

SIXIÈME PARTIE

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

Seconde édition

DU

TABLEAU DES TERRAINS SÉDIMENTAIRES

formés pendant les époques de la

Phase organique du Globe terrestre

Mis au point et entièrement retravaillé sur un plan nouveau,
avec application de la gamme des *Couleurs conventionnelles* admises
par les Congrès géologiques internationaux,

AVEC

TEXTE EXPLICATIF

SUIVI D'UN

RÉPERTOIRE STRATIGRAPHIQUE POLYGLOTTE

PAR

E. RENEVIER

professeur de géologie et paléontologie à l'Université de Lausanne.

TEXTE EXPLICATIF

INTRODUCTION

Il y a longtemps que j'avais l'intention de rééditer mon grand *Tableau des terrains sédimentaires*, dont la première édition était épuisée depuis nombre d'années, et qui m'avait été dès lors demandé à réitérées reprises. Mais la science stratigraphique s'était tellement modifiée, et son champ tellement accru, qu'il ne suffisait pas de changements et adjonctions de détail. Un travail entièrement nouveau et de longue haleine était absolument indispensable ; je ne trouvais pas le temps de m'y mettre.

L'approche du Congrès international de 1894 m'avait stimulé et j'aurais voulu pouvoir y présenter ce travail, dont le plan était arrêté dans mon esprit. Mais les préparatifs du Congrès et du *Livret-Guide* absorbèrent tout mon temps disponible, de sorte que je ne pus que mentionner mon projet dans la section de Stratigraphie et Paléontologie et indiquer le plan nouveau que je pensais suivre ¹.

Dès lors je me suis mis sérieusement à l'œuvre, pour pouvoir faire paraître mon travail dans le *Compte-rendu du Congrès de Zurich*. Le Comité d'organisation, voyant son amplitude, a décidé qu'au lieu de paraître dans la quatrième partie, il constituerait à lui seul une sixième subdivision de ce volume.

Pour les parties où je me sentais moins compétent, j'ai eu recours à divers collègues qui ont bien voulu m'aider de leurs conseils. M. le professeur DEPÉRET de Lyon m'a accordé son bienveillant concours pour les tableaux tertiaires, et spécialement pour les faunes mammalogiques. Mon tableau du Carbo-

¹ *Compte-rendu*, 2^e partie, p. 92.

nique a été soumis à M. KARPINSKY de Saint-Petersbourg, et modifié d'après ses avis ; celui du Dévonique a été corrigé par M. le professeur KAYSER de Marburg ; celui du Silurique a été amendé d'après les conseils de M. LAPWORTH de Birmingham.

Je dois en outre beaucoup de renseignements précieux aux confrères suivants, dont je cite les noms par ordre alphabétique : CH. BARROIS, CHOFFAT, DOLLFUS, DOUVILLÉ, DU PASQUIER, FALLOT, FICHEUR, GOSSELET, GRAND'EURY, DE GROSSOUVRE, HAUG, KILIAN, VON KENEN, PAVLOW, PÉRON, RUTOT, SACCO, C. SCHMIDT, VAN DEN BROECK.

Je ne mentionne que ceux avec lesquels j'ai correspondu spécialement pour cet objet, et j'en oublie sans doute.

A tous ces aimables collègues, ainsi qu'à ceux, beaucoup plus nombreux, dont j'ai utilisé les travaux imprimés, j'adresse mes chauds remerciements.

Dans une œuvre de compilation, comme celle-ci, je n'ai naturellement pas pu adopter les vues de chacun, mais je me suis efforcé d'être aussi éclectique et aussi objectif que possible. Ai-je réussi ? A d'autres d'en juger. Indépendamment des points litigieux, il est évident que j'aurai commis beaucoup d'erreurs, particulièrement en ce qui concerne l'attribution aux divers faciès. Mais ces erreurs mêmes contribueront au progrès, en attirant la critique, et provoquant des recherches sur les questions encore mal élucidées.

J'ose donc espérer que mes confrères reconnaîtront l'utilité de mon œuvre et lui feront un bon accueil.

Lausanne, 2 octobre 1896.

E. RENEVIER, prof.

NOTICE SUR LA 1^{re} ÉDITION

Mon *Tableau des terrains sédimentaires* a paru en 1873 et 1874 dans les N^{os} 70, 71 et 72 du *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles* (vol. XII). Il se compose de neuf tableaux en couleur, qui portent chacun la date du tirage (dès août 1873). Le point de départ de ce travail fut la difficulté que j'éprouvais à faire comprendre aux étudiants la vraie nature des terrains géologiques, c'est-à-dire le fait que ce ne sont point des matières concrètes et tangibles, mais des ensembles de formations qui représentent une certaine durée des temps géologiques.

Le plus complet gâchis régnait alors dans l'emploi des termes appliqués à la hiérarchie des subdivisions. On employait pêle-mêle les termes stratigraphiques (terrain, groupe, système, étage, série, assise, etc.) et les termes chronologiques (Période, Epoque, etc.) ; on les subordonnait arbitrairement les uns aux autres, chaque auteur selon sa fantaisie.

Il n'y avait point non plus de convention internationale pour l'emploi des couleurs, adaptées aux différents terrains, chacun suivant en cela ses préférences. Les cartes géologiques d'ensemble, commencées dans divers pays, avaient adopté des légendes conventionnelles, dans lesquelles une même teinte désignait souvent des terrains fort différents.

Dans le désir de rendre sensible à l'œil la succession des temps géologiques, j'imprimai mes neuf tableaux sur des papiers de teintes différentes ; et comme ceux-ci étaient destinés essentiellement à l'enseignement en Suisse, j'adoptai tout naturellement la convention en usage pour la grande carte géologique de la Suisse. D'autre part je m'appliquai à établir une hiérarchie des subdivisions en deux séries correspondantes, l'une strictement chronologique (Ères, Périodes, Epoques, Ages) l'autre exclusivement stratigraphique, mais moins complète (Systèmes subdivisés en Etages).

Grâce à ces notions simples et rationnelles, que j'ai défendues

ensuite dans les Congrès géologiques de Paris en 1878 et de Bologne en 1881¹, mon essai n'a pas été sans influence sur les conventions internationales adoptées dans ces deux Congrès, en vue de l'unification des termes et des couleurs géologiques, conventions sur lesquelles je puis maintenant baser ma nouvelle édition.

Surtout préoccupé de raccorder les divisions stratigraphiques suisses à celles des régions classiques étrangères, j'avais groupé les formations locales sous deux grands chefs : Cinq colonnes, exceptionnellement six, étaient consacrées aux gisements classiques, groupés par régions ; quatre colonnes représentaient les formations locales des diverses régions helvétiques.

C'est ici, comme on va le voir, que j'apporte à mon Tableau les plus profondes modifications.

PLAN DE LA 2^de ÉDITION

J'ai intitulé mon nouveau tableau *Chronographe géologique*, parce qu'il est, dans mon intention, une représentation graphique de la durée des temps géologiques, pendant lesquels se sont formés des terrains sédimentaires.

Il se compose de douze feuilles, imprimées sur papiers teintés aux couleurs internationales, adoptées pour la Carte géologique d'Europe en cours de publication. Ces 12 feuilles représentent les périodes que j'ai admises, en me conformant autant qu'il m'a été possible aux idées les plus répandues.

Les colonnes de gauche sont consacrées au groupement hiérarchique des temps, ou des terrains qui les représentent, en quatre ordres de divisions subordonnées les unes aux autres, conformément aux conventions internationales adoptées en 1881 à Bologne.

Je n'ai pas jugé opportun d'introduire un 5^e ordre de subdivisions, celles-ci ayant une valeur purement locale.

Puis vient une colonne intitulée *Zones biologiques de prédominance*. J'y ai inscrit, à leur niveau le plus habituel, un petit choix de fossiles *classiques*, c'est-à-dire des espèces les plus

¹ *Compte-rendu du Congrès de Bologne*, p. 90, 114, 130, 150, 560.

fréquemment citées pour définir les zones ou niveaux. J'évite à dessein le terme de *fossiles caractéristiques*, parce que j'estime qu'aucune espèce n'est absolument caractéristique. Telle espèce peut l'être dans un pays, et ne plus l'être dans un autre. Par suite des migrations, les espèces ne doivent pas caractériser exactement le même niveau dans des contrées un peu distantes les unes des autres.

Les autres colonnes de chaque feuille, à droite, sont consacrées aux *formations locales*, que j'ai groupées tout autrement que dans la première édition. D'abord je n'ai plus donné de place prépondérante à la stratigraphie suisse, et j'ai mis tous les pays sur le même rang. Mon Tableau est donc strictement international, sous réserve de la connaissance plus ou moins complète que l'on possède des formations locales de divers pays.

Puis au lieu d'un groupement géographique, se traduisant par des colonnes consacrées aux divers pays, je me suis appliqué à réaliser, aussi bien que possible, un groupement par *faciès*¹, c'est-à-dire par dépôts formés dans des conditions analogues. Mon but est de faire ressortir les différences de faciès d'un même terrain, et de provoquer des recherches dans cette direction nouvelle, qui est la voie normale de la stratigraphie.

Il est évident que, suivant les conditions physiques ou autres, il a dû se produire simultanément, à chaque moment des temps géologiques, des formations très différentes les unes des autres, comme il s'en forme dans le temps actuel. On ne connaîtra bien une époque ou un terrain, que lorsqu'on en connaîtra tous les divers faciès. C'est à cela que doivent tendre les études stratigraphiques. De même, on ne connaîtra l'histoire géologique d'un pays que dans la mesure où l'on se rendra compte des conditions dans lesquelles se sont formés les différents terrains qui en constituent le sol.

Mon tableau contribuera au progrès des études dans ces deux directions différentes, en facilitant les comparaisons dans les deux sens. La lecture des casiers dans le sens horizontal montrera les diverses formations de même âge : *relations d'homotaxie* ou parallélisme. La lecture des colonnes dans le sens vertical fera connaître un même type de formations au travers des âges : *relations d'homotypie*.

¹ Malgré le dictionnaire, qui écrit faciès sans accent, je mets un é à ce mot francisé, pour éviter une fausse prononciation.

LES FACIÈS OU FORMATIONS

En tout premier lieu je dois justifier ma classification des faciès en recherchant les causes qui ont déterminé ces différences de formations.

Le terme de faciès fut introduit par GRESSLY en 1838¹ pour désigner les différences, soit pétrographiques soit paléontologiques, que l'on peut trouver entre divers dépôts de même âge. Cette expression eût été à peine nécessaire si l'on n'avait étrangement abusé du terme de *formation*, en l'employant pour désigner des groupes stratigraphiques formés pendant la durée d'une *période géologique*. Le Congrès de Bologne, en appliquant à ces divisions stratigraphiques le terme de *système*, a rendu son vrai sens au terme *formation* équivalent du mot allemand *Bildung*, c'est-à-dire *mode de formation*. On ne doit donc plus dire, par exemple la *Formation jurassique* (*Jura-Formation*) attendu que ce système comprend un très grand nombre de *formations locales* de divers types, déposées en divers lieux, pendant la durée de la *Période jurassique*.

Il y a donc entre les termes de *formation* et *faciès* une très grande analogie de nature, mais leur sens n'est pas tout à fait le même, quoiqu'on puisse dire également différence de formations ou différence de facies. Voici ce que j'en disais en 1884 dans une étude intitulée *Les Faciès géologiques*² :

« Les faciès sont donc en définitive les différentes sortes de formations, sédimentaires ou autres, qui peuvent s'être produites simultanément, à un moment quelconque des temps géologiques, comme cela se passe encore au temps actuel. On dit donc les divers faciès d'un terrain, comme on dirait les diverses formations des temps modernes. »

Et plus loin : « Le congrès géologique de Bologne a condamné l'abus du mot *formation*, et désiré ramener celui-ci à son sens primitif, celui de mode de formation. Mais cet emploi fautif est si général dans le langage scientifique populaire, sur-

¹ Gressly, *Observations géologiques sur le Jura soleurois*, p. 11.

² *Archives des sciences de Genève*, XII, p. 298.

tout en allemand et en anglais, qu'il faudra sans doute plus d'une génération pour détruire cette erreur. C'est ainsi que le terme de faciès reste pour longtemps encore indispensable dans la langue géologique. Il y a même un certain avantage à avoir deux termes différents, consacrés aux diversités du mode de formations : celui de *formation*, qui s'applique tout naturellement aux différences essentielles (formations sédimentaires, marines, d'eau douce, volcaniques, etc.) et celui de *faciès*, qui désigne les différences de détail (faciès crayeux, vaseux, sableux, lacustres, fluviaux, d'embouchures, etc.). C'est dans ce dernier sens, en effet, que le mot de faciès est le plus habituellement employé. »

CAUSES ACTUELLES DES DIFFÉRENCES DE FORMATION

Pour arriver à un groupement rationnel des faciès, il faut d'abord se rendre bien compte des causes qui ont dû agir pour les produire, et avant tout, des causes qui produisent actuellement les formations de différentes sortes.

Ces causes, très multiples, peuvent être groupées sous quatre chefs :

- I. Causes géographiques.
- II. » thermiques.
- III. » bathymétriques.
- IV. » chorologiques.

Il est évident que plusieurs causes agissent souvent simultanément, qu'elles s'enchevêtrent les unes dans les autres et que les faciès, actuels ou anciens, n'en sont qu'une résultante. On peut remarquer aussi que les modifications physiques et organiques réagissent les unes sur les autres, de façon que la faune (ou la flore) locale dépend dans une grande mesure de la nature pétrographique du dépôt, et que d'autre part celle-ci est souvent déterminée par la vie organique du milieu (craie, etc.)

I. Causes géographiques.

Les circonstances de milieu, de situation, et aussi de composition du sol, ont une importance majeure sur la nature des dépôts et sur la vie organique qui y laisse ses débris. En pre-

nant le mot de sédiments dans un sens tout à fait général, on peut distinguer :

- a) des sédiments terrigènes, dus à l'érosion des terres (ex. sable) ;
- b) des sédiments organogènes, dus à l'accumulation de particules organiques (ex. craie) ;
- c) des sédiments hydatogènes, dus à la précipitation chimique (ex. tuf calcaire).

La nature même de ces sédiments influe sur la vie organique qui les accompagne. Parmi les causes qui déterminent ces différences, je distinguerai essentiellement :

1° *Conditions de milieu* : Milieu aérien ou aqueux, eau courante ou nappe d'eau, eau salée ou eau douce, etc. L'influence de ces divers milieux est trop évidente pour que je m'y arrête. Les principales différences d'*habitat* des animaux et plantes en dépendent.

2° *Distance du rivage*. Dans les milieux aqueux il faut mettre en seconde ligne la proximité ou l'éloignement du rivage, qui détermine les groupements biologiques, connus sous les noms de faunes littorale, pélagique ou profonde. Il est reconnu en outre que, sauf de rares exceptions motivées par les courants marins, les sédiments terrigènes ne se déposent qu'à proximité des terres fermes, où ils constituent une bordure littorale, de largeur variable, qu'on estime au maximum à 300 kilomètres¹. Au delà dans l'immense étendue des océans, il ne se dépose guère que des sédiments organogènes ou hydatogènes.

3° *Forme des côtes*. Suivant que la côte est plus ou moins unie ou découpée, plate ou à l'état de falaise, abritée ou exposée aux vents ou aux vagues, les sédiments terrigènes sont naturellement plus ou moins abondants et plus au moins grossiers, ce qui exerce aussi une grande influence sur l'*habitat* des êtres. Par le fait de l'agitation des eaux (vagues, marées, courants) ces sédiments détritiques subissent un triage ; les plus grossiers se déposent les premiers et forment la grève ; les autres sont entraînés d'autant plus loin qu'ils sont plus ténus. De là les dépôts graveleux, sableux ou vaseux, qui ont chacun leur faune plus ou moins spéciale d'animaux marins ou lacustres.

¹ Voir la jolie *Carte des sédiments de mer profonde*, publiée par MURRAY et RENARD et reproduite en 1893 dans le Bull. soc. belge de Géol., Pal., etc., VII, pl. 6.

4° *Nature pétrographique des côtes.* Enfin, suivant que la terre avoisinante est formée de roches plus ou moins résistantes, l'érosion a plus ou moins de prise, et les sédiments terrigènes sont plus ou moins abondants. En outre ces roches, dures ou tendres, peuvent être de composition plus ou moins siliceuse, argileuse ou calcaire, et produire ainsi par leur désagrégation des *fonds* de diverses compositions, qui à leur tour sont préférés par tels ou tels animaux littoraux.

II. Causes thermiques.

L'influence des différences de température sur la vie organique est encore plus évidente, mais présente des cas moins variés.

Elle se fait surtout sentir dans le milieu aérien, où elle détermine les *climats*, dont on connaît l'importance biologique. Quoiqu'à un moindre degré peut-être, la température joue aussi un rôle important dans les milieux aqueux, et y détermine des différences fauniques ; témoins les récifs madréporiques qui ne peuvent se construire que dans des mers dépassant 20° C. de température.

Nous pouvons distinguer quatre principales causes d'influence thermique :

1° *Les latitudes*, qui déterminent les zones climatologiques : zone boréale ou arctique, zone tempérée, zone tropicale, zone équatoriale, etc. On sait combien les animaux et les plantes sont différemment répartis dans ces différentes zones. Leur influence sur la sédimentation est beaucoup moindre, mais existe néanmoins, comme le prouvent la répartition des récifs madréporiques presque spéciaux à la grande zone inter-tropicale, et celle des tourbières, qui existent plus particulièrement dans les zones froides et tempérées.

2° *Les altitudes*, qui déterminent les zones de végétation, et dont l'influence est tout aussi grande, quoique moins apparente, sur la vie animale terrestre. L'influence climatique des altitudes peut contrebalancer parfois celle des latitudes, et permettre, par exemple, la formation de tourbières dans les zones tropicales ou même équatoriales. Ces deux causes peuvent aussi s'ajouter l'une à l'autre, et produire des températures maximales ou minimales. Enfin, il ne faut point négliger le phénomène glaciaire, dépendant des altitudes ou des latitudes, lequel est d'une grande portée sédimentaire.

3° *La profondeur*. Si les deux causes précédentes sont surtout sensibles dans le milieu aérien, celle-ci, spéciale au milieu aquatique, paraît jouer un rôle moindre comme cause thermique. Elle ne doit toutefois point être négligée, car elle exerce sa part d'influence dans la distinction des zones bathymétriques, dont il va être question.

4° *Les courants aériens ou marins* agissent aussi efficacement dans la répartition géographique des êtres. Ils refroidissent ou réchauffent les milieux ambiants, diversifiant ainsi les climats. L'influence des vents alisés est bien connue. Celle du Gulfstream, qui vient tempérer les côtes du nord de l'Europe, est peut-être encore plus importante.

III. Causes bathymétriques.

Les causes des différences de vie organique, suivant la profondeur des eaux, sont très multiples :

1° *Les différences de sédimentation*, dont j'ai parlé ci-dessus pages 530, 531.

2° *Le refroidissement graduel* de l'eau des mers, à mesure qu'on s'enfonce.

3° *La pression*, qui s'accroît en proportion de la masse d'eau superposée.

4° *La lumière*, qui s'atténue en proportion de l'épaississement de la nappe traversée, de sorte que dans les grands fonds l'obscurité doit être complète. La fréquence des animaux phosphorescents dans les grandes profondeurs est en rapport direct avec cette obscurité.

