

GÉOLOGIE
DE LA RUSSIE D'EUROPE
ET
DES MONTAGNES DE L'OURAL.

Paris. — Imprimerie de MAULON et RENOU, rue Baillet, 9-11.

384
1

GÉOLOGIE DE LA RUSSIE D'EUROPE

ET

DES MONTAGNES DE L'OURAL

PAR

RODERICK IMPEY MURCHISON

PRÉSIDENT DE LA SOC. GÉOL., V.-PRÉS. DES SOC. ROY. ET GÉOL. DE LONDRES, CORRESPONDANT DE L'INST. R. DE FRANCE,
M. HONOR. DE LA S. R. D'ÉDINB. ET DE L'A. R. D'IRL.. ETC., ETC.,

ÉDOUARD DE VERNEUIL

V.-PRÉS. DE LA SOC. GÉOL. DE FRANCE, M. DE LA S. PHIL. DE PARIS, M. HON. DE LA S. G. DE LONDRES, ETC., ETC.

ET

LE COMTE ALEXANDRE DE KEYSERLING

GENTILHOMME DE LA CHAMBRE DE S. M. I. L'EMPEREUR DE TOUTES LES RUSSIES, ETC., ETC.

« Les pétrifications sont le grand moyen dont la nature s'est servie
« pour conserver à jamais les empreintes des êtres périssables.... Ce
« sont les seuls monuments des premiers âges du monde; leur forme
« est une inscription authentique qu'il est aisé de lire, en la compa-
« rant avec les formes des corps organisés du même genre; et comme
« on ne leur trouve point d'individus analogues dans la nature vi-
« vante, on est forcé de rapporter l'existence de ces espèces, actuel-
« lement perdues, aux temps où la chaleur du globe était plus grande
« et sans doute nécessaire à la vie et à la propagation de ces ani-
« maux et végétaux qui ne subsistent plus. »
(BUFFON, *Époques de la Nature*.)

VOL. II.

PALÉONTOLOGIE.

LONDRES

JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET,

PARIS

BERTRAND, RUE SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, N° 38.

M. DCCG. XLV.

AVANT-PROPOS.



Dans la préface de notre premier volume nous avons fait, pour ainsi dire, l'histoire du livre que nous présentons au public; nous avons dit quelles circonstances nous avaient réunis dans une pensée commune, quels liens d'amitié s'étaient formés entre nous, et comment la haute protection de Sa Majesté Impériale et celle du ministre éclairé qui présidait alors au département des finances et des mines, nous avaient encouragés et secondés dans l'exécution d'un projet, qui nous paraissait d'abord au dessus de nos forces. Unis par la conformité de nos vues scientifiques, et assistés par un jeune lieutenant des mines, M. Kokcharof, nous nous sommes proposé de tracer une esquisse géologique de la Russie et de l'Oural, qui pût servir par la suite de base à une étude plus détaillée du sol. Les étés de 1840 et 1841 nous ont suffi pour recueillir les matériaux essentiels de ce travail. Voyageant par des routes différentes et nous réunissant de temps à autres pour comparer nos observations, nous avons pu doubler ainsi le champ de nos explorations (1); et c'est le résultat de ces efforts combinés que nous présentons dans ces deux volumes. Le premier, divisé en deux parties, dont l'une est consacrée à la Russie d'Europe et l'autre à l'Oural, comprend toute la géologie en même temps que les considérations de paléontologie générale qui s'y rattachent directement; le second est consacré à la description détaillée des espèces. Les vues générales qui résultaient pour nous de l'étude de chaque grand système de couches et de ses fossiles

(1) L'étendue horizontale des formations en Russie rendait ce mode de travail plus facile qu'il ne l'eût été ailleurs.

devaient trouver place dans notre premier volume, car dans un pays où les dépôts de divers âges se succèdent sans discordance bien prononcée, la superposition ne suffit pas toujours pour marquer les limites de ces groupes naturels auxquels on a donné le nom de systèmes et de terrains, et l'on est souvent obligé de recourir à la succession des corps organisés. Comme dans cette marche, tout repose sur la connaissance exacte des espèces, il nous a paru essentiel de donner à leur étude toute l'extension et tout le soin qu'elle mérite, et c'est pour cette raison que la description des fossiles ou la troisième partie de l'ouvrage n'a pas exigé moins d'un volume à elle seule. Ce volume contient donc pour ainsi dire les pièces justificatives des principaux résultats consignés dans le premier. La plus grande partie en est consacrée aux fossiles paléozoïques, les couches qui les renferment ayant été l'objet principal de nos travaux. En effet, comme nous l'avons déjà dit, notre premier but en venant en Russie avait été de chercher à appliquer aux dépôts anciens de ce pays les divisions principales que l'un de nous avait établies en Angleterre, en Allemagne, en Belgique et dans le Boulonnais.

Avant de passer à la description détaillée des espèces, nous jetons un coup d'œil général sur la faune des quatre systèmes paléozoïques, et nous essayons de démontrer que les êtres organisés s'y succèdent et s'y développent à peu près dans le même ordre que dans les autres contrées de l'Europe. Quelque éloignées que soient les plaines de la Russie du théâtre des soulèvements de nos principales chaînes, quelque exemptes qu'elles soient de toute trace de convulsions violentes, la série animale n'en est pas moins soumise aux mêmes lois que dans les pays les plus bouleversés, comme pour indiquer une sorte d'indépendance entre deux ordres de phénomènes que l'on considère souvent comme solidaires. Plus nous réfléchissons sur la généralité des lois qui ont présidé au renouvellement des êtres pendant la longue durée des périodes géologiques, plus nous nous attachons à cette idée que l'espèce, comme l'individu, a reçu en naissant une certaine somme de vitalité propre, qu'elle naît, se développe et meurt après s'être propagée pendant sa vie sur une plus ou moins grande partie de la surface du globe.

(1). Prenant pour point de départ le système silurien, tel qu'il a été établi par l'un de nous, nous avons donné le nom de systèmes aux groupes de même valeur, tels que systèmes dévonien, carbonifère et permien, et c'est seulement à l'ensemble que nous avons appliqué le nom de terrain, en y joignant l'épithète de paléozoïque.