Berlin, a présenté des paysages d'après nature, parmi lesquels une grande épreuve a dû tromper bien des visiteurs, qui l'auront prise pour une impression aux sels d'argent. M. Brusa, de Venise, avait envoyé toute une collection de vues architecturales sensiblement dans les mêmes conditions. M. Carlos Relvas, qui a acquis pour le Portugal le procédé employé par M. Jacobi, a exposé également quelques belles vues des chapelles incomplètes de Batalha, des portraits, des reproductions de gravures obtenues à l'encre grasse et différant très-peu des tirages à l'argent.

Mais nous ferons observer que, dans le procédé de M. Jacobi, pour arriver à ces grandes finesses, on est obligé de tirer sur un papier couché (papier-porcelaine) qui n'offre pas une garantie de solidité suffisante pour l'avenir.

MM. Brauneck et Maier, de Mayence, nous avaient envoyé une riche collection d'épreuves très-fines, mais auxquelles on pouvait reprocher une teinte générale un peu grise, n'ayant pas tout l'effet que l'on aurait pu désirer. Le plus grand mérite de leur exposition consistait surtout dans une très-importante modification du procédé, modification que le jury n'avait pas à apprécier puisqu'elle restait inconnue, et qui permettrait de substituer à l'encrage fait à la main, toujours long et délicat dans la pratique, l'encrage et le tirage mécaniques, qui permettent de rentrer dans les conditions ordinaires de l'imprimerie.

Dans les méthodes que nous venons d'énumérer, le support est toujours une forte glace sur laquelle on fait adhérer la couche bichromatée. Les modes d'adhérence varient suivant les praticiens et constituent autant de variantes du procédé général.

D'autres praticiens ont conservé comme supports la planche métallique adoptée au début par MM. Tessié du Motay et Maréchal (de Metz). Ce procédé, assez facile dans l'exécution, ne permet pas un tirage considérable ; mais cet inconvénient est compensé par la rapidité de la mise en train. Les modèles de dessin pris directement sur l'antique par M. Ravaisson et imprimés par M. Arosa, les reproductions des fusains de M. Langerock, par M. Geymet, les études d'après nature et les vues de paysages de M. Delon, imprimées par M. Quinsac, de Toulouse, ont été faites par ce procédé.

Les impressions sur surface de gélatine étaient donc très-largement représentées à notre Exposition, et, malgré quelques difficultés, on peut considérer ce procédé comme acquis et devant prendre prochainement une grande place dans l'industrie; les éditeurs commencent à en comprendre toute l'importance, et plusieurs ouvrages publiés par la librairie Rothschild, tels que *les Musées de France*, *le Cocon de Soie*, *la Dentelle*, *les Travaux publics de France*, etc., sont entièrement illustrés par des impressions photographiques.

Impressions par la gravure en creux. — Dans le procédé de l'impression sur gélatine en surface continue dont nous venons de parler, le cliché se transforme d'une manière relativement facile en planches d'impression; les manipulations sont simples, quoique délicates, et il semble que, pour obtenir l'image, on soit à peine sorti des procédés ordinaires de la Photographie. Il n'en est pas absolument de même pour les procédés de la gravure en creux qu'il faut obtenir, tantôt en créant au moyen de matières résineuses une réserve qui permet d'opérer comme pour une gravure à l'eau-forte, tantôt en produisant des inégalités dans le plan de l'image et les moulant par les procédés galvanoplastiques; dans l'un et l'autre cas, s'il s'agit de cliché ne portant par lui-même ni grain ni trait, il faut que la planche gravée reçoive ce grain, sans lequel l'impression serait impossible.

M. Rousselon est parvenu, par l'application des procédés Woodbury, reliés à ses procédés particuliers, et par la galvanoplastie, à produire des planches de très-grandes dimensions au moyen de clichés faits d'après des peintures ou d'après nature; et, dans cette exposition considérable qu'il avait envoyée, au milieu de photographies aux sels d'argent de tous formats, d'épreuves photoglyptiques très-réussies, ses gravures photographiques représentant les peintures des derniers salons étaient d'autant plus remarquables qu'elles montraient, non quelques pièces faites spécialement, mais les travaux courants, tels que nous les connaissons pour les avoir vus publiés depuis quelques années.

M. Scammoni avait aussi exposé de nombreuses et fort belles gravures; mais, sauf deux ou trois, elles étaient la reproduction de gravures anciennes, ce qui atténue beaucoup la difficulté du travail. Nous mentionnerons également l'intéressante

exposition de M. Franz, de Vienne, qui contenait quelques beaux spécimens des trois modes de reproduction par les impressions à l'encre grasse.