5° *L'agitation des eaux*, qui décroît dans la même proportion et devient nulle à une faible distance de la surface.

6° Enfin la *proportion d'oxygène* dissous, qui diminue à mesure que l'eau s'éloigne de la surface et devient plus immobile; ainsi qu'on l'a constaté par les sondages.

Voilà les principales causes de la distribution bathymétrique des espèces. Elles sont amplement suffisantes pour expliquer la différenciation verticale des faunes et des flores marines.

Cette question est capitale pour l'étude des faciès, puisque l'immense majorité des formations géologiques sont dues à la sédimentation marine. Il est donc indispensable que j'entre ici

dans quelques détails, d'autant plus que le sujet est relativement moins connu, et que la plupart des découvertes qui s'y rattachent sont très modernes.

Les expéditions de dragage, en mer plus ou moins profonde, s'étant beaucoup multipliées depuis un certain nombre d'années, on est arrivé à connaître passablement le fond des océans, soit au point de vue des êtres qui y vivent, soit à celui des sédiments qui s'y forment. On a pu y reconnaître ainsi des zones biologiques de profondeur, analogues aux zones d'altitude subaériennes. On admet généralement 5 *zones bathymétriques*, très inégales en dimension verticale, et qui vont en augmentant d'épaisseur à mesure qu'on s'enfonce. La cinquième, de beaucoup la plus considérable, est relativement moins bien connue ; il est probable qu'elle devra être plus tard subdivisée.

I. ZONE LITTORALE, dite aussi *intercotidale*. Comprise dans l'intervalle du balancement des marées, elle s'étend du rivage jusqu'à une profondeur d'environ 12 mètres, suivant l'intensité variable des marées. C'est la plus étroite, mais aussi la plus peuplée. C'est aussi la seule qui soit susceptible de recevoir une sédimentation à grains grossiers.

II. ZONE DES LAMINAIRES, caractérisée par l'abondance des algues. Elle offre encore une riche population de mollusques et d'autres êtres littoraux. Les bancs d'huitres en font généralement partie, ainsi que les récifs madréporiques. Sa limite inférieure est placée ordinairement à 30 mètres de profondeur ; certains auteurs la descendent plus bas.

Dans les mers privées de marées, comme la Méditerranée, les algues sont absolument littorales, et les deux premières zones se confondent ; aussi beaucoup d'auteurs les fusionnent-ils en une seule sous le nom de zone littorale.

III. ZONE DES NULLIPORES ET CORALLINES, c'est-à-dire des algues calcaires. Population abondante de gastropodes et pélécy-podes, souvent de grande taille, ainsi les gros gastropodes carnassiers. L'amplitude de cette zone est déjà plus forte ; sa limite inférieure est portée par les uns à 72 mètres, par d'autres à 90 mètres et même au delà.

IV. ZONE DES BRACHIOPODES ET CORAUX PROFONDS. C'est l'habitation ordinaire des brachiopodes, qui sont toujours rares dans les zones précédentes ; des bryozoaires, des alcyonnaires et en

général des polypes non constructeurs de récifs. Les gastropodes et les pélécy-podes y sont déjà beaucoup moins nombreux. Les auteurs sont peu d'accord sur sa limite inférieure, qui est placée à la profondeur de 200, 300 et même 500 mètres (ZITTEL).

V. ZONE ABYSSALE, de beaucoup la plus étendue, aussi bien dans le sens horizontal que dans le sens vertical. Au delà de 2000 mètres de profondeur les mollusques deviennent rares ; leurs coquilles sont petites, minces, translucides, incolores ; les animaux sont en général aveugles. Les dentales habitent souvent ces grandes profondeurs ; et parmi les mollusques pélagiques et nageurs, dont les dépouilles tombent sur le sol, on trouve beaucoup de ptéropodes.

Au delà de 3000 mètres on ne trouve plus guère que des foraminifères, des radiolaires et des algues calcaires, en général de très petite taille, dont les tests s'accumulent dans les grandes profondeurs, où ils constituent les principaux sédiments, soit des vases calcaires ou siliceuses organogènes. Mais dans les très grands fonds, jusqu'à 8000 mètres, les tests calcaires sont souvent dissous, et les foraminifères n'existent plus qu'à l'état de moules, tandis que les microzoaires siliceux occupent les plus grandes profondeurs, où leur vase siliceuse alterne avec des produits de précipitation chimique qu'on a nommés *l'argile rouge des hauts-fonds*.

IV. Causes chorologiques.

Certains faits de distribution géographique, des animaux ou des plantes, ne peuvent s'expliquer par aucune des causes précédentes. Sous les mêmes latitudes et altitudes, et dans des conditions physiques d'ailleurs toutes semblables, on trouve des êtres assez différents suivant les régions. Il y a là une ou plusieurs causes primordiales, relative à l'origine même de ces êtres.

La *chorologie*¹ est la science qui s'occupe plus spécialement de la distribution géographique des êtres, et qui en recherche les causes. On admet, en général, que les espèces ont un *centre d'origine*, d'où elles ont rayonné, par voie de migrations, dans toutes les directions où elles trouvaient des conditions favorables d'existence. Dans telle ou telle direction, leur propagation était empêchée par des barrières naturelles, par exemple la mer pour

¹ De *χώρα* = contrée.

les êtres terrestres, un continent pour les êtres marins. C'est ainsi que doivent s'être constitués, par entrecroisement, ces groupements si complexes d'animaux et de plantes, qu'on nomme la faune et la flore d'un pays, et qui, abstraction faite des différences de station ou d'habitat, diffèrent plus ou moins d'un pays à l'autre. On peut ainsi distinguer dans le monde actuel ce qu'on a nommé des *provinces biologiques*, qui ont chacune leurs caractères particuliers.

Or, des différences biologiques semblables peuvent se constater également dans les époques géologiques, différences purement chorologiques, qui ne proviennent ni du temps, ni du mode de formation. Celles-ci ne sont plus, à proprement parler, des différences de formation, mais on leur applique encore généralement le terme de faciès. On dit, par exemple, le Néocomien à *faciès alpin*, à *faciès extra-alpin*, à *faciès boréal*, pour désigner des formations de même âge et physiquement semblables, mais contenant chacune des fossiles particuliers, parce qu'elles appartiennent à des provinces biologiques différentes.

Voilà donc un cas où la notion de faciès est plus ample et compréhensive que celle de formation, quoique habituellement ce soit l'inverse.

GROUPEMENT DES FACIÈS

Ces causes si nombreuses, dont l'action peut se combiner et s'enchevêtrer, déterminent dans le monde actuel d'innombrables formations diverses simultanées, les unes plus ou moins locales, les autres plus étendues, qui représentent ensemble l'époque actuelle ou *Holocène*.

Les mêmes causes ont dû agir, du plus au moins, à toutes les époques des temps géologiques, et déterminer des formations plus ou moins analogues aux dépôts actuels, qui, envisagées au point de vue de leur nature pétrographique et surtout de leurs caractères biologiques, constituent les faciès géologiques.

Ces faciès sont si nombreux et si variés, qu'il ne pouvait être question dans mon tableau de leur attribuer à chacun une colonne. J'ai donc dû les grouper, et j'ai cherché à le faire de la manière la plus rationnelle. C'est ainsi que je suis arrivé à distinguer neuf types de formations, que j'ai désignés par des noms simples et facilement compréhensibles.

Pour plus de clarté, j'ai attribué aux dénominations de ces neuf types une désinence homophone en *al*, qui distinguera de prime abord ces noms de ceux qui se rapportent à l'âge des terrains. En agissant ainsi je n'ai fait que généraliser un usage déjà fréquent (*littoral*, *récifal*, etc.).

Tous les géologues distinguent les formations terrestres et les formations marines. Ces dernières étant beaucoup plus nombreuses et importantes dans les temps primaires, secondaires et même tertiaires, il m'a paru qu'il y avait lieu de les subdiviser en deux groupes naturels, d'après les principes mis en lumière par les sondages modernes.

Je ne trouve point satisfaisant le groupement habituel, en formations littorales et formations pélagiques ou de mer profonde. Il me paraît attribuer une trop grande importance au facteur de la profondeur des mers ; celui de la distance du rivage me paraît beaucoup plus important, car c'est lui qui détermine plutôt la nature des sédiments terrigènes (détritiques) ou zoogènes ; ainsi que celles des faunes enfouies, de rivage (littorales) ou de haute-mer (océaniques ou pélagiques).

Me basant sur les résultats des sondages du Challenger et autres, tels qu'ils sont résumés sur la carte des sédiments marins de MM. MURRAY et RENARD¹, j'ai subdivisé les formations marines en deux grands groupes :

- a) les formations marines terrigènes ou détritiques ;
- b) les formations marines zoogènes ou océaniques.

Les formations récifales, qui sont tantôt littorales, tantôt océaniques par leur emplacement, sont franchement zoogènes dans leur essence, puisque les apports détritiques empêchent la croissance des polypes constructeurs. D'autre part, il y a des formations mixtes argilo-calcaires, dues à un mélange originel de vases calcaires microzoïques avec des limons argileux, d'origine déritique.

Formations terrestres.

J'ai pris ici le mot terrestre dans le sens de continental, par opposition à marin. C'est du reste un usage assez habituel, quoiqu'il soit critiquable. L'adjectif continental, qui vaudrait mieux à certains égards, serait plutôt l'opposé de insulaire.

Je distingue ici quatre types principaux de formations :

¹ Voir note, page 530.

I. Type aériel. Formations subaériennes, généralement pas ou peu stratifiées, ne contenant que des organismes terrestres, ou accidentellement d'eau douce. Fossiles plutôt rares, très souvent détruits par décomposition au contact de l'air. Les conditions de conservation n'étaient pas favorables, vu la nature peu compacte et peu homogène des sédiments.

En voici les principaux faciès :

a) *Faciès volcanique.* Principalement les agrégats volcaniques plus ou moins grossiers, soit brèches et tufs volcaniques, parfois plus ou moins stratifiés et accidentellement fossilifères. On ne les connaît d'une manière certaine que dans l'Ère tertiaire.

b) *Faciès éolien.* Sables mouvants charriés par les vents ; Dunes ; Loess, très probablement, etc. Fossiles exclusivement terrestres.

c) *Faciès glaciaire.* Moraines plus ou moins anciennes, pures et remaniées. Ce faciès n'est bien connu que dans les temps Holocène et Plistocène. Il est probable à l'époque du Pliocène. Représenté peut-être plus tôt par certains conglomérats à gros éléments, il paraît probable vers la fin de l'Ère primaire, au moins dans l'hémisphère Sud (Inde, Australie, Sud-Afrique).

Les Alluvions glaciaires commencent déjà la transition aux formations limnales.

d) *Faciès ossifère.* Cavernes à ossements ; Brèches osseuses ; Phosphorites, Sidérolitique terrestre et autres accumulations ossifères, dues aux eaux météoriques, à des inondations subites, ou en partie aussi à des sources minérales. Caractère mixte aéro-limnal.

Les tufs calcaires et autres, renfermant déjà des organismes d'eau douce, appartiennent plutôt au type suivant, mais conservent souvent un caractère mixte.

La colonne consacrée au type aériel serait restée vide pour la plupart des terrains secondaires et primaires. J'ai pensé en profiter pour y mentionner les principaux gisements d'organismes terrestres, animaux ou végétaux, des divers âges ; qu'ils aient vécu sur place ou aient été flottés et entraînés, soit dans des dépôts d'eau douce ou saumâtre, soit même dans des dépôts marins. Cette mention m'a paru opportune et d'une utilité pratique, et j'ai ainsi économisé une colonne. Ces gîtes ne sont

pas toujours des formations aériales, mais leurs organismes révèlent la vie aérienne à une faible distance.

II. Type limnal. Formations d'eau douce ou nymphéennes. Sédiments généralement bien stratifiés, contenant des fossiles d'eau douce, avec mélange plus ou moins constant de plantes et d'animaux terrestres flottés. Fréquentes dans l'ère tertiaire, ces formations sont bien connues aussi dans l'ère secondaire et la période carbonique, mais à peine signalées auparavant. Il est probable toutefois qu'on les y reconnaîtra également par la suite.

a) *Faciès crénogène ou tufacé.* Dépôts de sources minérales incrustantes. Tufs calcaires ou siliceux, ordinairement plus ou moins vacuolaires, résultant le plus souvent d'incrustation de débris végétaux. Surtout dans la période néogénique.

b) *Faciès palustre, marécageux ou tourbeux.* Alternance de sédiments détritiques plus ou moins fins avec des dépôts végétaux plus ou moins impurs, souvent utilisés comme combustibles : tourbe, lignite, houille, anthracite ; souvent aussi des calcaires bitumineux. Fossiles d'eau douce adaptés spécialement aux eaux stagnantes marécageuses. Animaux et plantes palustres, variables suivant les régions.

c) *Faciès fluvatile.* Dépôts des eaux courantes : fleuves, rivières, torrents. Matériaux d'alluvion et arénacés, plus ou moins grossiers, suivant la rapidité du courant. Quelques types de mollusques et autres organismes affectent de préférence les eaux courantes ; habituellement mélangés d'êtres terrestres flottés.

d) *Faciès lacustre.* Dépôts d'eau douce plus étendus ; sauf leur contenu organique, plus ou moins analogues aux sédiments marins. On peut parfois y distinguer un faciès littoral $\pm$ arénacé et un faciès profond formé de sédiments divers et homogènes : Calcaire lacustre, etc. Dans la pratique, les faciès *c* et *d* sont souvent difficiles à distinguer ; on les confond habituellement sous le nom de *fluvio-lacustre*.

Vu l'abondance des formations limnales dans l'ère tertiaire, j'ai dû leur attribuer, dans mes Tableaux I, II, III, deux colonnes, que j'ai fondues en une seule pour les autres tableaux. Dans l'une, les calcaires d'eau douce (limno-calcaires) et les dépôts tourbeux, qui ont en commun une origine plus ou moins organogène ; dans l'autre, les formations alluviales et arénacées, exclusivement détritiques.

III. Type estuarial. Dépôts d'estuaires ou de deltas, formés à l'embouchure des fleuves dans la mer, et caractérisés par des faunes mixtes, soit fluvio-marines, soit saumâtres. Les deux principaux faciès sont :

a) *Faciès saumâtre*, formé dans les estuaires ou mers intérieures (ex. Baltique), des régions froides ou tempérées, dont les eaux ont été dessalées par les apports d'eau douce excédant l'évaporation. Les sédiments sont plus ou moins semblables à ceux des autres nappes d'eau, douces et salées, mais ils se distinguent par des fossiles spéciaux, appartenant à des genres qui hantent de préférence les eaux saumâtres (*Potamides*, *Melanopsis*, *Neritina*, *Cyrena*, etc.). Souvent aussi on y trouve des animaux marins, qui se sont petit à petit accoutumés à vivre dans une eau moins salée ; mais leurs formes sont rabougries, comme chez les huîtres de la Baltique.

b) *Faciès d'embouchure ou fluvio-marin*. Sédiments détritiques, caractérisés par un mélange de fossiles marins, limnaux et même terrestres, ou par des alternances fréquentes de dépôts fluviaux et de dépôts marins ; comme cela se produit dans les deltas maritimes actuels, sous l'influence des déplacements du cours d'eau, ou de modification du régime des vents. Transition des formations limnales aux formations marines.

IV. Type lagunal. J'entends par là les dépôts des nappes d'eau extra-salées, dont la salure a été concentrée par l'évaporation, comme cela se produit actuellement dans les lacs salés ou mers intérieures des pays chauds, ainsi que dans certaines lagunes méditerranéennes et autres ; en un mot, partout où l'évaporation est plus considérable que l'affluence des eaux douces. On s'est servi souvent du qualificatif *caspique*, de la Mer Caspienne, mais l'expression *lagunal* m'a paru plus euphonique, et s'appliquant aussi bien à ce genre de formations. Les sédiments sont généralement un mélange de matériaux détritiques plus ou moins fins et de précipitations chimiques halogènes : gypse, sel gemme et autres sels solubles. Les dolomies en masses étendues y sont habituelles et paraissent résulter d'un premier degré de concentration des eaux. La nature pétrographique de ces sédiments caractérise donc très nettement ces faciès. Mais en revanche, le critérium biologique fait défaut, ou plutôt c'est un caractère négatif ; la salure excessive des eaux ayant la plu-

part du temps exclu la vie organique, comme cela se voit actuellement dans la Mer-morte et d'autres lacs salés.

Sous le nom de *gypsifères* ou *salifères*, ces formations sont connues à peu près à toutes les époques géologiques. Leur fréquence particulière dans le Trias, dit *classique*, n'est due qu'aux conditions géographiques spéciales de l'Europe occidentale pendant la période triasique.

En fait de faciès spéciaux, on ne peut guère distinguer dans l'état actuel de nos connaissances que les deux suivants :

a) *Faciès gypso-salifère*, indiquant une plus grande concentration des eaux, allant jusqu'à la précipitation des sels facilement solubles.

b) *Faciès gypseux*; sans sel gemme, comme par exemple les gypses de Montmartre, qui indiquent des lagunes moins concentrées, et dans lesquelles la vie organique est encore possible.

J'ai inscrit tous ces derniers faciès comme formations terrestres, parce qu'ils se sont produits sur terre ferme, (lacs salés), ou qu'ils sont une dépendance immédiate des terres (lagunes, estuaires). Ce n'est du reste qu'une question de classification sans grande importance. Ce sont évidemment des faciès transitionnels.

Il y aurait une autre question beaucoup plus importante à considérer, mais sur laquelle je manque de renseignements. Ces dépôts halogènes ne pourraient-ils pas se produire dans les parties les plus profondes des mers, où l'eau devient pour ainsi dire stagnante, et où la salure doit, semble-t-il, se concentrer graduellement avec la profondeur, comme divers sondages l'ont montré, spécialement dans la Mer-morte et la Mer-méditerranée ?

Les formations terrestres sont, comme on le voit, très variées, mais elles ont en général peu d'étendue, et présentent plutôt un caractère local.

Formations marines terrigènes.

L'expression hybride *terrigène* a été introduite si je ne me trompe par MM. MURRAY et RENARD, pour désigner les sédiments actuels provenant de la désagrégation ou de l'érosion des terres. Elle équivaut au fond à *détritique*; mais terrigène est un terme très suggestif, qui forme un contraste bien net avec

zoogène ou organogène. Il est aussi digne de survivance que minéralogie, par exemple, et tant d'autres mots hybrides.

Sauf les cas exceptionnels des courants, qui peuvent entraîner au loin les matériaux, la sédimentation détritique se produit toujours près du rivage. Le matériel des érosions côtières, et celui des apports fluviaux subit un triage régulier sous l'influence de l'agitation décroissante des eaux. Les matériaux plus grossiers se déposent les premiers et forment les grèves, plus ou moins graveleuses. Les sables sont entraînés plus loin du rivage, ou déposés sur des rives abritées; moins l'eau est agitée plus ils deviennent fins. Enfin les produits les plus ténus de la trituration sont tenus en suspension plus longtemps, et déposés là où la nappe d'eau est plus ou moins immobile, c'est-à-dire habituellement le plus loin des côtes et en dessous du balancement des marées, dans des eaux plus profondes. Ils y forment des limons plus ou moins vaseux, de composition argileuse, argilo-calcaire ou même calcaire, suivant la composition chimique des côtes érodées.

