

BIBLIOTHÈQUE
SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION
DE M. ÉM. ALGLAVE

XVIII

BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE M. ÉM. ALGLAVE

Volumes in-8, reliés en toile anglaise. Prix : 6 fr.
En demi-reliure d'amateur, 10 fr.

84 VOLUMES PUBLIÉS

DERNIERS PARUS :

J.-L. de Lanessan. PRINCIPES DE COLONISATION	6 fr.
Le Dantec. THÉORIE NOUVELLE DE LA VIE.	6 fr.
Stanislas Meunier. LA GÉOLOGIE COMPARÉE, avec 36 figures.	6 fr.
Jaccard. LE PÉTROLE, L'ASPHALTE ET LE BITUME au point de vue géologique, avec figures.	6 fr.
A. Angot. LES AUBORES POLAIRES, avec figures.	6 fr.
P. Brunache. LE CENTRE DE L'AFRIQUE (Autour du Tchad), avec 41 figures et 1 carte.	6 fr.
De Quatrefages. LES ÉMULES DE DARWIN, avec préfaces de MM. E. PÉRIER et HAMY. 2 vol.	12 fr.
— DARWIN ET SES PRÉCURSEURS FRANÇAIS. 2 ^e édition, augmentée	6 fr.
André Lefèvre. LES RACES ET LES LANGUES	6 fr.
A. Binet. LES ALTÉRATIONS DE LA PERSONNALITÉ, avec figures	6 fr.
Topinard. L'HOMME DANS LA NATURE, avec 101 figures	6 fr.
S. Arloing. LES VIRUS, avec 47 figures	6 fr.
Starcke. LA FAMILLE PRIMITIVE	6 fr.
Sir J. Lubbock. LES SENS ET L'INSTINCT CHEZ LES ANIMAUX, et principalement chez les Insectes, avec 117 figures.	6 fr.
Berthelot. LA RÉVOLUTION CHIMIQUE, LAVOISIER, avec figures.	6 fr.
Cartailhac. LA FRANCE PRÉHISTORIQUE, avec 162 figures. 2 ^e édit.	6 fr.
Beaunis. LES SENSATIONS INTERNES	6 fr.
A. Falsan. LA PÉRIODE GLACIAIRE, principalement en France et en Suisse, avec 105 figures.	6 fr.
Richet (Ch.). LA CHALEUR ANIMALE, avec figures.	6 fr.
Sir John Lubbock. L'HOMME PRÉHISTORIQUE, étudié d'après les monuments et les costumes retrouvés dans les différents pays de l'Europe, suivi d'une étude sur les mœurs et les coutumes des sauvages modernes, avec 228 gravures, 4 ^e édition. 2 vol	12 fr.
Daubrée. LES RÉGIONS INVISIBLES DU GLOBE ET DES ESPACES CÉLESTES, avec 78 figures, 2 ^e édition, revue et augmentée	6 fr.
Dreyfus (C.). L'ÉVOLUTION DES MONDES ET DES SOCIÉTÉS, 3 ^e édition	6 fr.
F. Lagrange. PHYSIOLOGIE DES EXERCICES DU CORPS, 7 ^e édit.	6 fr.
Romanes. L'INTELLIGENCE DES ANIMAUX. 2 ^e édition, 2 volumes	12 fr.
Binet et Féré. LE MAGNÉTISME ANIMAL, avec figures, 4 ^e édition.	6 fr.
Schmidt (O.). LES MAMMIFÈRES DANS LEURS RAPPORTS AVEC LEURS ANCÊTRES GÉOLOGIQUES, avec 51 figures.	6 fr.

VOLUMES SUR LE POINT DE PARAÎTRE :

Demoor, Massart et Vandervelde. L'ÉVOLUTION REGRESSIVE, avec figures.
Du Mesnil. L'HYGIÈNE DE LA MAISON, avec figures.
Cornil et Vidal. LA MICROBIOLOGIE, avec figures.
Roché. LA CULTURE DES MERS, avec figures.
Kunckel d'Herculais. LES SAUTERELLES, avec figures.
Cartailhac. LES GAULOIS, avec figures.
Guignet. POTERIES ET ÉMAUX.
Ch. André. LE SYSTÈME SOLAIRE.
De Mortillet. L'ORIGINE DE L'HOMME, avec figures.
Ed. Perrier. L'EMBRYOGÉNIE GÉNÉRALE, avec figures.
Bertillon. LA DÉMOGRAPHIE.



NAPLES. VU DE LA JETÉE.

Phototypie de MM. Berthaud frères (voir page 116)

LA
PHOTOGRAPHIE
ET LA
PHOTOCHIMIE

PAR

G.-H. NIEWENGLOWSKI

Préparateur de chimie à la Faculté des sciences de Paris
Directeur du Journal « *La Photographie.* »

Avec 120 gravures dans le texte.

ET UNE PLANCHE EN PHOTOTYPIE HORS TEXTE

PARIS

ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET ^c^{ie}

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108. BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1897

Tous droits réservés.

XX-62

LA PHOTOGRAPHIE

ET

LA PHOTOCHEMIE

INTRODUCTION

Images données par les petites ouvertures. — La chambre noire de J.-B. Porta. — Le but de la photographie.

L'une des propriétés de la lumière les plus anciennement connues est sa propagation en ligne droite : on ne peut voir la flamme d'une bougie à travers un écran opaque percé d'une petite ouverture que si la flamme, l'ouverture et l'œil sont en ligne droite. On appelle *rayon lumineux* la droite que suit la lumière pour aller d'un point à un autre.

Cette propagation rectiligne donne l'explication des ombres projetées derrière eux par les corps opaques et des images produites dans une chambre noire à travers une petite ouverture. Ces images ont été observées pour la première fois par Léonard de Vinci et non par J.-B. Porta, comme on a l'habitude de le dire.

Si dans le volet d'une chambre obscure on perce un petit trou O (fig. 1), on voit apparaître sur le mur opposé W, une image renversée des objets extérieurs. Chacun des points tel que *g* d'un de ces