La gravure en creux a été parfaitement comprise dans ses exigences : destinée à un tirage soigné et dispendieux, elle ne doit produire que des épreuves de valeur ; elle doit donc arriver à une réussite aussi parfaite que possible, et si, dans les impressions directes sur gélatine comme dans celles de la gravure en relief, on peut, à la rigueur, accepter des travaux plus ou moins parfaits, suivant leur destination, il ne doit pas en être de même pour la planche gravée qui, sauf de rares exceptions, doit être considérée comme une œuvre d'art.

La *gravure en relief* est un autre mode de travail qui rattache la Photographie à la typographie et à la librairie. Jusqu'à ce jour, elle n'a pu être appliquée qu'avec des clichés portant en eux-mêmes le trait avec l'écartement nécessaire pour l'impression typographique ou un grain assez fortement accusé pour rentrer dans ces conditions ; mais, quoique limitée, elle présente déjà dans l'industrie une importance assez considérable, car elle remplace la gravure sur bois : une partie des ouvrages illustrés pour les sciences ou pour les arts sont imprimés par ce moyen.

M. Gillot, dans le cadre exposé par lui, nous a permis de suivre les diverses phases de ce travail, en montrant les dessins transportés photographiquement sur planches de zinc, puis gravés chimiquement par la méthode du *gillotage*, inventée par son père, et imprimés à la presse typographique au milieu du texte.

M. Georges Fortier a exposé, dans ce même genre, un volume entier dont toutes les parties illustrées ont été faites par ce procédé.

Bien qu'il soit encore arrêté par la nécessité du trait, qui empêche la reproduction de toute épreuve prise sur nature ou sur peinture, ce procédé est néanmoins assez important pour que plusieurs maisons trouvent des ressources suffisantes dans son exploitation. Cette importance deviendra bien plus grande le jour où sera trouvé le moyen de reproduire en planches typographiques les épreuves à teintes dégradées. M. Rodrigues nous a présenté ses premières tentatives en ce genre.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES.

La plupart des questions qui pourraient entrer dans cette partie de notre Rapport ont été traitées au début dans les pages consacrées à l'instruction publique; cependant nous devons rappeler la grande importance de la Photographie pour les recherches scientifiques et joindre aux études faites sur le cerveau humain par M. le Dr Luys les recherches microscopiques que M. le Dr Fritsch, de Berlin, nous a envoyées sur le cerveau des poissons.

Mentionnons également, pour la Botanique, les épreuves photographiques, de grandeur naturelle, que M. Guidi a faites de la flore ligurienne, sous la direction du chevalier Panizzi, et une nombreuse collection exposée par M. Romain Talbot, formée d'épreuves transparentes sur verre, destinées aux projections instructives, comme celles que M. Molteni montrait chaque jour au public au moyen de ses appareils et de la lumière oxyhydrique.

La plupart des recherches photographiques sont expliquées dans les Traités généraux ou dans les brochures spéciales sur ces sujets. M. Gauthier-Villars, qui est, en France, le principal éditeur des publications photographiques, avait réuni sous forme de bibliothèque l'ensemble de ces publications, et fait ainsi une exposition que le public pouvait consulter en toute liberté.

Parmi ces questions et ces recherches, il en est une qui préoccupe et passionne le public, plus peut-être que les photographes : la question des couleurs en Photographie.

Elle était représentée à notre exposition par deux noms : M. Vidal et M. Ducos du Hauron. D'un côté, la pratique très-habile servie par une installation complète, cherchant à trouver dans les procédés industriels et manuels ce que les réactions photographiques lui refusaient; de l'autre, les applications théoriques, ne pouvant disposer de tous les éléments nécessaires, donnant cependant des résultats encourageants, mais encore incomplets.

Nous ne connaissons du procédé de M. Vidal que ce qu'il en a publié lui-même. C'est la main qui, en réalité, distribue les couleurs, puisque leur application résulte d'une série de

caches ou d'écrans faits au pinceau et masquant telle ou telle partie du cliché; on ne saurait donc admettre que ce moyen donne la photographie des couleurs.

Mais, cette réserve faite, il faut admettre que certains résultats sont remarquables, surtout pour la copie d'objets anciens et de quelques objets d'art; ils présentent des tons, des éclats, des finesses que la lithochromie seule ne pourrait donner. Les portraits et les copies de tableaux saisissent moins et, selon nous, laissent à désirer.