Ces dépôts terrigènes peuvent être lacustres ou marins, suivant la nappe dans laquelle ils se forment. Je ne m'occupe ici que des derniers, qui constituent autour des continents une zone bordure, plus ou moins large, suivant la déclivité du fond et la masse des apports détritiques. Ces derniers peuvent aussi s'y trouver mélangés avec des formations zoogènes, puisque celles-ci ne se produisent point exclusivement dans les hauts fonds, mais parfois aussi près du rivage, au moins certaines d'entre elles.

Cette bordure terrigène doit comprendre les trois premières zones bathymétriques des biologistes, et probablement aussi en partie la quatrième; mais celle-ci est déjà transitionnelle et doit présenter des sédiments mixtes (terrigenes et zoogènes).

Les débris organiques les plus habituels à ces sédiments détritiques sont donc essentiellement des êtres littoraux; mais à ceux-ci peuvent se trouver mélangés, soit des organismes terrestres, amenés par les apports fluviaux, soit des coquilles pélagiques, flottées jusqu'au rivage.

Les formations marines terrigènes ont un caractère beaucoup moins local que les dépôts terrestres. Par suite des conditions de leur formation elles présentent même généralement une assez grande extension géographique. Ce sont leurs faciès qu'on rencontre le plus habituellement fossilifères, et qui sont par con-

séquent les mieux connus. Je les ai groupés en deux types, d'après la nature arénacée ou plus ou moins vaseuse des sédiments, et leur ai attribué les trois colonnes médianes de mes tableaux.

V. Type littoral. Formations côtières, à sédiments détritiques plus ou moins grossiers. Fossiles à caractère franchement littoral. Les faciès sont assez nombreux pour que j'aie dû les répartir en deux colonnes, l'une consacrées aux formations arénacées marines, l'autre aux calcaires détritiques grossiers, etc. Du reste ces faciès sont en général mal définis, et auraient besoin d'études locales plus approfondies. Les zoologistes pourraient ici nous être d'un grand secours, en nous faisant mieux connaître les conditions biologiques des dépôts littoraux actuels et des divers groupes d'animaux.

a) *Faciès graveleux ou caillouteux.* Gravier, poudingues, conglomérats grossiers, formés sur les grèves et côtes exposées. L'agitation des eaux et la mobilité du fond exclut les êtres délicats et de petite taille, ou s'ils ont pu y vivre, empêche leur conservation, aussi n'y trouve-t-on que peu de fossiles. Ce sont surtout de gros bivalves à test épais.

Le faciès graveleux est connu dans les terrains de tout âge, et indique presque toujours la proximité des côtes. Dans les cas d'oscillation du sol, se traduisant par une gradation ou dégradation de la grossièreté des sédiments, le niveau graveleux indique donc toujours le maximum d'exhaussement du sol, avant l'émersion, ou le moment où commence l'immersion. C'est ce qu'ont fort bien montré MM. RUTOT et VAN DEN BROECK dans l'étude du Tertiaire de Belgique.

b) *Faciès sableux.* Les sables, mollasses, grès, et autres produits arénacés moins grossiers, indiquent une proximité moins grande de la côte, ou une nappe moins agitée. Leur faune est encore tout à fait littorale, mais beaucoup plus riche : Mollusques littoraux très variés et très ornés, spécialement de nombreux gastropodes. Ce faciès arénacé est fréquent également à tous les niveaux géologiques.

c) *Faciès calcaire détritique grossier.* Panchina, mollasse calcaire, calcaire grossier, tuffeau, et leurs dérivés par consolidation, sont évidemment le résultat de la trituration de débris calcaires, provenant soit des falaises avoisinantes, soit surtout

de coquilles brisées et autres tests calcaires. La faune en est tout à fait littorale, mais contient parfois des organismes marquant une profondeur un peu plus grande, comme les nummulites du bassin de Paris par exemple. Ce faciès est surtout connu dès le milieu de l'ère secondaire.

d) *Faciès sidérolitique marin*, dit à tort *fer oolitique*, ou *oolite ferrugineuse*, aussi *limonite*. Les fossiles marins et littoraux qu'on y trouve, souvent en abondance, prouvent que c'est bien une formation littorale, analogue de substance au sidérolitique terrestre. L'analogie avec les oolites calcaires, qui sont à mes yeux de nature récifale, et par conséquent zoogène, me paraît beaucoup plus éloignée. L'emploi du terme *oolite* pour les matières ferrugineuses me paraît donc entaché d'erreur, et propre à perpétuer une confusion regrettable. Je pense qu'il faut attribuer les sédiments ferrugineux marins, comme les terrestres, soit au lessivage des eaux météoriques, soit à des sources minérales, entraînant leurs produits dans la mer. Les sources ferrugineuses peuvent avoir été sous-marines, ou avoir jailli près du rivage, peu importe. Les petits grains ferrugineux sont des concrétions pisolitiques, et n'ont point comme les oolites calcaires un *nucleus organique*.

e) *Faciès marno-calcaire à bivalves*. Mélange de sédiments argileux et calcaires, plus ténus, déposés à une profondeur un peu plus grande et plus loin des côtes. L'élément calcaire peut être détritique, ou aussi d'origine organique. Les fossiles prédominants sont principalement les pélécy-podes, souvent de grande taille, ce qui correspondrait à une partie déjà profonde de la 3^{me} zone bathymétrique actuelle. Ce faciès fait la transition entre les formations proprement littorales et les formations bathyales. On pourrait le dire *sub-littoral*. Il est fréquent à tous les niveaux géologiques.

VI. **Type bathyal**¹. Formations détritiques vaseuses, surtout argileuses, déposées en avant des précédentes, dans la profondeur des eaux circon-littorales. Au point de vue biologique cela correspond à la quatrième zone bathymétrique des zoologistes. Fossiles principaux : Brachiopodes, bryozoaires, polypes non constructeurs, spongiaires, etc., vivant dans ces hauts-fonds.

¹ Cette orthographe est meilleure que celle de *bathial*, employée par suite d'un lapsus dans mes tableaux.

Mêlés avec eux des animaux pélagiques : Céphalopodes, ptéropodes, etc., dont les dépouilles flottées y sont descendues de la surface.

On peut distinguer ici de nombreux faciès, différant plutôt par les types d'êtres qui y prédominent, que par la nature de leurs sédiments :

a) *Faciès argileux à brachiopodes*, vrai type de la 4^{me} zone bathymétrique. Les pélécytopodes y deviennent de plus en plus rares.

b) *Faciès argileux à ammonites* ; celles-ci souvent pyriteuses, et en général de petite taille, parce que les tours internes du jeune âge sont seuls conservés. La forte prédominance des céphalopodes donne à ce faciès un caractère biologique tout à fait pélagal, mais les sédiments argileux sont tout à fait terrigènes. Connus dès le Dévonien, ce faciès est surtout fréquent dans les terrains liasique, jurassique et néocomien.

c) *Faciès argileux à ptéropodes*, jouant le même rôle que le précédent dans les terrains tertiaires, mais connu déjà plus anciennement, en particulier dans l'Ère primaire.

d) *Faciès argileux à graptolites*, spécial au Système silurien, où il prend depuis quelques années une très grande importance.

e) *Faciès à spongiaires*, plus ou moins argilo-calcaire ou argilo-siliceux.

f) *Faciès argilo-calcaire à ammonites*, analogue au faciès b, mais faisant transition aux formations océaniques, par son mélange de sédiments terrigènes et zoogènes.

Formations marines zoogènes.

A une distance plus grande des côtes, là où il ne parvient presque plus de sédiments détritiques, même les plus fins, il se forme néanmoins des dépôts, dus ici à la vie organique, parfois aussi paraît-il à une précipitation chimique. C'est ce qu'ont démontré les sondages en mer profonde. La carte de MM. MURRAY et RENARD, déjà mentionnée, fait voir l'immense étendue qu'occupent ces formations océaniques ou zoogènes dans le fond des océans actuels. Ce sont des sédiments vaseux, tantôt calcaires tantôt siliceux, qu'on nomme vase à ptéropodes, vase à globigérines, vase à diatomées, vase à radiolaires. Tous ces sédi-

ments sont le résultat de l'accumulation de tests plus ou moins microscopiques d'êtres inférieurs, animaux ou plantes, soit pélagiques, soit pouvant vivre à de grandes profondeurs. Ces microphytes et microzoaires ne sont toutefois pas liés aux grands fonds, mais pullulent parfois aussi à des profondeurs moindres, spécialement là où ne se forment pas de sédiments détritiques. La taille de ces petits êtres paraît décroître avec la profondeur.

A ces sédiments résultant d'accumulation organique, il faut ajouter ceux qui se forment par la croissance des polypes constructeurs, lesquels sont toujours calcaires, et peuvent atteindre des épaisseurs beaucoup plus considérables, mais n'occupent pas de si grandes étendues.

Enfin il faut tenir compte des coquilles de céphalopodes et autres vestiges macrozoïques d'animaux pélagiques, qui peuvent descendre au fond de la mer et s'y accumuler également.

Ces formations zoogènes se rencontrent donc à toute profondeur, mais elles existent seules dans les grands fonds, d'où le nom qu'on leur donne souvent de formations de mer profonde (*Tiefseebildungen*). Elles se produisent aussi plus ou moins près des côtes, mais seules se rencontrent dans le centre des océans, d'où leur nom de océaniques.

Les formations géologiques analogues se groupent assez naturellement en trois types: *pélagal*, *récifal* et *abyssal*, auxquels j'ai consacré les trois premières colonnes de mes tableaux. Si j'ai placé le type récifal entre les deux autres, quoiqu'il soit le plus analogue au type littoral, et qu'il se forme en général le plus près des côtes, c'est pour ne pas trop séparer les formations bathyales et pélagales, qui sont caractérisées l'une et l'autre par des fossiles pélagiques, et qui se relient souvent par des transitions insensibles.

VII. Type *pélagal*. On dit généralement *pélagique*, mais cet adjectif s'entend strictement des animaux nageurs qui vivent près de la surface des eaux; il ne peut donc pas s'appliquer logiquement à des sédiments qui se forment au fond de la mer. Indépendamment donc de l'intérêt qu'il y avait à terminer par la même désinence *al* les neuf types de formations, il y avait avantage aussi à différencier par là le qualificatif des sédiments de celui des faunes.

Je nomme donc formations pélagales, celles qui, se produisant

ordinairement à distance des côtes, consistent en sédiments zoogènes et non plus terrigènes, et qui, au lieu de faunes plus ou moins littorales, renferment des fossiles pélagiques associés à des êtres pouvant vivre à de grandes profondeurs.

ALCIDE D'ORBIGNY, dans son Cours élémentaire de Paléontologie¹, citait le grand nombre de céphalopodes fossiles comme un critérium de formation littorale et au contraire l'absence de leurs coquilles flottées, comme une preuve que le dépôt s'est fait loin des côtes. De nos jours au contraire, la plupart des travaux géologiques considèrent les ammonites, et autres céphalopodes à coquilles, comme les fossiles caractéristiques des formations pélagales. Les divers traités que j'ai pu consulter ne discutent point la question en principe, on dirait qu'ils ont peur de se brûler les doigts; mais dans la pratique ils suivent l'usage traditionnel actuel. Il y a toutefois des naturalistes qui pensent que les céphalopodes peuvent se rencontrer indifféremment dans les formations littorales et pélagales, et ne fournissent par conséquent aucun critère des conditions du dépôt. Fidèle à mon intention d'innover le moins possible, et de ne le faire que là où j'aurais des raisons péremptoires, je m'en suis tenu dans mes tableaux à l'idée générale, mais en l'atténuant un peu. J'ai admis comme plus ou moins littorales des formations contenant des céphalopodes, mais dans lesquelles ceux-ci ne sont point prédominants; et n'ai considéré comme décidément pélagaux que les faciès calcaires renfermant une grande abondance de céphalopodes; particulièrement ceux où ils sont presque les seuls fossiles, comme les lentilles triasiques du calcaire de Hallstadt, et le Néocomien alpin, dit à céphalopodes. Pour ces derniers il me semble qu'il ne peut guère y avoir de doutes. Toutefois je dois reconnaître que la question de principe est discutable.

Cela posé voici les principaux faciès qui me paraissent devoir appartenir au type pélagal, tel que je l'ai défini:

a) *Faciès calcaire à céphalopodes*. Calcaires plus ou moins compacts, caractérisés surtout par la prédominance de ces fossiles pélagiques: calcaires à orthocères et autres nautiléens dans le Silurique, etc.; calcaires à goniatites dans le Dévonique et le Carbonique; calcaires à ammonites dans toute l'Ère secondaire. Ce faciès est déjà plus rare dans le Crétacique supérieur, et manque absolument dans l'Ère tertiaire.

¹ Cours élém. II, p. 593 et 594, par exemple.

b) *Faciès calcaire à ptéropodes*. Les ptéropodes ont des coquilles délicates d'une conservation difficile, on conçoit qu'ils se rencontrent rarement fossiles. Ce que l'on connaît ce sont plutôt des *marnes à ptéropodes*, comme celles que Ooster a signalées à la base du Néocomien des Préalpes, et comme les marnes blanches miocènes des Langhe (Piémont). Transition au type bathyal, par la présence de l'élément argileux détritique.

c) *Facies crayeux à foraminifères*. L'analogie très grande de la craie avec la vase à globigérines du fond de l'Atlantique, me paraît évidente. Cette question, vivement discutée il y a quelques années, me semble maintenant tranchée. La faune rencontrée habituellement dans le faciès crayeux présente beaucoup de caractères d'une faune profonde: Brachiopodes, bryozoaires, échinodermes, spongiaires, etc.

d) *Faciès calcaire à nummulites*. J'ai considéré également la prédominance des nummulites comme un critérium pélagal. Il est vrai que la taille de ces gros foraminifères pourrait faire penser qu'ils ont vécu plus près de la surface. Il est vrai également qu'on trouve des faunes littorales dans les calcaires nummulitiques; mais celles-ci n'occupent que certains points spéciaux, qui peuvent s'être trouvés plus près du rivage et résulter des oscillations du sol. Les calcaires à nummulites, avec rares mollusques, me paraissent donc représenter les formations pélagales du Tertiaire ancien.

e) *Faciès calcaire à fusulines*. Essentiellement formé de foraminifères, on y trouve également beaucoup de céphalopodes: Goniatites, ammonites, etc. C'est un type pélagal de la Période carbonique, répandu en Russie, dans les Montagnes-Rocheuses, et ailleurs.

f) *Faciès glauconieux*. Les grains de silicate de fer nommés glauconie se trouvent habituellement associés aux craies et aux calcaires à céphalopodes. Divers auteurs les ont considérés comme une formation organique. Si tel est le cas leur place serait bien ici.

VIII. **Type récifal**. Depuis plusieurs années déjà j'emploie cette expression pour désigner les formations calcaires dues à la croissance organique, d'une manière analogue à ce qui se passe dans nos récifs madréporiques actuels. Cela correspond à ce qu'on nomme habituellement *faciès corallien* ou *coralligène*.

Mais comme il n'y a pas que les coralliaires qui forment par leur croissance des amas calcaires, les termes ci-dessus sont impropres et insuffisants. Dans ces dernières années en effet on a reconnu, à un grand nombre de calcaires, le caractère récifal et on a constaté que divers groupes d'animaux et de végétaux pouvaient prendre part à ces constructions sous-marines.

Les formations récifales actuelles se présentent soit en bancs parallèles au rivage, soit en barrières plus ou moins saillantes, qui peuvent exister assez loin des côtes, ou même isolées dans la haute-mer. Elles sont toujours exclusives de la sédimentation détritique. Il doit en avoir été de même des récifs madréporiques anciens. Sur ces récifs vit habituellement une nombreuse population de testacés divers, et en particulier des gastropodes à coquilles très épaisses, dont on retrouve les analogues dans les calcaires récifaux anciens.

Voici les principaux faciès que je fais rentrer dans le type récifal :

a) *Faciès corallien*. Calcaires plus ou moins compacts, souvent blancs, formés en majeure partie de polypiers plus ou moins branchus, dont les interstices sont remplis d'un limon corallien, provenant soit de trituration des branchages les plus délicats, soit d'incrustation calcaire, due souvent à des algues. Tantôt les polypiers se trouvent encore dans leur position biologique de croissance, ce qui indique plutôt le centre du récif ou sa partie intérieure ; tantôt ils sont brisés et accumulés d'une manière irrégulière, ce qui caractérise de préférence le côté externe du récif, en regard de la pleine mer. On y trouve de nombreux testacés, animaux ou végétaux, qui ont contribué à l'accroissement du récif : Serpules, gros gastropodes et pélécy-podes à test épais (nérinées, dicéras, huîtres, etc.), bryozoaires, échinodermes, lithothamnies et corallines.

Cette formation, si fréquente dans le Jura où elle a été le point de départ de l'étude des faciès (v. note p. 528), se rencontre dans tous les terrains, depuis les marbres compacts du Dévonique et du Carbonique, jusqu'aux calcaires à polypiers, souvent plus vacuolaires, de l'Eocène et du Miocène.

b) *Faciès oolitique*. Calcaire à grains arrondis, plus ou moins fins, souvent blancs, qui accompagnent généralement le faciès corallien, et se forment de nos jours sur les plages extérieures des récifs. LOUIS AGASSIZ avait rapporté des récifs de la

Floride des calcaires oolitiques tellement identiques à ceux du Jura, que lui-même ne pouvait distinguer les uns des autres que par le goût salin qu'avaient conservé les échantillons modernes.

Ces grains ou *oolites* sont généralement formés de deux parties. D'abord un nucleus organique, provenant de la trituration de fragments de polypiers ou de tests divers; dans de grosses oolites du Jura, de la taille d'une noisette, on reconnaît facilement à l'œil la structure organique du polypier, atténuée par l'usure du grain. Ensuite une croûte calcaire plus ou moins épaisse résultant d'incrustation. Dans les grosses oolites la croûte calcaire est souvent rudimentaire ou manque même complètement. M. WEATHERED a donné une douzaine de coupes de grains oolitiques d'âges divers, grossis à 65 diamètres¹. On y voit clairement les deux éléments, et la grande variation de la croûte concentrique, parfois absente, qu'il attribue à une incrustation produite par des algues. Cette idée du reste avait déjà été émise, entre autres par M. ROTHPLETZ.

Le faciès oolitique, plus habituel dans le Jurassique, se rencontre presque à tous les niveaux, dès le Silurique.

c) *Faciès à rudistes*. On est assez généralement d'accord maintenant pour attribuer l'origine récifale aux *calcaires à rudistes* de la période crétacique. Ces mollusques y sont souvent si abondants qu'ils forment presque la roche entière. Ils sont parfois implantés les uns sur les autres, de manière à imiter la croissance des polypiers. Ils constituent d'ailleurs des bancs, habituellement très épais, qui présentent quelque analogie avec les bancs d'huitres. On n'en connaît guère en dehors du Crétacique, mais les rudistes constructeurs ont pour précurseurs les *Diceras*, fréquents dans les calcaires coralliens du Malm.

d) *Faciès dolomitique*. Dans certains récifs actuels on voit se former des *calcaires dolomitiques* contenant de 10 % jusqu'à 40 % de carbonate magnésien. Cette formation se rencontre surtout dans les lagunes centrales des récifs, où pullulent des algues calcaires fortement magnésiennes. Il est donc très probable que beaucoup de dolomies ont cette origine, même si l'on n'y reconnaît pas des traces de polypiers. Ceux-ci peuvent avoir été résorbés par la lévigation des eaux atmosphériques, ou bien la masse dolomitique peut avoir été construite essentiellement

¹ *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. 51, N° 202, pl. 7.

par des algues calcaires, comme par exemple les *Gyroporella*, si abondantes dans certaines dolomies du Trias.

