LA CLEF
DE
LA SCIENCE

Q158
B7
1884
c.1

5-4

TALLERES
- de -
IMPRENTA, ENCUADERNACION Y RAYADOS.

ESPIRIDION G VALLEJO.

Fabricación de libros en blanco

Precios sin competencia.

ENCUADERNACIONES
FINAS Y CORRIENTES

IMPRESIONES:
Tarjetas de todas clases, Esquelas, Recibos. Circulares, Talonarios, Blocs, Libros especiales para documentación, Compañías Mineras é Industriales y Profesionistas. Anuncios para fiestas, Programas, preventivos, etc.

RAYADOS DE TODAS CLASES.

5 = 4

LA CLEF
DE
LA SCIENCE

EXPLICATION VRAIE

DES FAITS ET DES PHÉNOMÈNES DES SCIENCES PHYSIQUES

PAR le Dr E. C. BREWER

SIXIÈME ÉDITION

revue transformée et considérablement augmentée

PAR M. l'abbé **MOIGNO**

CHANOINE DE SAINT-DENIS, CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Auteur des *Splendeurs de la Foi*.

Si quas res in vita videmus parvas, usitatas, quotidianas, earum meminisse non solemus.

CICÉRON.

13068

PARIS

LIBRAIRIE RENOUARD, 6, RUE DE TOURNON

HENRI LOONES, SUCCESSEUR

—

1884

Q158
B7
1884

Cet ouvrage, traduit de l'anglais par l'auteur lui-même, avec de nombreuses augmentations par M. l'abbé Moigno, constitue pour la France une propriété littéraire. L'éditeur-propriétaire poursuivra, en vertu des lois et traités internationaux, toute contrefaçon ou traduction de la *Clef de la Science* publiée sans autorisation spéciale.

PRÉFACE

DE LA SIXIÈME ÉDITION

La Clef de la Science, telle que je l'ai faite dans cinq éditions successives, était, j'ai osé le dire, un *bon*, un *très bon* livre. Il a eu le succès que j'espérais : vendu à plus de cent mille exemplaires, il est devenu populaire ; je l'ai retrouvé partout, dans le havre-sac de nos officiers comme entre les mains de nos enfants. Les directeurs de l'enseignement de la ville de Paris lui avaient donné une consécration à laquelle j'étais loin de m'attendre ; ils en distribuaient chaque année en prix dans les écoles sept cents exemplaires. Succès oblige !

Lorsque cette sixième édition m'a été demandée, j'étais plus que surchargé de travaux au-dessus de mes forces, mais j'ai pris mon cœur à deux mains et j'ai revu le texte de *la Clef de la Science*, comme si je n'avais eu rien à faire, tant était grand mon désir de la voir aussi parfaite que peut l'être une œuvre humaine.

La chimie, la plus importante, parce qu'elle est la plus pratique des sciences, n'avait pas encore reçu tous les développements que je voulais lui donner, et elle laissait vraiment à désirer.

J'ai donc été bien heureux que l'occasion d'une sixième édition se soit offerte pour combler cette dernière lacune.

Aujourd'hui, je suis content et presque fier de pouvoir constater que ma chimie est devenue l'écho fidèle mais amplifié et actualisé des leçons du plus illustre de nos chimistes, M. Dumas, leçons que je rédigeais il y a quarante ans, avec tant de bonheur.

J'avais essayé dans la cinquième édition de faire entrer *la Clef de la Science* dans le domaine des sciences naturelles en résumant les faits de la minéralogie, de la géologie, de la paléontologie, de la botanique, et de la zoologie. Cette tentative était réellement par trop téméraire, j'embrassais trop, et, je l'avoue, j'avais mal étreint ; j'y renonce aujourd'hui, mais toutes les notions d'histoire naturelle que j'avais introduites ont trouvé leur place dans la chimie minérale, végétale ou animale qu'elles complètent merveilleusement.

Tel qu'il est aujourd'hui, mon modeste volume est la plus petite, mais la plus complète, la plus avancée, la plus utile des encyclopédies des sciences physiques. Il contient plus de science parfaitement assimilable, plus de progrès accessibles à tous

qu'on ne saurait l'imaginer. Pour avoir une idée de la plénitude de sa surabondance, il suffit de parcourir la table alphabétique par ordre de matières qui remplit vingt-neuf pages et m'a coûté plus d'un mois de travail.

J'ai résolu d'organiser quand le moment sera venu une collection de photographies sur verre, à l'aide desquelles on puisse montrer par projection lumineuse à un auditoire plus ou moins nombreux, tous les instruments, tous les phénomènes, tous les objets principaux de la mécanique, de l'astronomie, de l'acoustique, de la chaleur, de l'optique, de l'électricité, du magnétisme, de l'électro-magnétisme, de la météorologie, de la chimie, de la minéralogie, de la géologie, de la paléontologie, de la botanique, de la zoologie, de l'hygiène.

Avec *la Clef de la science* pour texte, les boîtes de photographies, un carnet de légendes explicatives des tableaux, un appareil de projection bien conçu, on pourra organiser partout, sans peine et sans de grandes dépenses, l'enseignement illustré des sciences nécessaires ou utiles à tous, et le grand but de ma vie sera atteint.

Il le sera mieux encore si, à l'exemple de l'apôtre anglais de l'enseignement des classes populaires, M. Thomas Twining, de Twickenham, on crée dans chaque grand centre de population des musées économiques où tous les appareils et tous les êtres de LA

CLEF DE LA SCIENCE soient représentés en nature, ou par des modèles bien faits, que l'on puisse montrer, faire toucher et expliquer à tous, pour compléter l'initiation par les tableaux de projection.

Je présente mon œuvre avec joie et avec un certain orgueil, parce que je la sais bonne et saine.

La science dont je me suis fait l'interprète est la science vraie, vivante, qui rattache la nature à son auteur, l'homme à Dieu son Créateur.

Le progrès dont je me suis fait l'écho est le progrès réel et bienfaisant dont j'avais arboré si courageusement le drapeau dans ma Salle du Progrès, en le définissant une marche incessante et toujours ascendante vers tout ce qui est VRAI, BON et BEAU.

F. MOIGNO.

Saint-Denis, le 22 novembre 1880, fête de sainte Cécile.

LA

CLEF DE LA SCIENCE

PREMIÈRE PARTIE

MÉCANIQUE

CHAPITRE PREMIER

Notions générales.

1. *Qu'est-ce que le* MOUVEMENT? — Tout corps occupe dans l'espace un certain lieu. Tant qu'un corps se maintient dans un même lieu, il est en repos ; s'il passe d'un lieu à un autre, pendant que ce changement s'opère, il est en mouvement.

2. *Qu'y a-t-il à* CONSIDÉRER *dans tout mouvement?* — Sa direction et sa vitesse. La *direction* du mouvement d'un point matériel est la ligne qui résulterait de la trace de ce point. Selon que cette ligne est droite ou courbe, le mouvement est dit *rectiligne* ou *curviligne*.