

ÉVOLUTION DES SCIENCES

**FORMATION DES CONTINENTS
ET
PROGRESSION DE LA VIE**

PAR

H. & G. TERMIER

DEUXIÈME ÉDITION REVUE ET CORRIGÉE



i5692/1

et
C
ie

MASSON ET CIE · ÉDITEURS · 120 BOULEVARD SAINT-GERMAIN · PARIS VI

GL 59

FORMATION DES CONTINENTS ET PROGRESSION DE LA VIE

PAR

H. TERMIER

Professeur à la
Faculté des Sciences de Paris

ET

G. TERMIER

Docteur ès Sciences
Maître de Recherches au CNRS

4 FIGURES, 1 TABLEAU, 4 CARTES, 24 PLANCHES HORS TEXTE

DEUXIÈME ÉDITION ENTIÈREMENT REFONDUE

I 5692 1/3



i5692/1

ÉDITEURS — PARIS

1967

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	9
INTRODUCTION	15
<i>Temps en Géologie</i>	15
<i>Chronologie relative</i>	16
<i>Chronologie absolue</i>	17
<i>Géochronologie (méthodes actuelles)</i>	19
<i>Méthodes sédimentaires</i>	23
<i>Les échelles géologiques</i>	24
<i>Rappel de notions élémentaires</i>	29
<i>Chronologie géologique</i>	29
<i>Classification des Roches éruptives</i>	30
<i>Volcans</i>	31
I. DONNÉES PREMIÈRES SUR LA GÉOLOGIE DES CONTINENTS	33
<i>Aspect primitif de l'écorce terrestre</i>	33
<i>Rôle chimique de la Vie</i>	35
<i>Elaboration de la géographie actuelle</i>	39
<i>Données nouvelles favorables à l'hypothèse d'un déplacement des continents</i>	41
<i>Identité d'évolution des boucliers et des montagnes</i>	42
II. LE DRAME GÉOLOGIQUE	49
<i>Orogénèse et épeirogénèse</i>	50
<i>Orogènes et régions stables</i>	52
<i>Les phases tectoniques</i>	51
<i>Cycles orogéniques ou Drames</i>	52
<i>Esquisse d'un drame type</i>	53
<i>Le métamorphisme régional</i>	57
<i>Origine du Granite</i>	62
<i>Comportement du socle</i>	63
<i>Migmatiation</i>	71
<i>Fronts basiques, ceintures de serpentine et zones d'Anomalies positives</i>	72
<i>Digression sur les Diapirs</i>	74

TABLE DES MATIÈRES

<i>Mise en place des granites</i>	74
<i>Echanges de matière au cours du drame</i>	77
<i>Granites réactivés</i>	79
<i>Le métamorphisme de contact</i>	79
<i>Pegmatites</i>	80
<i>Quelques accidents dans le drame</i>	81
<i>Tectonique du drame</i>	84
III. EVOLUTION DES CONTINENTS	95
« <i>Flexures</i> » <i>granitisées</i>	95
<i>Mers intérieures des arcs d'îles</i>	96
<i>Basaltes des plateaux</i>	97
<i>Le devenir pétrogénétique des continents</i>	99
<i>Les roches grenues à néphéline</i>	101
<i>Les roches cristallines des chaînes continentales</i>	102
IV. ASSEMBLAGES CONTINENTAUX	104
<i>Cas des chaînes alpines</i>	104
<i>Continents fantômes</i>	108
<i>Naissance d'un trait permanent</i>	115
V. OROGÈNES ACTUELS	117
<i>Les guirlandes insulaires</i>	117
<i>Partie soulevée du Pacifique oriental</i>	118
<i>Les crêtes médio-océaniques et leurs rifts</i>	118
<i>Les fosses océaniques</i>	121
VI. LA SURFACE TERRESTRE AU COURS DES TEMPS FOSSILIFÈRES	124
<i>Premières empreintes de la Vie</i>	124
<i>Le visage de la Terre à l'Eocambrien</i>	125
<i>Transgressions et régressions sur les aires continentales</i>	126
<i>Pulsations</i>	128
<i>Les Êtres vivants dans leur milieu</i>	135
<i>Les faciès géologiques</i>	136
<i>Milieux continentaux et milieux marins</i>	137
<i>La Vie au Cambrien</i>	139
<i>Déplacements de faunes</i>	143
<i>Transgressions et déplacements de faunes téthysiens; influences arctiques au cours des Temps Fossilifères</i>	145
<i>Progression de la Vie à la surface de la Terre</i>	147
<i>Premières adaptations des êtres vivants au milieu continental</i>	148
<i>Apparition du manteau végétal et des sols continentaux</i>	151
<i>Epanouissement des gains continentaux du Carbonifère au Trias</i>	151
<i>Délimitation des provinces terrestres</i>	152

Régressions et apparition de monstres 153
La situation biologique dans les mers à l'orée des Temps
Secondaires 155
Direction de l'évolution pendant l'Ere Secondaire 156
Problème des ponts continentaux 158
Tableau général de l'Evolution biogéographique 160

VII. SITUATION DE L'HOMME DANS L'HISTOIRE DE LA TERRE 163

CONCLUSION 165



MASSON et C^{ie}, Editeurs
120, bd Saint-Germain, Paris (VI^e)
Dépôt légal, 2^e trimestre 1967
MARCA REGISTRADA

IMPRIMÉ EN BELGIQUE
PAR
GEORGES THONE
à LIÈGE

ÉVOLUTION DES SCIENCES

LIAISONS ET SYNTHÈSES — MÉTHODES ET TECHNIQUES

LES LIVRES de cette Collection s'adressent aux milieux scientifiques, en entendant cette acception dans le sens le plus large. Bien que, par leurs proportions et le choix des sujets, ils s'apparentent aux ouvrages de grande diffusion et intéressent de multiples catégories de lecteurs, ils présentent avant tout le caractère de documents scientifiques originaux.

LA COLLECTION relève dans ses grandes lignes des méthodes de l'Enseignement Supérieur et se présente comme un moyen d'expression d'idées ou de faits démonstratifs de la méthode scientifique.

La souplesse de sa formule offre, d'autre part, aux Auteurs une tribune de choix propice à certaines hardiesses et à l'exposé de questions se situant hors des catégories traditionnelles de cet enseignement.

LE LECTEUR est supposé assez averti de la complexité des questions scientifiques et de l'impossibilité de les présenter dans leur ensemble sans les affadir, pour apprécier qu'il lui soit donné ici des aperçus partiels mais véritables, l'associant de plain-pied à l'esprit de la Recherche.