IX. Type abyssal. J'ai réservé ce nom aux dépôts des mers les plus profondes, des abîmes. Leur analogie avec les sédiments pélagaux est d'ailleurs très grande, et la transition insensible. Le critérium distinctif me paraît être essentiellement la rareté des fossiles macroscopiques, et la plus grande fréquence de l'élément siliceux.

Ce qui occupe la plus grande étendue des abîmes océaniques actuels, c'est une *argile rouge* ou grisâtre, qui paraît constituer le principal sédiment au delà de 5000 mètres de profondeur. On y trouve des moules ferrugineux de foraminifères, des globules concrétionnés de fer ou de manganèse, des nodules siliceux, des particules de ponces volcaniques, etc. C'est évidemment le résidu, peu abondant d'ailleurs, de précipitations chimiques, de cendres volcaniques très fines, de poussières cosmiques, etc.

En seconde ligne comme étendue, on trouve la *vase à globigérines*, qui se rencontre encore sur d'immenses surfaces, particulièrement dans l'Atlantique, mais occupe des profondeurs moindres, de 500 à 5300 mètres seulement. Elle est formée essentiellement de foraminifères, qui pullulent à la surface des eaux tièdes, et dont les carapaces calcaires se déposent lentement au fond. On y trouve aussi des granules attribuables à des algues calcaires, puis des parties glauconieuses ou siliceuses attribuables à des diatomées.

Enfin les *vases siliceuses* à radiolaires et diatomées, qui sont moins étendues, se rencontrent au contraire aux plus grandes profondeurs, jusqu'à 8000 mètres.

Tous ces dépôts abyssaux actuels sont extrêmement pauvres en organismes macroscopiques: quelques rares petites coquilles rabougries et sans couleurs et quelques os de cétacés ou de grands poissons; voilà le principal.

Les abîmes des océans doivent avoir été rarement émergés, depuis que nos continents sont esquissés. Aussi ne connaît-on aucun représentant du type abyssal dans les terrains de l'ère tertiaire. Plus anciennement il existe quelques formations qui présentent de l'analogie avec les sédiments actuels, que je viens d'énumérer, soit par leurs micro-organismes constitutifs (foraminifères et radiolaires) et l'extrême rareté des fossiles

macroscopiques, soit par la fréquence des rognons siliceux disséminés dans le calcaire, ou leur teinte rouge prédominante.

Voici les faciès qui, en raison de ces analogies, me semblent pouvoir être attribués hypothétiquement au type abyssal :

a) *Faciès rubigineux*. Argiles ou marnes rouges presque azoïques, comme certaines argiles rutilantes garumniennes du Midi de la France, et peut-être le Crétacique rouge des Préalpes romandes, lequel ne contient en fait de fossiles que de rares *Inoceramus*, et quelques dents de squales.

b) *Faciès crayeux à silex*. Certains bancs de craie sont très pauvres en fossiles, mais d'autant plus riches en silex.

La présence de rares belemnites serait une confirmation ; car ces corps durs et lourds ont dû aller au fond lors de la putréfaction du mollusque. Le *Sewerkalk* de la Suisse allemande est peut-être aussi dans le même cas. Formé de Foraminifères, on n'y rencontre que très exceptionnellement *Belemnitella mucronata* et *Ananchytes ovata*, celui-ci sur des points où la mer était peut-être moins profonde. Ce qui m'en donne l'idée, c'est l'uniformité du dépôt, qui représente certainement tout le Crétacique moyen et supérieur, sans distinction possible d'étages.

c) *Faciès silicéo-calcaire*. Je range dans la même catégorie les calcaires gris à bancs siliceux, où à lentilles siliceuses irrégulières, si fréquents dans les Alpes suisses, qui ne contiennent presque aucun fossile, sauf quelques rares belemnites et aptychus, et qui représentent *in globo* l'ensemble du Malm.

d) *Faciès siliceux*. Mais ce qui me paraît le plus probablement abyssal, ce sont ces roches siliceuses compactes (*Kiesel-schiefer*, lydite) dans lesquelles le microscope a révélé de nombreux radiolaires, des spicules de spongiaires, etc. On en a signalé surtout dans les époques anciennes, (Silurique, Dévonique), depuis lesquelles le relief du sol s'est considérablement modifié, ce qui a pu amener à la surface le fond des océans d'alors.

J'ai groupé de mon mieux, dans ces neuf types de formations, les principaux faciès connus, mais je ne me dissimule pas qu'il règne encore beaucoup d'incertitude, non pas tant dans la définition de ces types, qui me paraissent assez naturels et logiques, mais dans l'interprétation des faciès de nombreuses formations

locales. A ce sujet il y aura sans doute beaucoup à rectifier dans mes Tableaux. C'était inévitable dans un travail synthétique sur un sujet aussi peu étudié jusqu'ici.

J'espère néanmoins que ce premier essai de classement homotypique général pourra rendre des services, soit en montrant la grande variété des faciès et leur distribution aux différentes époques, soit en attirant l'attention sur l'importance de l'hétérotypie, et provoquant des critiques raisonnées sur les points fautifs. Ces critiques je les souhaite et les réclame; car c'est le seul moyen de faire progresser les études stratigraphiques, et de nous procurer une synthèse meilleure des temps géologiques.

ÉCHELLE CHRONOGRAPHIQUE DES TERRAINS

Il me reste à expliquer les principes qui m'ont guidé dans le groupement hiérarchique des terrains, et dans leur nomenclature.

Toute classification présente nécessairement quelque chose d'artificiel, parfois d'arbitraire; tout spécialement un groupement stratigraphique général. D'une part les événements géophysiques et biologiques n'ont pas été partout les mêmes, et leur enchaînement a varié suivant les pays. De l'autre les coupures, que l'on est forcé d'établir dans toute classification, sont beaucoup trop absolues, et l'on ne peut pas tenir compte suffisamment des transitions graduelles.

Malgré ces inconvénients, les classifications sont indispensables, celle des terrains comme les autres. Si l'on veut se former une idée claire de la succession des temps géologiques, on ne peut pas se contenter des groupements stratigraphiques régionaux; on doit les comparer entre eux. Mais, comme le montrera le *Répertoire* qui va suivre, les dénominations locales sont si nombreuses qu'il est impossible de les connaître toutes.

Il faut pouvoir les rapporter à un étalon commun, conventionnel, aussi éclectique que possible, toujours perfectible, et fondé sur des principes généraux et non sur des circonstances locales. Il est évident qu'une telle classification générale des

terrains devra se baser essentiellement sur les régions dont la stratigraphie est la mieux connue, la plus complètement étudiée; mais devra tenir compte aussi des autres contrées, où les récentes études révèlent des circonstances différentes. C'est ici que la considération des faciès rendra de grands services.

C'est une semblable synthèse que je me suis efforcé de réaliser. Je ne voudrais limiter en rien la liberté scientifique. Je n'ai absolument pas le désir de voir couler dans le même moule les classifications stratigraphiques des divers pays. J'ai voulu seulement offrir à celles-ci un terme commun de comparaison, un *standard*, un étalon conventionnel pour la mesure des temps géologiques. Pour cela, tout en me basant sur des principes généraux rationnels, j'ai cherché à tenir compte éclectiquement des différents points de vue nationaux, ou individuels.

GROUPEMENT HIÉRARCHIQUE

Conformément aux règles admises au Congrès international de Bologne¹, j'ai adopté quatre ordres de subdivisions, subordonnées les unes aux autres, et d'une valeur extensive décroissante.

Abstraction faite des temps archéiques, mal définis, et peu appréciables, vu l'absence de documents biologiques, j'ai distingué:

3 div. de 1 ^{er} ord. :	ÈRES	= Groupes; de valeur universelle;
8 » 2 ^d » :	PÉRIODES	= Systèmes; valeur très générale encore;
29 » 3 ^e » :	EPOQUES	= Séries; valeur plutôt européenne;
74 » 4 ^e » :	Ages	= Étages; valeur seulement régionale.

Quant au 5^e ordre (Sous-étages ou Assises), prévu également à Bologne, il n'a plus qu'une valeur purement locale, et j'en ai fait abstraction dans la classification générale.

J'ai cherché à donner aux étages une amplitude aussi équivalente que possible, en me basant pour cela sur l'évolution biologique, qui me paraît le seul moyen rationnel de mesurer les temps.

Pour cette mesure, beaucoup d'auteurs se sont basés sur l'épaisseur des sédiments. C'est là un élément essentiellement

Compte-rendu du Congrès géologique de Bologne, 1881, p. 92-122.

accidentel et variable, suivant les lieux et les faciès, et il me paraît absolument illusoire d'y chercher une base chronométrique.

C'est aussi sur les relations biologiques, principalement, que je fais reposer le groupement hiérarchique des subdivisions, et non point sur les grands mouvements de transgression, comme le fait M. DE LAPPARENT et en général l'école française. Les mouvements d'exhaussement et d'affaissement du sol sont des phénomènes accidentels, qui n'ont affecté que des régions restreintes, et dont les effets se sont produits à des moments différents selon les pays. Les transgressions et les régressions des mers ont dû exercer une grande influence sur la stratigraphie régionale, mais n'ont pas le caractère de généralité voulu pour une classification internationale. Il faut remarquer toutefois que ces mouvements du sol influent sur la distribution géographique des êtres, et par conséquent aussi sur la modification des faunes et des flores; mais ce n'est là qu'une action indirecte. La seule base logique de classification stratigraphique internationale me paraît donc être la base paléontologique.

NOMENCLATURE

Pour une classification générale, il importe d'avoir une nomenclature claire, bien définie, utilisable dans toutes les langues, sans traduction, mais avec de simples modifications conformes au génie de chaque langage. La méthode, qui consiste à prendre pour base les noms géographiques en leur adjoignant une désinence homophone, modifiable suivant les langues, se répand de plus en plus, et je la crois excellente. En conséquence, pour tenir compte de critiques justifiées, j'ai renoncé à certains noms tirés de fossiles (Opalinien, Cymbien, etc.) qui ne manquaient pourtant pas de précision. J'ai également abandonné les noms vulgaires ou pétrographiques (Culm, Houiller, Corallien), qui se rapportent plutôt à des faciès régionaux. Ces termes trouveront leur emploi dans les nomenclatures locales, où tous les noms, pétrographiques ou paléontologiques, ont leur raison d'être, pourvu qu'ils aient une signification juste dans la contrée où ils sont en usage.

Il serait même à désirer qu'on s'en tint dans la stratigraphie locale aux noms *paléonto-pétrographiques* (ex. calcaire à..., grès à... tel et tel fossile, réellement habituel dans la localité);

plutôt que de créer, pour des faciès locaux, d'âge souvent incertain, de nouveaux termes homophones, qui ne disent rien par eux-mêmes, et qui encombrant la synonymie.

D'autre part, pour la nomenclature générale, les noms d'origine géographique me paraissent décidément les meilleurs, mais, pour désigner les étages, on devrait toujours partir de gisements classiques connus, bien définis par leur faune (p. ex. Bartonien, Barrémien, Bajocien, Raiblien, Wenlockien), et non pas prendre pour type des régions étendues, où sont représentés plusieurs étages, que ces noms soient empruntés à l'antiquité ou à la géographie actuelle (ex. Ouralien, Juvavien, Norien, Ladinien). De tels noms sont très convenables pour désigner de grandes périodes (Silurique, Jurassique), mais manquent décidément de précision pour les subdivisions de 4^e ordre.

Dans les choix que j'ai dû faire entre de nombreux synonymes, je me suis réglé autant que possible sur la *loi de priorité*, toutes les fois que les noms les plus anciens étaient suffisamment clairs et précis, ou consacrés par l'usage, et que leur point de départ n'était pas décidément fautif.

Certains auteurs sont à cet égard trop restrictifs, et voudraient exclure de la nomenclature générale les dénominations basées sur des formations terrestres (p. ex. Stéphanien, Lodévien, Pontien), et n'acceptent pour base que des types marins. Cette restriction ne me paraît pas justifiée. L'essentiel est que le type du nom soit précis et bien connu. On prend parfois ce prétexte pour créer de nouvelles dénominations, qui ne valent pas les anciennes. Gardons-nous de cette manie de faire des noms nouveaux, là où ce n'est pas absolument nécessaire pour désigner des choses réellement nouvelles. Je puis certifier que j'ai suivi moi-même ce précepte. Dans ma première édition j'avais créé un petit nombre de termes indispensables, mais dans mes tableaux actuels, sur plus d'une centaine de noms, je n'en propose qu'un seul nouveau, celui de Prépliocène, qui se comprend de lui-même, et dont je dirai plus loin la raison d'être.

Quant aux désinences homophones, j'estime de la plus grande utilité de leur donner un sens précis, pour caractériser les divers ordres de divisions, et de ne pas les employer indifféremment pour l'un ou l'autre ordre. Cet emploi méthodique a une grande importance pour l'enseignement, et ne limitera en rien la liberté

scientifique, car ceux qui auraient des raisons pour attribuer une autre valeur ordinale à un nom de terrain, n'ont qu'à changer sa désinence. C'est une mesure de bon ordre, qui a l'avenir pour elle, et que la routine seule pourrait repousser.

Tenant compte des usages les plus répandus, j'ai employé les désinences suivantes :

1^{er} ordre ...aire = ...är (allem.) = ...ary (angl.) = ...ario (ital., etc.)
 2^d » ...ique = ...isch (all.) = ...ic (angl.) = ...ico (ital., etc.)
 4^{me} » ...ien = ...ian (allemand et anglais) = ...iano (ital., etc.)

Pour le 3^{me} ordre de subdivisions, qui est d'une importance moindre, et pour lequel l'usage n'a pas encore consacré une désinence uniforme, je n'ai pas voulu en introduire une artificiellement. Dans le Tertiaire la désinence ...cène est en usage et va très bien. Dans le Secondaire et le Primaire on emploie généralement la désinence ...ien, qu'il vaudrait mieux pouvoir réserver au 4^e ordre. Il y a là une lacune de langage, que l'avenir comblera peut-être. Je m'estimerais déjà heureux si mon Chronographe pouvait contribuer à généraliser l'emploi méthodique des trois désinences ci-dessus.

Deux points de vue inverses règnent quant à la valeur des divisions de 1^{er} ordre :

ALCIDE d'ORBIGNY en avait fait complètement abstraction. Il divisait immédiatement en Périodes, et admettait au même rang les Périodes crétacée, jurassique, triasique et paléozoïque. Il subdivisait cette dernière en 4 étages : Permien, Carboniférien, Dévonien et Silurien ; donnant à ceux-ci la même valeur ordinale qu'aux étages jurassiques : Bajocien, Bathonien, Callovien, etc. Il admettait de même une seule Période pour tout le Tertiaire, ce qui pourrait déjà mieux se comprendre. C'était évidemment une exagération de la valeur des temps secondaires, par rapport aux autres.

A l'opposite se placent divers géologues anglais et américains, qui, influencés par le rôle considérable que jouent chez eux les terrains anciens et par la grande épaisseur qu'ils y atteignent, voudraient leur attribuer une valeur au moins égale aux temps secondaires et tertiaires réunis. M. LAPWORTH entre autres préconise le groupement suivant :

Néozoïc, subdivisé en	{	CAÏNOZOÏC = Tertiaire.
		MÉSOZOÏC = Secondaire.
Paléozoïc, subdivisé en	{	DEUTOZOÏC = Dévonique + Carbonique.
		PROTOZOÏC = Silurique (av. Cambrien).

Entre deux points de vue aussi contradictoires, sur la valeur attribuable aux subdivisions des temps organiques, j'avais déjà pris dans ma première édition, avec la grande majorité des auteurs modernes, une position intermédiaire. Je n'ai pas de raison pour m'en départir, car je me trouve d'accord en cela avec la plupart des traités récents, entre autres ceux de MM. GEIKIE, PRESTWICH, DE LAPPARENT, KAYSER, etc.

Je conserve donc, comme précédemment, trois divisions de premier ordre : PRIMAIRE, SECONDAIRE, TERTIAIRE
ou : PALÉOZOAIRE, MÉSOZOAIRE, CÉNOZOAIRE,
précédées d'une division d'ordre douteux, qui même pour le plus grand nombre serait *anté-organique* : ARCHÉIQUE.

Je passe à la justification des subdivisions que j'ai admises, et de leur nomenclature, en remontant la série des temps, des plus récents aux plus anciens.

Ère tertiaire ou CÉNOZOAIRE

Je dis *Cénozoaire*, et non *Cénozoïque*, comme c'est l'usage, afin de caractériser par la désinence *...aire*, la valeur ordinale de la division. D'autre part, je préfère la forme douce *Céno...*, au radical dur *Kaïno...* C'est d'ailleurs plus conforme à la construction des mots *Pliocène*, *Miocène*, *Eocène*, etc. La racine étant la même, si l'on dit *Kaïnozoaire*, il faudrait dire aussi *Pliokaïne*, etc.

Comme je le faisais déjà dans ma première édition, je comprends dans l'Ère tertiaire les Époques pliocène et actuelle. Pour légitimer ce point de vue, qui me paraît de plus en plus juste, je reproduis ce que je disais à ce sujet dans mon texte explicatif de 1874¹.

« Il n'y a aucune modification organique importante entre le Tertiaire (anc. style) et le Quaternaire. Fort peu de types disparaissent. Seuls les Mastodontes cessent en Europe, mais ils persistent en Amérique. Il n'y a guère d'apparition nouvelle, sinon l'homme, et encore son existence dans le Pliocène d'Italie et de Belgique est-elle affirmée par plusieurs. Les genres se continuent presque tous les mêmes ; un grand nombre d'espèces (de mollusques) passent de l'un à l'autre. Quelle différence, au contraire, entre les faunes et flores des Ères pri-

¹ *Bulletin Soc. vaudoise des sciences naturelles*, XIII, p. 232.

maire, secondaire et tertiaire ! Les types organiques qui les composent sont éminemment différents, et quoiqu'on puisse s'attendre à voir les limites de ces trois Ères s'effacer de plus en plus, celles-ci n'en resteront pas moins trois divisions primordiales, parfaitement naturelles au point de vue paléontologique. »

« Du reste, cette opinion me paraît de plus en plus partagée par les paléontologistes. Mon maître regretté, F.-J. PICTET, l'exprimait déjà en 1857¹. M. GERVAIS est encore beaucoup plus explicite quand il dit² :

« L'époque que l'on continue, *on ne sait trop pourquoi*, à » appeler Quaternaire, comme si elle constituait une nouvelle » grande série de faunes et de flores,... »

» J'ajoute que les usages sont très divers sur ce point : ALC. D'ORBIGNY et M. C. MAYER laissent à part l'époque actuelle, mais joignent l'Époque quaternaire au Tertiaire. LYELL et M. GAUDRY terminent le Tertiaire au-dessus du Plistocène à *Elephas meridionalis*, c'est-à-dire au milieu du Quaternaire de la plupart des auteurs. NAUMANN enfin subdivise le Cénozoïque en Quartär et Tertiär. Ces divergences confirment ma thèse qu'il n'y a point là de division primordiale naturelle. »

Depuis lors cette question a fait l'objet d'une intéressante discussion, au Congrès de Londres³.