Le procédé de M. Vidal est une application curieuse de la Photographie, qui pourra être féconde au point de vue industriel; mais c'est à tort qu'il a été répandu dans le public comme donnant la solution du problème de la photographie des couleurs, tandis que ce n'est qu'un moyen photographique de faire artificiellement des images en couleur.

M. Ducos du Hauron, sans avoir résolu le problème d'une manière complète, s'est cependant rapproché davantage de la solution, puisque les couleurs, au lieu d'être distribuées par un travail de la main, sont distribuées par un travail de la lumière, et puisque la coloration finale résulte de l'action de trois clichés différents obtenus par l'interposition des verres colorés.

Mais ces couleurs ne sont pas la reproduction de celles de la nature : ce sont trois matières colorantes artificielles qui, se fondant les unes dans les autres, doivent, par ce mélange, constituer l'infinie variété de teintes que présentent les objets colorés. Les essais exposés, très-curieux au point de vue théorique, ne peuvent encore répondre aux exigences artistiques ou commerciales, et nous ne saurions répéter avec M. Ducos du Hauron que la solution du problème soit complète, tout en reconnaissant l'originalité des moyens scientifiques proposés pour y parvenir.

APPAREILS. OPTIQUE. ÉBÉNISTERIE, ETC.

Nous n'avons que peu de mots à dire des appareils de Photographie; un seul fabricant d'objectifs, M. Derogy, avait répondu à notre appel. Sa vitrine contenait tous les divers systèmes d'objectifs que nous faisons venir à grands frais de l'étranger, tandis qu'il nous montre qu'il est possible de trouver

en France leurs équivalents à des prix beaucoup plus raisonnables. Nous rappellerons aussi les appareils spéciaux pour projections que M. Bauz et M. Molteni faisaient fonctionner alternativement devant le public.

Comme fabricant d'ébénisterie, M. Jonte doit être cité pour le soin qu'il apporte dans la construction de ses chambres noires, la légèreté de ses appareils et les dispositions ingénieuses adoptées pour la commodité du travail. Il y a également lieu de féliciter M. Audoin du soin qu'il apporte à faciliter aux photographes toutes les applications nouvelles, en réunissant chez lui les produits, les diverses pièces de matériel nécessaires pour ces manipulations. Nous mentionnerons aussi les chambres noires, si légères et si portatives, de M. Nicole et de M. Fleury-Hermagis; plus le matériel de campagne sera simplifié, plus la Photographie trouvera d'amateurs parmi les touristes et les progrès iront croissant avec le nombre des adeptes.

Nous pouvons donc constater les résultats heureux de l'Exposition organisée par la Société française de Photographie.

Placée dans des conditions locales plus favorables que les précédentes et présentant un développement superficiel plus considérable, l'Exposition de 1876 a pu recevoir un plus grand nombre d'exposants et a été visitée par plus de vingt mille personnes.

Elle a appris au public qu'à côté des portraits et des reproductions commerciales, qui forment une branche importante des applications photographiques, il y avait, dans les services publics, dans les recherches scientifiques, toute une série d'autres applications moins connues, mais non moins importantes; elle a prouvé le développement considérable que prennent les impressions aux encres grasses dans les diverses contrées de l'Europe, principalement en Allemagne et en Autriche où, sous le nom général de *Licht druck*, ces procédés paraissent complètement entrer dans la pratique industrielle.

Il résulte de la comparaison qu'en France nous ne sommes nullement inférieurs au point de vue des résultats obtenus; les épreuves sur gélatine bichromatée sont aussi bien réussies, la gravure en creux ou en relief paraît même pratiquée d'une

manière supérieure ; mais il serait à désirer que dans notre pays l'application de ces méthodes pénétrât d'une manière plus générale dans les usages industriels : ce but sera rapidement atteint lorsque les nouveaux modes d'impression, devenus par la pratique de plus en plus réguliers, pourront marcher avec la certitude, pour ainsi dire mécanique, qui est nécessaire à toute grande industrie.

Alors notre Société aura le droit de rappeler avec une légitime satisfaction que, depuis sa naissance, par ses prix, par ses conseils, par ses écrits, par ses expositions, par les récompenses qu'elle a décernées, elle n'a cessé de provoquer les découvertes, d'encourager les progrès qui devaient aboutir à ce grand résultat de l'union des arts graphiques et de la Photographie.

(Extrait du *Bulletin de la Société française de Photographie* ; 1876.)



