

COURS ÉLÉMENTAIRE
D'HISTOIRE NATURELLE

A

LE
COURS ÉLÉMENTAIRE D'HISTOIRE NATURELLE

SE COMPOSE DE

LA ZOOLOGIE

PAR M. MILNE-EDWARDS

1 volume in-12, avec figures. — Prix : 6 francs.

LA MINÉRALOGIE ET LA GÉOLOGIE

PAR M. F. S. BEUDANT

1 volume in-12, avec figures. — Prix : 6 francs.

LA BOTANIQUE

PAR M. DE JUSSIEU

1 volume in-12, avec figures. — Prix : 6 francs

NOTIONS PRÉLIMINAIRES D'HISTOIRE NATURELLE

POUR SERVIR D'INTRODUCTION

AU COURS ÉLÉMENTAIRE D'HISTOIRE NATURELLE

PAR

MM. MILNE-EDWARDS, DE JUSSIEU ET BEUDANT

NOTIONS PRÉLIMINAIRES DE GÉOLOGIE

extraites du Cours de

M. F. S. BEUDANT

membre de l'Institut, inspecteur général de l'Instruction publique

ET

RÉDIGÉES CONFORMÉMENT AU PROGRAMME OFFICIEL DE L'ENSEIGNEMENT DANS LES LYCÉES
(SECTION DES SCIENCES)

PAR M. E. B. DE CHANCOURTOIS

ingénieur au corps impérial des Mines, chargé du Cours à l'École impériale des Mines.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ENFERTU, 1.

A

1196
1892

COURS ÉLÉMENTAIRE D'HISTOIRE NATURELLE

A L'USAGE
DES LYCÉES, COLLÈGES, SÉMINAIRES ET MAISONS D'ÉDUCATION

PAR
MILNE-EDWARDS, A. DE JUSSIEU ET F. S. BEUDANT

m. 2

MINÉRALOGIE

PAR M. F. S. BEUDANT
Membre de l'Institut, Inspecteur général de l'Instruction publique

OUVRAGE ADOPTÉ PAR LE CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
POUR L'ENSEIGNEMENT DANS LES LYCÉES ET COLLÈGES
ET APPROUVÉ
PAR MONSIEUR L'ARCHEVÊQUE DE PARIS
POUR L'ENSEIGNEMENT DANS LES ÉTABLISSEMENTS RELIGIEUX

NEUVIÈME ÉDITION

9 $\frac{1}{8}$ 18.

PARIS

GARNIER FRÈRES
6, RUE DES SAINTS-PÈRES

VICTOR MASSON
17, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1861

Droits de traduction réservés.



op 31-13238

TABLE ANALYTIQUE

DE LA MINÉRALOGIE

PAR ORDRE DE LEÇONS.

PREMIÈRE LEÇON.

Différence entre les corps organisés et les corps bruts. Définition des minéraux. Objet de la minéralogie et de la géologie. Distinction des formes régulières et des formes accidentelles. Pag. 1 à 8.

Étude des cristaux. — Mesure des angles, goniomètres. Faits généraux de cristallographie. 8-12.

Passages de certains cristaux les uns aux autres, par modifications de leurs diverses parties : 1° modifications sur toutes les parties du même nom; 2° modifications sur quelques-unes de ces parties; 5° transformations particulières des solides obliques. 12-21.

Division de tous les cristaux en six groupes, ou systèmes de cristallisation. Caractères physiques et géométriques de chacun d'eux. Réduction de tous les cristaux à six formes. 21-33.

Loi de symétrie et ses exceptions apparentes. Dimorphisme et isomorphisme. 33-38.

Causes des variations des formes cristallines et des changements de système. 38-40.

Groupement régulier des cristaux. Transposition et hémitropie. 40-44.

Déformation et oblitération des cristaux. 43-47.

Configurations accidentelles. — Trémies, dendrites, stalactites, pisolites, rognons, incrustations, pétrifications, moulage, retrait. 47-53.

Structure des corps bruts. — Structure régulière. Clivage. Accroissement. Structure irrégulière ou accidentelle. Cassure. 53-65.

DEUXIÈME LEÇON.

Propriétés optiques des minéraux. — Réfraction simple et double. Moyens d'observation et de détermination. Moyens de constater s'il y a un axe ou deux axes; si l'axe est attractif ou répulsif; quel est l'écart des axes, et le diamètre des anneaux. 65-72.

Angles de polarisation, polychroïsme, éclat, astéries, cercles parhéliques, couronnes. 73-77.

Couleurs propres et accidentelles, couleurs superficielles, iris, phosphorescence 77-80.

Propriétés physiques diverses. — Élasticité, dureté, poids spécifique, Électricité et magnétisme. Action sur le toucher. Odeur et saveur. Délivrescence et efflorescence. 80-89.

TROISIÈME LEÇON.

Composition chimique des minéraux. — Corps simples naturels. Corps électro-positifs et électro-négatifs. Essais chimiques des corps, moyens à employer, petits instruments, manière d'opérer. 89-94.

Recherche des principes électro-négatifs. 94-97.

Recherche des bases. 97-101.

Analyse des minéraux, nécessité, moyens d'opérer, exemples. 101-104.

Comparaison et énonciation des analyses. Lois de combinaison. Énonciation atomique. Transformation des analyses en formules. Signes employés. Lois des corps oxygénés. Signes minéralogiques et signes chimiques. Passage d'un signe à l'autre. 104-112.

Discussion des analyses, nécessité, bases, exemples. 112-113.

QUATRIÈME ET CINQUIÈME LEÇON.

Classification des minéraux. — Définition, méthode naturelle et artificielle; comparaison des corps bruts. Individu minéralogique, espèces, genres, tribus, familles. Difficulté de l'état actuel. Variété de l'espèce. méfis. 117-123.

Tableau des espèces minérales. 124-143.

Caractère des groupes principaux et des principales espèces, 144 et suivantes.

OBSERVATIONS SUR LA MANIÈRE DE FAIRE LE COURS.

Il n'est pas facile de présenter tant de matières en quatre ou cinq leçons, et le professeur le plus habile a besoin de se préparer sérieusement pour ne rien oublier d'essentiel, en se bornant cependant aux généralités strictement nécessaires. Voici, à cet égard, quelques moyens que l'expérience nous a fournis pour arriver au meilleur résultat possible dans le peu de temps dont on peut disposer.

1° Pour la partie cristallographique, le professeur doit se procurer des tableaux où les cristaux soient dessinés en grand, afin que les élèves puissent les voir facilement de leurs places, et coloriés suivant les modifications principales dont ils sont susceptibles. Quelques mots d'explication sur ces figures suffiront alors pour que les yeux saisissent les transformations des formes les unes dans les autres, pour que les jeunes gens puissent comprendre les propriétés physiques des systèmes cristallins, les diverses sortes de groupements, etc., dont le détail devient si long dans un livre.

Ces tableaux doivent rester sous les yeux des élèves en même temps qu'une collection choisie, bien étiquetée, des cristaux des différents systèmes, et une suite bien faite des formes accidentelles, des structures, que le professeur peut se contenter alors de citer brièvement*.

* Nous indiquerons avec plaisir aux professeurs où et comment ils pourront se procurer ces collections et tous les objets du cours.