Mon point de vue y a été soutenu par M. BLANDFORD, et combattu par divers confrères. Les arguments que l'on m'a opposés ne m'ont point convaincu. Les uns sont basés sur les changements physiques du sol européen : creusement des vallées, empiètement des glaciers, etc ; changements dont le point de départ est probablement bien antérieur au soi-disant Quaternaire. La principale objection consistait dans l'appartenance de l'homme, dont le moment est bien loin d'être certain, puisque plusieurs découvertes reporteraient cet événement à l'époque pliocène.

Plus je vais de l'avant, plus je suis persuadé que ce que l'on appelle Quaternaire, ce sont les formations terrestres de l'Époque pliocène, s'étendant jusqu'à maintenant, c'est-à-dire l'ensemble des temps représentés par mon tableau I.

¹ *Traité de Paléontologie*, IV, p. 703.

² *Bulletin géologique Fr.* 2^{de} s. XIX, p. 95.

³ *Compte rendu*. Quatrième session, p. 233.

L'usage paraissant prévaloir, de plus en plus, de subdiviser l'Ère tertiaire seulement en *deux* Périodes, je m'y suis conformé dans mes nouveaux tableaux; mais pour rester d'accord avec les trois couleurs, consacrées par la carte internationale d'Europe, j'ai réparti la Période néogénique sur deux feuilles.

PÉRIODE NÉOGÉNIQUE

Au nom de Néogène, usité maintenant pour désigner le groupement des temps Pliocène et Miocène, j'ajoute par motif d'ordre hiérarchique la désinence de second ordre *...ique*.

En raison de sa répartition sur deux tableaux, imprimés sur des papiers jaunes de nuances différentes, j'ai dû subdiviser le Néogénique en deux Sous-périodes :

a) **NÉOGÉNIQUE RÉCENT.** Tableau I, jaune pâle, subdivisé en :

NÉOGÉNIQUE RÉCENT	HOLOCÈNE (Gerv. 187?) [tout à fait récent]	} Actuel. Palafittien.
	PLISTOCÈNE (Lyell 184?) [beaucoup plus récent]	} Acheullen (Mortil. 1878). Durnténien (May.-Ey. 1881). Sicilien (Doderl. 1872).
	PLIOCÈNE (Lyell 1833) [plus de récent]	} Astien (Rouv. 1853). Plaisancien (May.-Ey. 1857).

Je ne veux pas expliquer ici toutes ces subdivisions et dénominations; je renvoie pour cela au *Répertoire*. Je dois seulement insister sur quelques points litigieux, de méthode ou de taxinomie.

Je dis **PLISTOCÈNE** et non *Pleistocène*, comme l'usage s'en est abusivement introduit, parce qu'on dit *Pliocène*. La racine du premier étant le superlatif de celle du second, il faut les interpréter de la même manière. Il serait peut-être plus étymologique de dire *Pleistocène*, mais alors il faudrait dire *Pleiocène* et *Meiocène*; en agir autrement est illogique!

Le **Sicilien** est classé par MM. MUNIER-CHALMAS et DE LAPARENT dans le Pliocène, et non dans le Plistocène, comme on le fait généralement. Le fait est que c'est un étage de transition. Ce qui me l'a fait adjoindre au Plistocène, c'est son synchronisme presque certain avec une ancienne extension des glaciers!

Du reste Sicilien est défini par ces auteurs de deux manières différentes. Dans la troisième édition du *Traité de géologie*, M. DE LAPPARENT, lui donne un sens restreint, comme dans mon tableau I. Au contraire, dans leur classification de 1894 ¹, ces deux auteurs lui donnent un sens extensif, en y assimilant la faune du Val d'Arno à *Mastodon arvernensis*, tandis qu'ils laissent dans l'Étage astien, le Fossanien de Sacco, qui contient absolument la même faune.

Il y a là des difficultés de parallélisme qui devront être résolues par de nouvelles études. C'est un des rares points où, bien à contre cœur, je n'ai pas pu m'accorder entièrement avec mon collègue de Lyon, M. le professeur DEPÉRET, dont j'ai en général suivi les idées, pour tout ce qui concerne les faunes mammalogiques. Pour des terrains dont les plus beaux types sont en Italie, je n'ai pas cru devoir trop m'écarter du point de vue des stratigraphes italiens.

b) **NÉOGÉNIQUE ANCIEN**. Tableau II, sur papier jaune vif.

C'est à peu près l'équivalent du Molassique de mes anciens Tableaux. Je le divise en :

NÉOGÉNIQUE ANCIEN	}	PRÉPLIOCÈNE (Rnv. 1896) Pontien (Marny 1869). [précédant le Pliocène]	{	Tortonien (May.-Ey. 1857).
	}	MIOCÈNE (Lyell 1833) . . [moins de récent]	{	Helvétien (May.-Ey. 1857). Burdigalien (Depér. 1892). Aquitanién (May.-Ey. 1857).

Je dois m'expliquer ici sur divers points :

L'étage supérieur, Pontien, forme un trait d'union entre le Pliocène et le Miocène. Il possède une faune mammalogique spéciale, à caractère intermédiaire; aussi est-il classé par l'école anglaise et allemande à la base du Pliocène et par l'école française au sommet du Miocène. J'ai cherché à rendre cette position intermédiaire en lui faisant entre les deux une place à part, justifiée par l'indépendance et l'importance de sa faune à *Hipparion*. En le plaçant dans le Tableau II je l'ai rapproché du Miocène, mais j'ai voulu manifester son affinité aux étages supérieurs par le nom de **PRÉPLIOCÈNE**, qui me paraît plus heureux que celui de Mio-Pliocène, employé dans la même intention par divers auteurs. L'inconvénient c'est d'en faire une

¹ Bull. Soc. géol. de France, 3^e s. XXI, p. 488.

Époque, représentée par un seul Âge ou Étage; mais comme les formations marines en sont encore fort mal connues, il se peut que par la suite celles-ci donnent lieu à une subdivision ou, au contraire, provoquent son rattachement définitif à la série supérieure, ou à l'inférieure.

Quant au nom de **Pontien**, il a été critiqué, comme basé sur des formations estuariennes. Le nom de Messinien employé par M. MAYER-EYMAR, n'aurait pas cet inconvénient, et serait plus ancien, mais il paraît douteux que les couches marines de Sicile, sur lesquelles ce nom est basé, soient homotaxes du Pontien.

MM. DE LAPPARENT et MUNIER-CHALMAS placent en dessous du Pontien un Étage sarmatien. Je ne l'ai point admis, par la raison que les couches à *Cerit. pictum*, sur lesquelles il est basé, paraissent n'être qu'un faciès estuarien de la partie supérieure du Tortonien. Ici, comme pour le Miocène en général, j'ai suivi les conseils de M. DEPÉRET.

C'est encore pour me conformer aux idées de mon collègue de Lyon, que j'ai remplacé le nom si connu de Langhien par celui de **Burdigalien**, proposé par lui, et adopté par le service de la carte géologique de France. Cette substitution est motivée sur le fait, affirmé par M. DEPÉRET, que les marnes blanches à ptéropodes des Langhe, type du Langhien, appartiennent à un niveau plus élevé. Du reste la mollasse d'eau douce inférieure, que seule nous appelions en Suisse Langhien, ne correspond qu'à la partie inférieure du Burdigalien. La partie supérieure de cet étage est représentée chez nous par le *Muschelsandstein*, que mes précédents tableaux confondaient avec l'Helvétien.

Vient enfin la question de l'**Aquitani**en, qui se trouve à la limite des Périodes néogénique et nummulitique, à l'une ou l'autre desquelles il est réuni suivant les auteurs. Ici je me suis vu obligé de me séparer de mon excellent guide, M. DEPÉRET, qui, avec l'école allemande, réunit cet étage à l'Oligocène. Je me suis peut-être laissé impressionner par nos formations régionales de la Suisse, et du pied NW des Alpes en général, mais il m'a paru difficile de séparer l'Aquitani

série mollassique, pour le rejeter dans la Période nummulitique, dont son faciès habituel est si parfaitement différent. J'ai donc adopté de préférence le point de vue de M. le Dr FALLOT, directeur du musée de Bordeaux, qui vit au milieu des plus

beaux types marins de l'Aquitanien, et préconise leur rattachement au Miocène.

Je suis prêt à reconnaître toutefois que c'est encore là un de ces étages transitifs, qu'il faudrait laisser flottant aux confins des deux Périodes.

PÉRIODE NUMMULITIQUE

Dite aussi *Eogène*. Tableau III, sur papier jaune foncé.

En plaçant au dessous de l'Aquitanien la ligne de séparation entre les deux Périodes tertiaires, j'ai conservé au Nummulitique les limites qu'il avait déjà dans mes anciens Tableaux. Je maintiens également ce nom de Nummulitique, qui est parfaitement approprié, très caractéristique, plus ancien et beaucoup mieux connu que la dénomination qui lui a été substituée par divers auteurs. *Eogène* a en outre le grave inconvénient de se confondre facilement avec *Eocène*, et de plus d'avoir une étymologie absurde. Je comprends *Néogène* (nouvellement formé), mais *Eogène* (aurore formée) c'est ridicule ! On aurait dû dire *Paléogène*, mais ici encore il y aurait trop de similitude avec *Paléocène* et *Paléozoïque*. Pourquoi donc ne pas conserver le bon vieux nom de Nummulitique, bien distinct, rigoureusement exact, et homophone avec les autres noms de périodes.

La Période nummulitique se subdivise très naturellement en trois Époques, comme suit :

NUMMULITIQUE	OLIGOCÈNE	Reyrich 1831.	Rupélien	Dumort 1839.
		[jeu de recent]	Tongrien	Dumort 1839.
	EOCÈNE	Lyell 1833.	Bartonien	May-Exp. 1868.
		[autre de recent]	Lutétien	Lappat 1883.
	PALÉOCÈNE	Schimper 1871.	Suessonien	Ort 1882.
		[jeu de ancien]	Thanétien	Rav 1873.
			Montien	Dewalque 1868.

A part l'étage inférieur, qui résulte de découvertes récentes, ce sont les mêmes divisions que dans mon tableau de 1873, mais avec des noms pour la plupart différents, nécessités par les raisons que je vais énumérer.

Pour les divisions de troisième ordre, j'ai substitué, aux dénominations en *...ien* de d'Orbigny, les expressions très répandues maintenant de Oligocène, Eocène, Paléocène, homophones aux noms d'époques du Néogénique.

Par suite de la place attribuée à l'Aquitanién, l'Oligocène se trouve réduit à deux étages, pour lesquels j'ai adopté la terminologie belge et allemande, décidément plus ancienne et mieux appropriée. En effet **Rupélien** date de 1849, et son synonyme Stampien seulement de 1853. Le premier nom est basé sur le type bathyal, le second sur le type littoral de l'étage.

Quant à **Tongrien**, créé par Dumont en 1839, pour désigner l'ensemble de l'Oligocène + le Boldérien, il fut restreint par le même auteur en 1849 à l'Oligocène inférieur seul. C'est dans ce sens qu'il est employé en Belgique et en Allemagne, pour désigner l'étage des gypses de Montmartre, c'est-à-dire le Sannoisien et la majeure partie du Ludien de MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT ; c'est le Sestien de ROUVILLE et de mon Tableau de 1873, en même temps que le Ligurien de MAYER-EYMAR. C'est donc à tort que D'ORBIGNY a transporté ce nom à l'Oligocène supérieur et moyen, à l'exclusion des gypses, qu'il laissait dans son Parisien (Eocène).

Entre le Tongrien (*s. str.*) et le Bartonien, je ne vois pas qu'il y ait place pour un étage Ludien. Si plus tard on en reconnaissait la nécessité, il devrait être formé aux dépens du Bartonien supérieur, et comprendrait le calcaire de Saint-Ouen.

Le **Bartonien** a le privilège d'être admis dans toutes les classifications modernes. C'est comme un pilier inébranlable, qui n'est pas sujet à contestation.

Quant au **Lutétien**, il n'est pas discuté, non plus. C'est l'âge du calcaire grossier de Paris = Parisien inf. de D'ORBIGNY. On lui a seulement donné un nom plus précis (*Lutetia* est le nom ancien de Paris). Dans mon tableau de 1873 je l'avais désigné par le nom belge de Bruxellien, qui est moins approprié, puisqu'il ne correspond qu'au calcaire grossier inférieur. J'y renonce volontiers, les Parisiens paraissant s'accorder pour employer le terme Lutétien.

La limite entre l'Eocène et le Paléocène n'est pas toujours fixée au même niveau. Je m'en suis tenu à l'usage français et anglais. M. VON KÖENEN descend un peu cette limite, et comprend encore dans l'Eocène le London-clay et les sables de Cuise. La nouvelle légende de la carte géologique de Belgique restreint le nom de Paléocène à l'Étage montien seul.

Pour l'étage supérieur du Paléocène, je reprends le nom de **Suessonien** de D'ORBIGNY, qui est le plus ancien. Je ne vois pas de raison pour le démembrer, comme font MM. MUNIER et DE LAPPARENT, en Yprésien et Sparnacien, lesquels ne sont en définitive que deux faciès d'un même étage ; non plus que pour le remplacer par le Londonien de M. MAYER-EYMAR, comme je l'avais fait dans ma première édition.

Le **Thanétien** paraît participer au privilège d'être accepté par tous.

Enfin, quant au **Montien**, son introduction a été rendue nécessaire par la découverte, relativement récente, à la base du Tertiaire belge, du calcaire grossier de Mons, si analogue à celui de Paris, quoique bien plus ancien. La plupart des auteurs y assimilent le calcaire pisolitique de Paris, dont la faune est encore très mal connue, mais paraît s'en rapprocher.

MM. DE LAPPARENT et MUNIER-CHALMAS placent le Montien à la fin du Crétacique, à titre de Danien supérieur, mais cette manière de voir est repoussée énergiquement par tous les géologues belges, et par la plupart des Parisiens. Si la place du calcaire pisolitique peut sembler discutable, celle du calcaire de Mons, dont la faune a été si bien décrite et figurée par MM. CORNET et BRIART, paraît incontestablement appartenir à la base du Tertiaire. Toutefois il y a là encore un indice de transition entre les deux Ères tertiaire et secondaire.

Ère secondaire ou MÉSOZOAIRE

A part la divergence de détail que je viens de mentionner à propos du Montien, on est très généralement d'accord sur les limites de l'Ère secondaire, qu'on subdivise habituellement en trois périodes : Crétacique, Jurassique et Triasique.

PÉRIODE CRÉTACIQUE

Malgré l'usage ancien de dire Crétacé, j'applique à ce nom la désinence *...ique* des divisions de deuxième ordre. Cette méthode se répand graduellement, et j'espère qu'elle finira par prévaloir sur l'usage traditionnel.

Le Congrès de Bologne a consacré la couleur verte pour représenter le Crétacique, mais en admettant l'emploi de nuances diverses pour les subdivisions. Vu l'importance de cette période et son nombre d'étages, je l'ai répartie sur deux tableaux, l'un vert clair et l'autre vert foncé.

a) **CRÉTACIQUE RÉCENT.** Tabl. IV, sur papier vert clair.

Beaucoup d'auteurs coupent ainsi la Période crétacique en deux moitiés, mais ils placent souvent la ligne de séparation au dessus de l'Albien. J'estime au contraire que l'Étage albien a ses principales affinités paléontologiques, non avec le Néocomien, mais avec le Cénomanién, et forme avec lui une Série crétacique moyenne très naturelle¹, assez distincte de la Série crétacique supérieure ou Sénonien (*s. lat.*). Le seul point sur lequel j'aie hésité, c'est la place à attribuer, dans l'une ou dans l'autre, au Turonien, qui leur sert de transition.

Je me suis arrêté au groupement suivant :

CRÉTACIQUE RÉCENT	{	sup. ou SÉNONIEN . . . (Orb. 1843.)	{	Danien (Desor 1850). Campanien (Coq. 1857). Santonien (Coq. 1857). Turonien (Orb. 1843).
	{	moy. ou CÉNOMANIEN . . . (Orb. 1852.)	{	Rotomagien (Coq. 1857). Vraconnien (Rnv. 1867). Albien (Orb. 1842).

La nomenclature ci-dessus est celle de D'ORBIGNY, complétée par COQUAND et généralement usitée en France ; mais je supprime quelques-uns des étages de ce dernier, qui n'avaient que la valeur de faciès.

Quant aux divisions, voici quelques explications.

Danien. Je conserve à cet étage l'extension que son auteur Desor lui avait donnée. J'y comprends en conséquence les deux sous-étages Garumnien et Maastrichtien.

Campanien. C'est le niveau fort bien connu de la craie à Belemnites de Meudon, de Champagne, etc., bien défini par COQUAND. Je ne comprends pas que MM. MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT aient abusivement remplacé ce nom par celui de Aturien, sans tenir aucun compte de la loi de priorité. Si chaque auteur voulait substituer ainsi, selon sa fantaisie, de nouveaux

¹ RENEVIER, *Faune de Cherille*, p. 201. (*Bull. vaud. sc. nat.* IX, 1867.)

noms aux anciens, sous prétextes de légères modifications de limites, nous aboutirions à la Tour de Babel.

Santonien. Même observation relativement au nouveau nom de Emschérien, des mêmes auteurs. Ils réunissent, il est vrai, sous ce vocable mal sonnant, les deux étages de COQUAND : Santonien et Coniacien ; mais il y a longtemps qu'on avait proposé cette réunion sous le nom du plus important des deux, Santonien. COTTEAU en usait ainsi dans la Paléontologie française. J'avais consacré la même contraction dans mon tableau crétacé de 1873. Beaucoup d'autres auteurs avaient agi de même. Il n'y avait absolument pas lieu à introduire une nouvelle dénomination.

Turonien. Je conserve comme la plupart des auteurs cet ancien étage de D'ORBIGNY, comprenant les deux sous-étages de COQUAND : Angoumien et Ligérien. On a signalé depuis quelques années ses affinités paléontologiques de plus en plus frappantes avec les étages supérieurs ; c'est ce qui m'a décidé à le comprendre dans le Sénonien plutôt que dans le Crétacique moyen. Il joue en tout cas un rôle transitionnel.

Rotomagien. Usant du mot Cénomaniens (*s. lat.*) pour la série crétacique moyenne, j'ai naturellement recouru au nom créé par COQUAND pour en désigner l'étage supérieur. En revanche, j'ai supprimé, comme étage, le Carentonien du même auteur, qui n'en est, au point de vue biologique, qu'une petite subdivision supérieure, sans importance et sans généralité.

Vraconnien. L'étage à *Schlœnbachia inflata*, méconnu au nord de la France, où il est habituellement réuni au précédent, joue un rôle paléontologique si important : dans le Jura (Vraconnes), dans les Alpes (Cheville, etc.) en Allemagne (Flammenmergel), en Angleterre (Up. Greensand), et jusque sur la côte occidentale de l'Afrique, que je revendique pour lui le droit d'étage. Sa faune présente d'ailleurs, sur plusieurs points, beaucoup plus d'affinité avec celle de l'Albien, qu'avec la faune du Rotomagien, de sorte qu'on le nomme très souvent Gault supérieur¹. C'est donc un Étage distinct, important par sa vaste extension, transitif entre le Rotomagien et l'Albien, et qui entraîne la réunion de ce dernier à la Série cénomaniennne. HÉBERT avait parfaitement reconnu ce fait, et l'a plusieurs fois proclamé.

¹ RENEVIER, *Faune de Cheville*, p. 195.

Albien. Encore un étage de D'ORBIGNY, qui a le privilège d'être conservé par tous les auteurs. Le nom de Gault, par lequel on le désigne très souvent, ne devrait être appliqué qu'à son type bathyal, tel qu'il existe au sud de l'Angleterre et sur la bordure occidentale du Bassin de Paris.

b) **CRÉTACIQUE ANCIEN.** Tableau V, sur papier vert foncé.

Le Crétacique inférieur, généralement connu sous le nom de Néocomien (*s. lat.*), forme paléontologiquement un groupe très naturel. L'importance de cette époque a poussé quelques auteurs à en faire une Sous-période, ou même une Période à part. Si cette idée venait à prévaloir, on pourrait le nommer Néocique, pour lui appliquer la désinence de second ordre et le distinguer du Néocomien (*s. str.*). Je me suis arrêté au groupement suivant :

CRÉTACIQUE ANCIEN	{	URGONIEN <i>s. lat.</i> . . .	{	Aptien (Orb. 1842).
		(Orb. 1850)	{	Rhodanien (Rnv. 1854).
	{	NÉOCOMIEN <i>s. str.</i> . . .		Barrémien (Coq. 1861).
				Hauterivien (Rnv. 1873).
		(Thurm. 1835)	{	Valangien (Desor. 1853).
			{	Berriasien (Coq. 1876).

J'emploie le terme **URGONIEN** dans un sens plus étendu que ne l'entendait ALCIDE D'ORBIGNY. Le grand massif calcaire d'Orgon, origine du nom, est reconnu maintenant comme le type récifal de tout le Néocomien supérieur, y compris l'Aptien. On ne peut donc plus employer Urgonien comme nom d'étage, mais je ne vois aucun inconvénient à conserver ce nom pour désigner les trois étages supérieurs, qui dans les Alpes et le Jura se présentent fréquemment sous ce faciès spécial, constituant une même masse calcaire difficile à subdiviser. C'est ce que COQUAND avait nommé par contraction Urg-Aptien, nom que j'avais employé en 1873 à titre provisoire.

Aptien. Le type bathyal d'Apt, qui a donné son nom à l'étage, est relativement rare. Il me paraît indiscutable que cet étage est représenté en Provence, dans l'Isère, dans les Alpes suisses, etc., par la partie supérieure du calcaire urgonien (*Oberer Schrattenkalk*).

Rhodanien. Cet étage fut basé d'abord sur un type littoral, constaté à la Perte-du-Rhône, dans le Jura, la Haute-Marne,

l'île de Wight, l'Espagne, etc. D'ORBIGNY le comprenait dans son Urgonien; HÉBERT de même; tandis que beaucoup d'auteurs le réunissent à l'Aptien. Sa grande extension géographique et l'intérêt de sa riche faune transitive légitiment la valeur d'étage que je lui attribue. M. DE LAPPARENT¹ fait du Rhodanien un sous-étage supérieur du Barrémien, mais il place à la base de l'Aptien le Bedoulien, qui est le type pélagal du Rhodanien.

Barrémien. COQUAND a donné ce nom au type pélagal de l'Urgonien inférieur. Nous en connaissons le type littoral dans le Jura, sous forme de marno-calc. jaune à *Goniopygus peltatus* et *Pseudocidaritis clunifera*; ainsi que le type récifal, calcaire blanc à *Requienia ammonia*.

Hauterivien. Étage supérieur du Néocomien (*s. str.*). Quoique sa valeur d'étage soit assez généralement reconnue, MM. DE LAPPARENT et MUNIER-CHALMAS n'en font qu'un sous-étage. C'est du reste affaire d'appréciation, suivant l'importance du développement local.

Valangien. Les français écrivent en général Valenginien! En Suisse, où le nom a été créé, nous disons toujours Valangien. L'auteur de cet étage, DESOR, emploie il est vrai les deux formes, mais Valanginien ne se trouve que dans le titre de sa notice², tandis qu'à la page 177 il dit positivement: « Je propose de le désigner sous le nom de Valangien. » Ce vocable est d'ailleurs plus bref, ce qui est un avantage. En tout cas la racine du nom est Valan..., non Valen....

Berriasien. COQUAND a donné ce nom aux calcaires de Berrias (Ardèche), dont la faune avait été mise en lumière par PICTET. Quelques auteurs veulent maintenant placer cette assise au sommet du Jurassique, dans le Portlandien (ou Tithonique). Avec PICTET, KILIAN, etc., j'estime que sa faune a au contraire de plus grandes affinités avec le Valangien, tout en présentant un caractère transitionnel entre les deux Périodes. Nous en connaissons le type littoral dans le Jura, où il est toujours appelé Valangien inférieur.

Je suis d'ailleurs assez disposé à admettre que le Purbeck supérieur d'Angleterre en est le type limnal.

¹ *Traité de géol.*, 3^e édit. p. 1138. — ² *Bull. sc. nat. Neuch.* III, p. 172.

PÉRIODE JURASSIQUE

Dans ma première édition j'avais distingué le Lias comme Période à part, selon l'usage de beaucoup d'auteurs, en Angleterre surtout. Au point de vue paléontologique la question est discutable, mais, pour me conformer aux conventions du Congrès de Bologne, je les réunis maintenant en une seule Période, avec la couleur conventionnelle bleue. Vu le grand nombre des étages, je répartis ceux-ci sur deux tableaux de nuances différentes.

a) **JURASSIQUE RÉCENT.** Tableau VI, sur papier bleu clair.

C'est le Jurassique proprement dit, appelé souvent aussi Oolitique, terme pétrographique qui doit être rejeté, puisqu'on a des faciès oolitiques de tout âge. La plupart des auteurs modernes subdivisent cet ensemble en Malm et Dogger, mais on est loin d'être d'accord sur les limites de ces deux sections. Beaucoup d'auteurs font du Dogger l'exact correspondant du *Brauner Jura* de QUENSTEDT, et y comprennent par conséquent le Callovien et le Divésien. D'autres au contraire placent la ligne de démarcation sous le Callovien, ou entre lui et le Divésien. Plusieurs enfin, admettent une subdivision moyenne, comprenant les étages : Argovien, Divésien et Callovien. En raison de leurs affinités paléontologiques, je me suis arrêté à ce dernier parti, qui a en outre l'avantage de donner plus d'équivalence aux divisions de troisième ordre. J'ai désigné cette série moyenne par le terme Oxfordien, pris dans son sens large, tel qu'il a été entendu à l'origine, jusqu'en 1846. C'est alors que D'ORBIGNY en a détaché le Callovien, qu'il appelait en premier lieu Kellovien. Subséquemment, on a même restreint le nom de Oxfordien à l'étage supérieur seul. Vu ces variations, ce nom ne peut plus être appliqué, sans confusion, à l'un des trois étages, mais il est excellent pour l'ensemble.

J'ai donc admis le groupement suivant :

JURASSIQUE RÉCENT	ou proprement dit	{	MALM (Opp. 1858) . . .	Portlandien (Brongn. 1829).
				Kiméridgien (Orb. 1847).
				Séquanien (Marcou 1848).
		{	OXFORDIEN (Brong. 1829)	Argovien (Marcou 1848).
				Divésien (Rnv. 1874).
				Callovien (Orb. 1846).
		{	DOGGER (Opp. 1858) . . .	Bathonien (Omalus 1843).
				Bajocien (Orb. 1846).
				Aalénien (May.-Ey. 1864).

Je n'ai que peu d'explications à donner relativement aux étages.

Portlandien. Je conserve le plus ancien nom donné à ce dernier étage du Jurassique ; ce nom est basé sur le type littoral. Le nom de Tithonique en représente le type pélagal alpin ; celui de Purbeckien, les types terrestres.

Kiméridgien. L'étage et le nom ne donnent lieu à aucune contestation. On écrit souvent Kimmé...., mais il paraît que c'est contraire à la vraie orthographe du nom géographique.

Séquanien. Cet étage correspond à peu près à l'ancien *Corallien* de D'ORBIGNY. Depuis qu'il a été reconnu qu'il y a des Coralliens (types récifaux coralligènes) à tous les niveaux du Malm, ce nom ne peut plus être conservé que comme nom de faciès. On a successivement détaché de l'étage les calcaires coralliens se rapportant à d'autres niveaux, et l'on a un peu élargi le sens du nom Séquanien, donné primitivement par M. MARCOU aux calcaires astartiens. Je groupe ici trois étages de mon tableau de 1874, qui ne sont que des faciès différents, à peu près de même âge. Le Rauracien paraît, d'après les dernières études de M. ROLLIER, n'être que le type récifal de l'Argovien.

Argovien. Étage supérieur de la Série oxfordienne, auquel divers auteurs modernes, entre autres MM. DE LAPPARENT et MUNIER-CHALMAS, appliquent exclusivement le nom d'Étage oxfordien. Le type primitif de ce dernier nom est au contraire l'Oxford-clay, c'est-à-dire le Divésien ; mais, comme je l'ai dit ci-dessus, ce serait une source de confusion de conserver Oxfordien comme nom d'étage.

Divésien. J'avais créé ce nom en 1874 pour l'étage moyen de la série oxfordienne, comprenant l'argile de Dives, l'Oxford-clay et les *Ornatenthone*. Le sous-étage Neuvisyen de M. DE LAPPARENT, c'est-à-dire le niveau à *Card. cordatum*, me paraît devoir s'y rattacher aussi, plutôt qu'à l'Argovien.

Callovien. Dans mon ancien tableau j'avais inscrit cet étage sous son nom primitif de Kellovien, que D'ORBIGNY avait créé en 1844, et changé deux ans plus tard en Callovien. La forme latine ayant prévalu, je me conforme à l'usage. L'étage n'est d'ailleurs contesté par personne.

Bathonien. D'OMALIUS, en créant ce nom, lui avait donné une acception plus étendue, = Dogger. C'est le sens que je lui avais conservé dans mon tableau de 1874. En 1849 D'ORBIGNY avait restreint ce nom à l'étage supérieur du Dogger seul. Ce sens restreint ayant prévalu, et étant généralement adopté, je m'y conforme, renonçant volontiers à la subdivision en Bradfordien et Vésulien, lesquels représentent plutôt deux faciès.

Bajocien. Étage moyen du Dogger, accepté sous ce nom dans toutes les classifications, mais dont la base, niveau à *Harp. Murchisonæ*, doit être détachée, selon l'avis de beaucoup d'auteurs.

Aalénien. Étage inférieur du Dogger, qui forme transition au Lias. Dans mon tableau de 1874 je n'y avais compris que le niveau à *Harp. Murchisonæ*, laissant celui à *Harp. opalinum* au sommet du Lias. Dès lors l'usage opposé m'a paru prévaloir ; d'autre part j'ai constaté dans les Alpes l'union intime, parfois même la fusion, de ces deux zones. Je me conforme donc à l'usage en les réunissant.

b) **JURASSIQUE ANCIEN ou LIASIQUE.** Tableau VII, sur papier bleu foncé.

Dans ma première édition, j'avais admis le Liasique comme division de 2^d ordre. Tout en me conformant maintenant à l'usage, qui prévaut, de n'en faire qu'une Époque de la Période jurassique, je dois émettre des scrupules. J'ai l'impression très formelle qu'au point de vue paléontologique c'est une division plus importante, méritant de former au moins une Sous-période. La classe des reptiles n'y est-elle pas représentée par des types assez spéciaux ; les Ammonites par des familles particulières et très différentes de celles du Jurassique !

Le Lias doit avoir eu une durée comparable à celle du Trias.

Les cinq étages que j'y distingue sont assez généralement adoptés. Je les groupe selon leurs analogies en trois sections, pouvant avoir à peu près la valeur d'Époques.

JURASSIQUE ANCIEN ou LIASIQUE	SUPRA-LIAS	{ Toarcien (Orb. 1849). Pléinsbachien (Opp. 1858).
	LIAS pp. dit ou	Sinémurien (Orb. 1849).
	INFRA-LIAS	{ Hettangien (Rnv. 1864). Rhétien (Gümb. 1861).

Le Lias originel anglais correspond presque exactement à l'Étage sinémurien de D'ORBIGNY. Cet auteur a méconnu ce fait, et voulant donner des noms homophones aux trois étages, qu'on distinguait alors en Lias supérieur, moyen et inférieur, il eut la malchance, ou la maladresse, d'appliquer le nom de Liasien au Lias moyen, plutôt qu'à l'inférieur, qui seul pouvait le porter.

De divers côtés on s'est élevé contre cette fausse application. Déjà en 1858, OPPEL avait proposé de remplacer *Liasien* par Pliensbachien ¹. En 1864 M. MAYER-EYMAR créa dans le même but le terme de Charmouthien ². Enfin en 1872 LEYMERIE ³ proposait à son tour le nom de Cymbien, que j'adoptai dans mon Tableau de 1874. LEYMERIE allait plus loin, il voulait même reporter au Sinémurien la dénomination malheureuse de Liasien, ce qui aurait augmenté la confusion. En présence de ces divergences, la seule chose à faire, c'est d'obéir à la loi de priorité, en adoptant le terme Pliensbachien.

Toarcien. Ce nom, généralement admis, est pris ici dans un sens restreint, par l'exclusion du niveau à *Harp. opalinum*, passé à l'Aalénien. M. MAYER-EYMAR avait proposé pour ce sens restreint la forme française Thouarsien, que j'avais adoptée en 1874. J'y renonce très volontiers, vu l'usage prédominant.

Pliensbachien. C'est le Liasien de D'ORBIGNY, ou le Charmouthien de M. MAYER-EYMAR. Ce dernier nom est conservé à tort par MM. MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT, malgré le droit de priorité du nom donné par OPPEL.

Sinémurien. C'est l'étage de D'ORBIGNY, restreint par la séparation de l'Infralias, ce qui aujourd'hui est l'usage habituel. Dans mon tableau de 1874, j'en avais séparé la partie supérieure, sous le nom de Oxynotien. J'y renonce pour me conformer à l'usage.

Hettangien. Ce nom que j'avais proposé en 1864, pour l'Intralias proprement dit à *Psiloceras planorbis*, a trouvé faveur, et paraît assez généralement admis.

Rhétien. Etage encore plus incontestable, et admis par tous, mais classé par beaucoup d'auteurs au sommet du Trias. J'ai fait en 1864 ⁴ une analyse critique de sa faune, d'où résultait

¹ *Jura formation*, p. 815.

² *Tableau synchronistique des Ter. Jurassiques*.

³ *Bull. géol. Fr.* XXIX, p. 168.

⁴ *Renevier. Infralias*, p. 53. *Bull. vaud. sc. nat.* VIII.

une prédominance d'affinités avec le Lias. Ces affinités peuvent d'ailleurs varier suivant les régions. C'est en tout cas un étage transitionnel, entre les deux Systèmes. L'orthographe *Rhætien*, que j'avais employée en 1874, est plus conforme à l'étymologie latine; on l'a généralement francisée.

PÉRIODE TRIASIQUE

A part la divergence dont je viens de parler, le Trias est une période admise par tous, avec les mêmes limites, et à laquelle le Congrès de Bologne a consacré la couleur violette. Mais là où les opinions varient, c'est dans le parallélisme du Trias classique avec le Trias alpin, ainsi que dans la subdivision de celui-ci en étages.

Dans mon Tableau triasique de 1874, je m'étais basé sur les premiers travaux de M. VON MOJSISOVICS. Mais celui-ci a tellement varié dès lors dans ses appréciations, que tout a été remis en question, même l'ordre de superposition des niveaux fossili-fères du Trias supérieur alpin. Je me suis basé cette fois essentiellement sur les publications récentes de MM. MOJSISOVICS, WAAGEN et DIENER¹, en les combinant éclectiquement avec les résultats de l'école opposée, et tenant compte des critiques de MM. BITTNER, HAUG, etc.

Deux points principaux restent actuellement en litige. Je dois légitimer la position que j'ai prise à leur égard.

Tout d'abord une question de parallélisme entre le Trias classique et le Trias alpin : M. MOJSISOVICS considère le *Haupt-Muschelkalk* à *Ceratites nodosus*, comme homotaxe de la zone à *Cerat. trinodosus* des Alpes. Ses contradicteurs parallélisent les deux zones alpines à *C. trinodosus* et *C. binodosus* avec le *Wellenkalk* classique, et considèrent le *Haupt-Muschelkalk* comme plus récent. Il en résulte qu'ils font descendre dans le Conchylien les *Wengener-Schichten* et les calcaires de Esino, Marmolata, etc., du versant S des Alpes (**Ladinien**, Bittner). Obligé de prendre un parti, malgré mon incompetence, il m'a paru que ce dernier avis tendait à prédominer, et je m'y suis rangé, vu les grandes analogies fauniques, signalées entre le Ladinien et le *Muschelkalk* supérieur de Silésie.

¹ *Classific. des pelagischen Trias*. Akad. Wiss. Wien CIV, 1895, et autres notices récentes de M. MOJSISOVICS.

En second lieu une question de nomenclature : M. MOJSISOVICS ayant été amené, par ses nouvelles études, à intervertir absolument l'ordre stratigraphique des lentilles fossilifères des calcaires de Hallstadt, il se trouve que celles qu'il avait précédemment groupées sous le nom de *Norisch* sont supérieures à son *Karnisch*, au lieu de lui être inférieures, comme il l'avait admis antérieurement. Toutefois l'auteur n'intervertit pas ses noms en même temps que les couches, mais conserve le terme *Norisch* aux zones à *Trachyc. Archelaüs* et *Curioni* du versant sud des Alpes, et crée un nouveau nom *Juvavisch* pour le calc. sup. de Hallstadt, type primitif du *Norisch* (Alpes noriques).

M. BITTNER, au contraire, estimant qu'on ne peut pas détourner un nom de son sens primitif, conserve le nom de *Norisch* à l'étage supérieur au *Karnisch*, et nomme *Ladinisch* l'étage inférieur.

Nous avons donc :

Calc. sup. de Hallstadt = *Juvavisch*, Mojs. = *Norisch*, Bittn.
 Calc. inf. de Hallstadt = *Karnisch*, Mojs. = *Karnisch*, Bittn.
 Calc. de Esino, etc. = *Norisch*, Mojs. = *Ladinisch*, Bittn.

Le nom de *Norisch*, ayant ainsi revêtu deux sens différents, sinon trois, il ne peut plus être qu'une source de confusion, et il me paraît préférable de l'abandonner entièrement, malgré sa priorité.

Voici donc le groupement et la nomenclature que j'ai adoptés, en conservant autant que possible les noms les plus anciens :

TRIASIQUE	{	sup. ou KNUPÉRIEN . . . (Thurm. 183?)	{	Juvavien (Mojs. 1892). Raiblien (Stop. 1860).
		inf. ou CONCHYLIEN . . . (Brongn. 1849)		Ladinien (Bittn. 1892). Virglorien (Rnv. 1874). Werfénien (Rnv. 1874).

Juvavien = *Norisch*, Bittn.. Haupt-dolomit, Obere Hallstädter-Kalke et leurs équivalents ; correspondant au *Haupt-Keuper* du Trias classique.

Raiblien = *Karnisch*, Mojs.. Raibler-Schichten, Untere Hallstädter-Kalke, etc. ; correspondant au *Keuper* inf. ou *Lettenkohle* du Trias classique. Le nom de Raiblien est plus ancien et beaucoup plus caractéristique que Carnien, employé par MM. DE LAPPARENT et MUNIER-CHALMAS.

Ladinien = *Norisch*, Mojs. (nouveau style). C'est l'ancien Larien de mon Tableau triasique de 1874, nom basé sur le gisement de Esino (*Lario* = Lac de Come), dont les équivalents fossilifères se retrouvent abondamment dans le Tyrol italien. D'après l'avis qui paraît prédominer maintenant, il correspondrait au *Haupt-Muschelkalk* du Trias classique.

Virglorien = *Dinarisch*, Waag. & Dien. (1895). Zones à *Ceratites trinodosus* et *Cer. binodosus* ; correspondant au *Wellenkalk*, etc. du Trias classique.

Werfénien = *Skytisch*, Waag. & Dien. (1895). Werfener-Schichten à *Tirolites cassianus*, etc. ; étage comprenant le grès bigarré du Trias classique.

Ces deux derniers étages ont été adoptés par MM. MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT.

Ère primaire ou PALÉOZOÏQUE

Les limites de l'Ère primaire sont les mêmes pour tous les auteurs modernes. Personne ne songe plus maintenant à placer le Permien dans l'Ère secondaire. Il y a désaccord en revanche sur le nombre des Périodes. Dans ma première édition je n'en avais admis que deux : Carbonique et Silurique, correspondant aux groupes Deutozoïc et Protozoïc de M. LAPWORTH. Dans cette 2^{de} édition j'en admetts trois, en faisant du Dévonique une Période à part. Beaucoup d'auteurs en admettent cinq, en distinguant encore comme périodes le Permien et le Cambrien, qui ne sont à mes yeux que des divisions de troisième ordre.

PÉRIODE CARBONIQUE

La liaison paléontologique entre le Permien et le reste du Carbonique est si intime, que je ne saurais admettre sa séparation comme Période distincte. C'est en somme le même régime végétal, et le même régime animal, d'un bout à l'autre. Beaucoup d'espèces sont communes, et les genres sont en grande partie les mêmes. Les dépôts pélagaux, mieux connus maintenant, confirment à mes yeux cette association, par la présence des calcaires à *Fusulina*, aussi bien dans le Permien, que

dans le Carbonique moyen. La teinte grise a été adoptée comme couleur conventionnelle.

Je me suis arrêté au groupement suivant :

CARBONIQUE <i>s. lat.</i>	sup. ou PERMIEN . . . (Murch. 1848)	{ Thuringien (Rnv. 1874). Lodévien (Rnv. 1874). Artinskien (Karp. 1874).
	moy. ou DÉMÉTIEN . . . (Woodw. 1856)	{ Stéphanien (May.-Ey. 1878). Moscovien (Nikitin 1890).
	inf. ou BERNIOLEN . . . (Woodw. 1856)	{ Viséen (Dupont 1883). Tournaisien (Koninck. 1879).

Le terme de Dinantien, créé par MM. DE LAPPARENT et MUNIER-CHALMAS en 1893, est inutile puisque, déjà en 1856, S-P. WOODWARD avait proposé les noms de : **BERNIOLEN** pour le Carbonifère inférieur et **DÉMÉTIEN** pour le Carbonifère supérieur, indiquant le Millstone-grit comme plan de séparation. Démétien remplace avantageusement le nom de terrain houiller, trop restrictif et qui n'est pas polyglotte.

Thuringien. Ce nom que j'avais proposé en 1874, pour désigner le Permien supérieur, a été adopté par les auteurs qui tiennent à une nomenclature homophone internationale.

Lodévien. Je ne vois pas de raisons pour substituer à ce nom, datant aussi de 1874 et bien caractérisé, celui de Penjabien, et encore moins celui de Saxonien, imaginés en 1892 par MM. DE LAPPARENT et MUNIER.

Artinskien. Étage de transition, dit souvent *Permo-Carbonifère*. Le terme de Autunien, datant de 1881, en représenterait les formations terrestres, mais cette dualité de nomenclature me paraît plutôt une source de confusion. On doit subordonner le terme Autunien au nom plus ancien.

Stéphanien. Même observation pour Ouralien (1892), qui se rapporte à un faciès spécial du Stéphanien. Gshélien (Nikit. 1890) serait d'ailleurs plus ancien, et plus caractéristique. Décidément MM. MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT ont étrangement abusé du néologisme.

Moscovien. Bonne dénomination de l'étage inférieur du Démétien ; ses formations terrestres ont reçu plus récemment, des néologistes précités, le nom de Westphalien.

Viséen. Nom usité en Belgique et N France pour l'étage supérieur du Bernicien. C'est le Kulm des allemands.

Tournaisien. Étage inférieur du Bernicien, si bien représenté à Tournay (Belgique). Le Vaulsortien est une formation récifale, qui représente la partie supérieure du Tournaisien et peut-être aussi l'inférieure du Viséen. Le Ursien, que j'avais inscrit dans mon tableau de 1874, se confond probablement avec le Tournaisien ; le nom en est peut-être plus ancien, mais le type moins connu et moins caractéristique.

Ces deux divisions du Bernicien paraissent être de bons étages, d'une valeur égale à ceux du Dévonique.

PÉRIODE DÉVONIQUE

Pour m'accorder avec l'usage habituel, et quoique cette subdivision du temps me paraisse d'une valeur bien moindre que le Silurique, j'accepte le Dévonien comme division de second ordre, et lui applique la désinence *...ique*. Cela étant, les trois sections généralement admises, sous les noms de Dévonien supérieur, moyen et inférieur, deviennent des divisions de troisième ordre, auxquelles se subordonnent les six étages proposés par M. GOSSELET, qui sont assez généralement acceptés. J'en ajoute un septième, à l'instigation de M. le prof. EM. KAYSER.

Ce groupement, assez naturel, devient le suivant :

DÉVONIQUE	{	sup. ou CONDROUSIEN . . .	{ Famennien (Gosselet 1880).
		(Dum. 1848, restreint)	{ Frasnien (Gosselet 1880).
	{	moy. ou EIFÉLIEN . . .	{ Givétien (Gosselet 1880).
		(Dum. 1848)	{ Couvinien (Dupont 1885).
	{	inf. ou REHNAN . . .	{ Coblencien (Dum. 1848).
		(Dumont 1848)	{ Taunusien (Dum. 1848).
			{ Gédinien (Dumont 1848).

Dans ma première édition, j'avais appliqué le nom de Condrusien au niveau du calcaire carbonifère, mais il paraît que je l'avais mal interprété, et qu'il comprend surtout le Dévonique supérieur. C'est sur la proposition de M. CH. BARROIS, que je l'emploie maintenant au lieu de Famennien (*s. lat.*).

Famennien. Étage de M. GOSSELET. Clymenien-Kalk et Cypridinen-Schiefer.

Frasnien. Aussi un étage de M. GOSSELET ; généralement adopté.

Givétien. Même cas, seulement M. GOSSELET le groupe avec les deux précédents dans le Dévonique supérieur.

Couvinien. C'est le niveau à *Calceola sandalina*, qui pour M. GOSSELET forme seul l'Eifélien, soit le Dévonique moyen.

Coblencien. Ancien nom de DUMONT, que M. GOSSELET avait pris dans un sens un peu plus large. C'est sur la proposition de M. EM. KAISER que j'en sépare le suivant :

Taunusien. Aussi un ancien nom de DUMONT, qui paraît se rapporter à un niveau paléontologique de l'Allemagne occidentale, ayant valeur d'étage, au même titre que les précédents.

Gédinien. Subdivision belge, à faune peu connue, qui paraît n'avoir guère été retrouvée ailleurs. Admis comme étage par M. GOSSELET et les auteurs belges et français.

PÉRIODE SILURIQUE

Période importante, à l'instar de Crétacique, ou Jurassique. M. LAPWORTH lui accorde même une valeur de 1^{er} ordre, sous le nom de *Ère protozoïque*. J'y comprends à titre d'Époque subordonnée le **CAMBRIEN**, dont beaucoup d'auteurs font une Période à part.

Le démembrement de la période Silurique serait :

SILURIQUE	{	sup. ou SILURIEN . . .	{	Ludlowien (Murch. 1839).
		(Murch. 1835, restreint)	{	Wenlockien (Murch. 1839).
			{	Landoverien (Murch. 1857).
	{	moy. ou ORDOVICIEN . .	{	Caradocien (Murch. 1839).
		(Lapw. 1879)	{	Landellien (Murch. 1839).
			{	Arénigien (Sedgw. 1847).
	{	inf. ou CAMBRIEN . . .	{	Potsdamien (Emmons 1838).
		(Sedgw. 1835, restreint)	{	Ménévien (Salt. et Hicks 1865).
			{	Géorgien (Hitchcock 1861).

Le Silurique moyen a donné lieu à d'interminables contestations entre deux écoles anglaises. Celle de SEDGWICK en fait du Cambrien supérieur, tandis que pour celle de MURCHISON, c'est du Silurien inférieur. Pour les mettre d'accord M. LAPWORTH a proposé le nom de **ORDOVICIEN**. C'est une heureuse solution du conflit. L'Ordovicien est en effet une Époque intermédiaire, qui correspond à la *Faune seconde* de BARRANDE.

Quant à la série supérieure, qui est du **SILURIEN** pour les deux écoles, je lui conserve ce nom, auquel D'ORBIGNY a voulu substituer celui de Murchisonien, M. LAPWORTH le terme de Salopian et M. DE LAPPARENT, dans sa deuxième édition, celui de Bohémien, et dans sa troisième, celui de Gothlandien.

Sauf ceux du Cambrien, les noms d'Étage sont tous d'anciennes dénominations usitées en Angleterre, auxquelles on a seulement ajouté la désinence homophone. Voici quelques explications à leur sujet :

Ludlowien. Cet étage comprend mon Ledburien de 1874, basé sur des couches qui paraissent n'être qu'un faciès local de type estuariel.

Wenlockien. Étage bien connu, fondé sur les riches gisements du NW de l'Angleterre.

Landovérien. C'est à dessein, qu'en francisant ce nom, je supprime le second *l* en tête. M. LAPWORTH a proposé d'y substituer le nom de Valentian, qui aurait l'avantage d'être plus euphonique, mais qui est encore peu usité. Cet étage présente un caractère transitionnel à l'Ordovicien.

Caradocien. Dénomination assez usitée pour l'Ordovicien supérieur.

Landeilien. De même, pour l'Ordovicien moyen. En francisant le nom je retranche le second *l* en tête, qui compliquerait la prononciation.

Arénigien. Nom usité pour l'Ordovicien inférieur.

Potsdamien. Comprend le Trémadocien et le Lingulien de mon Tableau silurique de 1874. M. LAPWORTH nomme cet étage Olénidien, à cause de la prédominance des *Olenus*, genre de trilobites ; mais on rejette maintenant ces dénominations basées sur des fossiles.

Ménévien. C'est le nom le plus anciennement donné à cet étage. Il mérite d'être conservé, étant basé sur le gisement classique de St Davids, dans le Pays de Galles. M. LAPWORTH emploie le nom de Paradoxidien, à cause de la prédominance du *G. Paradoxides*. M. WALCOTT et avec lui MM. DE LAPPARENT et MUNIER préfèrent le nom de Acadien, qui ne date que de 1867.

Géorgien. C'est l'âge le plus ancien, dans lequel le vie organique soit certaine et incontestée, mais la faune en est peu abondante et imparfaitement connue. La fréquence relative de pistes d'annélides, lui avait fait donner le nom de Annélidien. M. LAPWORTH voudrait appliquer à cet étage l'ancien nom américain de Taconien, mais ce terme serait une source de confusion. M. WALCOTT¹ affirme en effet qu'il n'y a pas trace de fossiles de la faune primordiale dans le Taconic-Range; donc le type est fautif. D'autre part le nom de Taconien a été revendiqué pour la série entière du Cambrien, par M. MARCOU et par d'autres. Il manquerait absolument de précision pour désigner l'un des étages.

ÈRE ou PÉRIODE ARCHÉIQUE

En l'absence de fossiles bien caractérisés et incontestés, il n'est pas possible de dire avec certitude si ces terrains anciens représentent une division de 1^{er} ou de 2^d ordre. Leur énorme épaisseur ferait pencher la balance en faveur de la première solution. D'autre part les subdivisions sont basées nécessairement sur les seuls caractères pétrographiques, joints aux discordances. Elles ne sont donc pas comparables aux divisions de troisième et quatrième ordre de l'Ère primaire. Comme mes tableaux se rapportent spécialement aux temps organiques, l'Archéique ne figure ici qu'à titre dubitatif et éventuel.

Voici le groupement provisoire, qui m'a paru le plus conforme à l'usage général :

ARCHÉIQUE	{	HURONIEN (Logan 1854)	.	{	Kéweenawien (Brooks 1876).	
					Pébidien (Hicks 1878).	
	{	LAURENTIEN (Logan 1854)	.		Arvonien (Hicks 1878).	
					Dimétien (Hicks 1878).	
					Léwisien (Hicks 1878).	

J'ai d'ailleurs utilisé pour les grandes divisions les noms américains anciens, généralement admis, de Huronien et Laurentien; puis pour les subdivisions, les étages proposés par M. HICKS, en les faisant concorder aussi bien que j'ai pu.

¹ Bull. 81. of U. S. A. Geol. Survey.

GÉOLOGIE

1894, Compte-rendu p. 581.

détritiques restres.

1^{re} OR
Ère
ou Group

ÈRE PRIMAIRE ou PALEOZOÏQUE

TYPE LITTORPE LIMNAL (marno-calcaireau douce)

Sable coquillier des
actuels.
Plages sou
du Donetz (Russie).

Calcaire à *Productus*
de Visé et Russie.
Calcaire à *Spirifer* de
et Ecaussines.

Marne à *Arca oreli* d
Russie centrale.

Marne à *Rhynchonella*
de Frasn et Eifel (R)

Calcaire à *Stringoceph.*

Calceola-Mergel, Krinoid

Calcaire à *Trilobites* de
Calcaire à *Spirigera* des

TYPE AÉRIAL

Gîtes d'organismes terrestres.

Dunes, Eboulis, Moraines,
etc., actuels.
Palafittes.
Turberian.

Flores du Culm supérieur.

Flores du Culm inférieur.

Flore du Upper Old-Red.

Flore du Middle Old-Red.

Pulmonés et Insectes de
Gaspé (Canada).

Schisto-calc. à *Cardiol.*

Wenlock-shales à *Orthid*

Tarannon-marls.

Lower Llandovery-shales

Bala-shales de N Wales.

D₃ à D₅ de Bohême.

Llandeilo-flags.

Schiste noduleux D₁ de

Tremadoc-shales du Pays

Lingula-flags à *Olenus*.

Schistes à *Paradoxides*.

Primordial C. de Bohême

Schistes à *Olenellus*.

Red-shales de Caerfai (V)

Plantes terrestres à
Ludlow (Anglet.).

G. Berwynia en Angleter.

1^{re} vestiges de Plantes
terrestres en Amérique.

Grès cup

Grès spat

Conglomi



Il est évident qu'ici le fil directeur nous manque, et que toute synthèse est hasardée.

Dans ces dernières années les Américains ont restreint le nom de Huronien à une subdivision de leur Algonkien, (VAN HISE 1892), qu'ils mettent au même rang que Laurentien. Il y a là une interversion qui ne me paraît pas naturelle. Le nom le plus ancien est généralement le plus vague, et sauf exception bien légitimée, il doit s'appliquer de préférence à la division d'ordre supérieur.

Je résume tout ce groupement hiérarchique en un petit tableau succinct, dans lequel je cherche à mieux accuser les transitions graduelles, en substituant aux barres de séparation trop rigides, un système d'accolades plus malléable.

En finissant ce sujet, je tiens à rappeler que j'admets la légitimité de toute classification stratigraphique régionale, et de toute nomenclature locale.

Ce que j'ai voulu établir, c'est une commune mesure des temps, qui serve d'étalon international, auquel on puisse comparer les diverses échelles locales.

Pour cela il faut une nomenclature systématique, autant que possible polyglotte, qui se base sur les régions classiques les mieux étudiées, et qui soit comprise de tous.

C'est dans l'intérêt de chacun, et cela n'apporte absolument aucune entrave à la liberté scientifique.

RÉPERTOIRE STRATIGRAPHIQUE

POLYGLOTTE

Dans ma première édition, j'avais inscrit, en dessous des noms systématiques adoptés, l'origine et la date de ces noms, ainsi que leur synonymie. Lorsque j'ai voulu en agir de même, en complétant la liste de ces synonymes, j'ai vu que cela surchargerait trop les tableaux, et que j'obtiendrais plus de clarté en élaguant ces renseignements accessoires, pour les renvoyer à un supplément, rangé par ordre alphabétique, plus facile à consulter. C'est là l'origine de mon répertoire.

Une fois cette idée admise, je me suis décidé à y faire figurer toutes les notions justificatives, comme date et auteurs des noms, citations, etc. Puis j'ai pensé qu'il serait utile d'y faire rentrer les formations locales des divers pays, non seulement celles inscrites dans mes tableaux, mais beaucoup d'autres, moins usuelles, dont la signification est parfois difficile à trouver. Ce répertoire est devenu ainsi une sorte de dictionnaire polyglotte des termes stratigraphiques.

Ce travail, auquel j'ai procédé graduellement par fiches, était déjà bien avancé, lorsque j'eus connaissance d'un répertoire analogue publié en 1895 par M. ULDERIGO BOTTI¹, que l'auteur a bien voulu m'envoyer au commencement de 1896. Mon premier mouvement fut de renoncer à mon répertoire; mais je vis bientôt que cela ne m'étais pas possible, car mes tableaux eussent été trop incomplets, si j'avais fait abstraction de toute synonymie, ainsi que des noms d'auteurs et des dates. On verra d'ailleurs que les deux publications ne se font point concurrence, car leur plan est trop différent. M. BOTTI n'inscrit dans son livre que les noms systématiques mononomes; mais il discute en

¹ U. BOTTI. *Piani e Sotto-piani in Geologia*, Reggio-Calabria, 1895. 1 vol. in-8°. Tip. Ad. d'Andrea.

détail leur sens et leur valeur, avec nombreuses citations, consacrant parfois plusieurs pages à un même nom d'étage. Mon but était au contraire de donner brièvement, en quelques lignes, les renseignements essentiels sur chaque nom. L'ouvrage de M. BOTTI est donc beaucoup plus développé.

Mon répertoire en revanche est beaucoup plus complet, parce que j'y comprends, non seulement les termes mononomes systématiques, mais aussi les noms composés d'un très grand nombre de formations locales. D'autre part, venant après M. BOTTI, j'ai l'avantage d'avoir pu profiter de son travail, qui m'a fait connaître un certain nombre de termes, que sans lui j'aurais omis. En remerciant M. BOTTI de son important volume, je me plais à recommander celui-ci, car il ne devrait manquer dans aucune bibliothèque géologique.

Je dois mentionner encore une autre publication analogue, plus ancienne, qui m'a fourni beaucoup de renseignements utiles. C'est celle de BERNHARD STUDER ¹, spéciale à la Suisse et régions avoisinantes, mais contenant des explications détaillées sur les noms pétrographiques et sur les noms stratigraphiques.

Cela dit, voici le plan de mon répertoire :

J'y comprends aussi bien les noms composés de la nomenclature régionale, que les termes de la nomenclature mononome systématique. Cela me paraît essentiel, car ces noms locaux sont moins généralement connus, et c'est eux que l'on cherchera le plus souvent dans un semblable vocabulaire.

Je cite ces noms locaux dans leur langue originale, autant que possible, c'est-à-dire lorsqu'ils sont français, allemands, anglais ou italiens. Pour les autres langues, je donne les noms comme je les ai rencontrés, dans les livres français, anglais ou allemands. Pour les termes composés allemands ou anglais, le nom géographique étant en tête, la citation était aisée. Pour les langues latines, j'ai mis également en saillie le nom géographique, en ajoutant entre parenthèses l'indication, pétrographique ou autre, qui le précède [ex. ABBADIA (Assise de) = ...]. Il m'a paru que c'était le mode le plus pratique, pour faciliter autant que possible les recherches.

Les **caractères gras** désignent les noms systématiques adoptés dans mes Tableaux.

¹ STUDER. *Index der Petrographie und Stratigraphie der Schweiz*. Bern, 1872. 1 vol. in-8°. — J. Dalp.

Enfin, outre les abréviations bibliographiques ou géographiques usuelles, j'ai dû en adopter un certain nombre d'autres, dont je dois donner ici l'explication.

ABRÉVIATIONS

±	signifie	Plus ou moins.			
Allem.	»	Allemand.	Marn.	»	Marne.
Anc.	»	Ancien.	Moll.	»	Mollasse.
Angl.	»	Anglais.	Moy.	»	Moyen.
Ard.	»	Ardoises.	N	»	Nord.
Ark.	»	Arkose.	Niv.	»	Niveau.
As.	»	Assise.	Ool.	»	Oolite.
Bass.	»	Bassin.	Oss.	»	Ossifère.
Br.	»	Brèche.	Part.	»	Partie.
C.	»	Couche.	<i>Pars</i>	»	En partie.
Calc.	»	Calcaire.	Poud.	»	Poudingue.
Congl.	»	Conglomérat.	Reg.	»	Région.
Cor.	»	Corallien.	S	»	Sud.
Dol.	»	Dolomie.	Sabl.	»	Sable ou sableux.
E	»	Est (occident).	Sch.	»	(français) Schiste.
Et.	»	Etage.	Sch.	»	(alle.) Schichten = Couches.
Fac.	»	Faciès.	Schief.	»	Schiefer=Schiste.
Fal.	»	Faluns.	<i>s. lat.</i>	»	<i>Sensu lato.</i>
<i>Fide</i>	»	Sur l'autorité de.	<i>s. str.</i>	»	<i>Sensu stricto.</i>
Gr.	»	Grès.	Str.	»	Strates = couches.
Ind.	»	Indéterminé.	Suiv.	»	Suivant.
Inf.	»	Inférieur.	Sup.	»	Supérieur.
Intern.	»	International.	Ter.	»	Terrain.
Ital.	»	Italien.	Typ.	»	Type.
M ^e	»	Mont.	W	»	West = Ouest.

RÉPERTOIRE STRATIGRAPHIQUE

A. — ABB.

A. (Etage A) Barrande 1846 = Schistes cristallins de Bohême. **Archéique**.

AACHENER-SAND. = Sables à plantes terrestres d'Aix-la-Chapelle. **Campanien** inf.

AACHÉNIEN, Dumont 1849, Acad. R. Belg. XVI 2^{de} p., p. 360; de Aachen (Aix-la-Chapelle, Prusse rhén.) = Strates à végétaux du Limbourg. **Campanien** infér. estuariel.

AADORFER-KALK = Calc. dévon. sup. de Waldeck (Allem.) **Frasnien**.

Aalénien, Mayer-Eymar 1864, Tabl. synchr. ; de Aalen (Wurt.) = Etage inférieur du Dogger (Zone à *Harpoc. opalinum* et *Murchisonæ*).

AARGAUER-SANDSTEIN, Humboldt = Mollasse. **Miocène**.

AARGAUER-SCHICHT, Kaufmann = Mollasse marine d'Argovie. **Helvétien** littoral.

AARWANGER-SCH. = Mollasse d'eau douce d'Aarwangen (Berne). **Burdigalien** limnal.

ABBADIA (Assise de) = Lusitanien sup. de Portugal. **Séquanien** inf.

6^e CONGR. GÉOL. INTERN.

ABY. — ACU.

Abyssal (Type) = Formations des abîmes, soit des mers très profondes; surtout par accumulations microzoïques ou par précipitation chimique.

ABROATH-FLAGS = Facies schisto-arénacé du **Dévonien** infér. d'Ecosse.

ACADIAN, Dawson 1867, Walcott 1891, Bull. U. S. geol. Surv. N^o 81 p. 360; de l'Acadie (N Amériq.) = Cambrien moy. à *Paradoxides*. **Ménévien** (1845).

ACANTHICUS-SCH. = Calc. à *Aspidoceras acanthicum* des Carpathes, etc **Séquanien** moy. pélag.

Acheullen, Mortillet 1878, Congr. géol. Paris, p. 179; de St Acheul (Somme) = 1^{er} étage de la pierre taillée. **Plistocène** ancien.

ACHEULON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sedim. = Saharien inf. **Plistocène**.

ACKERERDE = Terre végétale. = Humus. **Holocène**.

ACOZ (Schist de) = **Coblencien** moy. de Belgique.

ACUMINATA-SCH. = Marnes à *Ostrea acuminata*. **Bathonien** inf.

ADN. — AIS.

ADNETH-KALK ou ADNETER-KALK = Calc. rouge liasique des Alpes autrichiennes. **Pliensbachien** infér. pélagal.

Aérial (Type) = Formations sub-aériennes, non stratifiés.

AÉRIEN, Ameghino 1889 = Dépôts récents de Sud-Amérique. **Holocène**.

Agès = Divisions chronographiques de 4^e ordre = subdivision des Epoques.

AGÉIEN, Lemoine 1891, Bull. géol. Fr. XIX, p. 263; de Ay près Reims (Marne) = **Suessonien** moyen terrestre, des environs d'Epernay.

AGÉNAIS (Calcaire de l') = **Aquitanién** limnal de la Garonne.

AGÉNAIS (Moll. de l') = Oligocène sup. de l'Aquitaine. **Rupélien** littoral.

AGNOSTOZOIC, Chamberlin, Van Hise 1892, Bull. U. S. Geol. Surv. No 86 = Précambrien. **Huronien** (s. lat.)

AHRIEN, Dumont 1848, Mem. Ter. Arden., p. 205; de l'Ahr, affluent du Rhin = Grès à *Sp. paradoxus* des Ardennes. **Coblencien**.

AHRON, Mayer-Eymar 1888 = **Coblencien** infér.

AIGLEMONT (Poud. de) = Conglom. infra-liasique des Ardennes. **Hettangien** littoral.

AIMARA (Str. d.), Ameghino 1889 = **Holocène** ancien de Sud-Amérique.

AISY (Brèche d') = Tithon. récifal de l'Isère. **Portlandien**.

AIS. — ALF.

AISY (Str. d') = Sables à *Nummul. planulata* du Bassin de Paris. **Suessonien**.

AIX (Gypse d') = Oligocène inf. limnal de Provence = Sestien. **Tongrien** (s. str.)

AIX-LA-CHAPELLE (Ass. d') = Crét. supér. à plantes terrestres du Limbourg. **Campanien**.

AJKA-SCH. = Crétacique supérieur saumâtre de Hongrie.

ALAISIEN, Dumas 18.7 cf. Bull. géol. Fr. 3^e s. VIII, p. 335; d'Alais (Gard) = **Oligocène** sup. lacustre du Gard.

ALARICIEN, Tallavignes, 1847, Bull. géol. Fr. 2^e s. V, p. 412, 430; du M^t Alaric (Pyrénées) = Nummulitique infér. des Pyrénées. **Suessonien** ?

ALAUNISCH, Mojsisovics 1895, Ak. Wiss. Wien CIV, des *Alaunes* anc. peuple de Hallein (Tyrol) = **Juvavien** moyen.

ALBERESE = Marno-calc. blanc à Fucoides; Flysch.

Alber. sup. = Oligocène inf.;
Alber. inf. = Crétacique.

Albien, Orbigny 1842, Pal. Fr. Crét. II; de *Alba*, Aube = Gault, Et. inf. du Crétacique moyen.

ALBIGEOIS (Calc. de l') = **Oligocène** limnal du Tarn.

ALBIS-SCH. = Moll. d'eau douce sup. de l'Albis (Zurich). **Tortonien**.

ALÉSIEN, Marcou 1860, 10^e Lettre s. le Jura, p. 344, 346; de *Alesia*, Alaise = **Divésien** du Jura.

ALET (Grès d') = **Danien** ? littoral des Corbières (S France).

ALFELDIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. internat. Ter.; de Alfeld (Hanov.) = **Toarcien** sup.

ALG. — ALP.

ALGÈU-SCHIEF. = Schistes supraliasiques des Alpes orientales. **Pliensbachien.**

ALGONKIAN, Van Hise 1892, Bull. U. S. geol. Surv. N° 86, p. 475; de Algonkin (Canada) = Pré-cambrien. **Huronien** (s. lat.)

ALLE (Phyllade d') = **Coblencien** inf. de Belgique.

ALLEVARD (Grès d') = **Trias** inf. de l'Isère.

ALLINGES (Grès des) = Mollasse dure, exploitée près de Thonon (Haute-Savoie). **Aquitanién ?** (envisagé souvent comme du Flysch).

ALLUVIONS ou **ALLUVIUM** = Dépôts fluviaux et torrentiels modernes. **Holocène.**

ALLUVIONS ANCIENNES = Gravieres ± conglomérés, préglaciaires ou interglaciaires; Deckenschotter. **Plistocène** ancien.

ALLUVIONS GLACIAIRES = Dépôts glaciaires remaniés et stratifiés. **Plistocène.**

ALMARGEM (Grès d') = Néocomien supérieur estuarien du Portugal. **Aptien ?**

ALORIANO (ital.) = Halorisch. **Trias** supérieur alpin.

ALPHA. Quenstedt désigne les subdivisions du Jurassique par des lettres grecques :

Weiss. Jur. α = **Argovien** inf.

Braun. Jur. α = **Aalénien** inf.

Lias α = **Sinémur.** + Infralias.

ALPINIEN, Gregorio 1886, Ann. Géol. et Pal. = **Aalénien.**

ALPINIT, Simler 1863, Petrogenese = Schiste métamorphique vert des Alpes, sous le Verrucano. **Carbonique.**

ALP. — AMP.

ALPRECK (Grès d') = Grès à *Trig. gibbosa* du Boulonn. (N France). **Portlandien** inf.

ALTDORFON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Toarcien** inf.

ALTMANN-SCH., Escher = Grès néocomien glauconieux du Sentis (N Suisse). **Valangien ?**

ALTMANNIN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. d. Terrains = **Valangien** sup.

ALUM-SHALE = Schistes supraliasiques du Yorkshire. **Toarcien** bathyal.

ALVAUX (Poud. de) = Poudingue dévonienne moyen de Belgique. **Givetien** littoral.

ALVEOLINES (Calc. à) = Nummulitique ± pélagal des Pyrénées. **Suessonien ?**

ALWAR-QUARTZITE = Ter. métamorphique ancien de l'Inde. **Archéique.**

AMALTHEEN-THON = Argiles à *Amalt. margaritatus* de Souabe. **Pliensbachien** sup.

AMBLIMONT (Marn. d') = **Toarcien** sup. de la Meuse.

AMMONITEN-MERGEL = Marnes inf. de Gosau (Autriche). **Santonien** inférieur.

AMMONITICO-ROSSO = Calc. rouge supraliasique d'Italie. **Toarcien** pélagal.

AMMONITICO-ROSSO SUPERIORE = Tithoniq. à *Pygope diphya* du Vicentin. **Portlandien** pélagal.

AMPÉLITES = Schistes noirs ± charbonneux, siluriques, de Bretagne, Suède, etc. **Silurique.**

AMPHISTEGINEN-KALK = Calc. grossier miocène du Bass. de Vienne (Autriche). **Tortonien.**

AMU. — ANG.

AMURI-LIMESTONE = **Orétoacique** ?
de la Nouvelle Zélande.

AMYZON-BEDS = **Eocène** des **M^{res}**
Rocheuses (N Amérique).

ANAGÉNITE, Haüy = Poudingue
métamorphique.

ANCEPS-ZONE = Oxfordien inf. à
Reineckia anceps. **Callovien**
sup. ± pélagal.

ANDENNIEN, Van den Broeck 1893,
Bull. soc. belge Géol. Pal. VII,
p. 208; de Andenne (Belgique)
= **Oligocène** limnal de Belgique

ANDONIN, Mayer-Eymar 1881, Class.
internat. Terr.; de Andona (Pié-
mont) = Pliocène sup. d'Italie.
Astien sup.

ANDRÉ (Roc de S^t), Marcou 1856,
Lett. s. Jura = Calc. à polypiers
de Salins (Jura). **Bajocien** sup.
récifal.

ANELCOCÈNE, Tardy 18..? = Époque
du retrait des glaciers. Fin du
Plistocène.

ANGER (Schistes d') = Schistes ar-
doisiers ordoviciens du Bass. de
la Loire. **Landellien** ± bathyal.

ANGOLAT (Couche d'), Rollier =
Séquanien moy. du Jura.

ANGOULINS (Calcaire de) =
Kiméridgien de W France.

ANGOUMIEN, Coquand 1857, Bull.
géol. Fr. XIV, p. 882; de l'An-
goumois (W France) = Calc. à
Radiolit. lumbricalis. **Turonien**
sup., récifal.

ANGOUMIN, Mayer-Eymar 1888,
Tabl. Ter. séd. = **Turonien** sup.

ANGULATEN-KALK ou Sandstein =
Infralias à *Schlotheim. angulata*
de Souabe. **Hettangien** sup.

ANG. — ANV.

ANGULATUS-ZONE = Zone à *Schl.*
angulata. **Hettangien** sup.

ANHYDRIT-GROPPE = Muschelkalk
moyen, salifère, de Souabe et
N Suisse. **Virglorien** lagunal.

ANISISCH, Waagen et Diener 1895,
Akad. Wiss. Wien CIV = Trias
moyen de l'Inde. **Virglorien**
supérieur.

ANNE (S^t) = Marbre dévonique
sup. de Belgiq. **Frasnien** moy.

ANNÉLIDIAN, Lapworth 18..? =
Cambrien inf. à pistes d'Anne-
lides. **Géorgien**.

ANOR (Grès d') = Grès dévonique
inf. des Ardennes. **Taunusien**.

ANTÉ-PARADOXIDIEN, Rouville 1893
= Cambrien infér. de l'Hérault.
Géorgien.

ANTÉ-PYRÉNÉEN, Vézian 1858 =
Paléocène.

ANTHRACIFÈRE, Lapparent 1885,
2^{de} édit. Trait. Géol., p. 859 =
Carbonique inf. à combustible
du NW de la France; Culm.
Bernicien limnal.

ANTHRACIT-SCHIEF. = **Carbonique**
métamorphique des H^{tes} Alpes.

ANTHRACOLITHIQUE, Waagen 1876
= **Période carbonique** (Per-
mien compris).

ANTHRACOTHÉRIEN = Niveau à
Anthracotherium. **Aquitainien**.

ANTHRAXIFÈRE, Omalius 1828 =
Paléozoïque supér. de Belgique
(**Dévonique** + **Carbonique**).

ANTHROPIQUE, Renevier 1874, Tabl.
Ter. 1^{re} éd. = Période moderne.
Plistocène + **Holocène**.

ANTHROPOZOIQUE = Préhistorique.
Plistocène.

ANVERSIEN, Cogels 1879 = Crag
d'Anvers (Belg.). **Prépliocène**.

AON. — ARB.

AON-SCHIEFER = Schistes triasiq. sup. à *Trachyc.* Aon du Tyrol. **Raiblien** inf. bathyal.

APOZOIQUE, Dollo 1894, Bull. belge de Géologie VIII, p. 250 = Période future.

APT (Sabl. d') = Sables bigarrés du Crét. moyen de Vaucluse. **Oénomanien**.

Aptien, Orbigny 1843, Pal. fr. Crét. II pl. 236^{bis}; de Apt (Vaucl.) = Et. sup. du Néocomien.

APT-MERSEL = Marnes pyritifères du Néocomien sup. de Vaucluse. **Aptien**.

APTYCHEN-KALK = Calc. à *Aptychus latus*. **Malm** ± abyssal des Alpes, etc.

APTYCHEN-SCHIEFER = Balfries-Schief. des Alpes suisses allemandes. **Berriasien**.

AQUILONIEN, Pavlow 1892, Argile de Speeton, p. 192; de *Aquilo* (Nord) = **Portlandien** supér. boréal (synchr. au Purbeckien).

Aquitanién, Mayer-Eymar 1857, Acta Schw. Naturf. Ges. Trogen, p. 188; de l'Aquitaine (S France) = Transition de l'Oligocène au Miocène; classé dans l'un ou dans l'autre, suiv. les auteurs.

ARALO-CASPIEN, voir Archiac Prog. géol. II, p. 930 = Prépliocène de l'orient. **Pontien** estuarial.

ARAUCANIEN, Döring 1884, Neu Jahr. I p. 215. = **Miocène** inf. de Patagonie.

ARAVALLIS-SERIES = Ter. métamorphique ancien de l'Inde. **Archéique**.

ARBIGNON (Schist. d') = Schistes carboniques du Bas - Valais. **Stéphanien** limnal.

ARC. — ARÉ.

ARCAICO (ital.) = **Archéique**.

ARCHAMP (Grès d'). Necker 1841, Et. géol. = Mollasse d'eau douce inf. du Salève.

ARCHEAN. Dana 1876, Géol. 2^{de} éd. p. 828; de *arche* (antique) = Ter. cristallins anciens, antérieurs au Cambrien; estimés suivant les auteurs primitifs, azoïques ou éozoïq. **Archéique**.

ARCHEOLITHIC, Lubbock = Paléolithique. **Plistocène**.

ARCHOLITISCH, Hæckel 18..? = **Silurique**.

ARDÉCHIEN, Torcapel 1885 = Marnes à *Belemnites latus* de l'Ardèche. **Valangien**.

ARDENNAIS, Dumont 1847, Lapparent, Traité 1^{re} éd. p. 659; des Ardennes = Cambrien inf. **Géorgien**.

ARDENNIEN, Mayer-Eymar 1874, Tab. Sedim. Gebirg. = Devon. inf. **Gélinien**.

ARDESCIEN, Toucas 1890, Bull. géol. Fr. XVIII p. 565; de *Ardesca* = Tithoniq. moyen de l'Ardèche. **Portlandien** sup. pélagal.

ARDESE-KALK = Calc. triasiq. moy. du Bergamasque. **Ladinien**.

ARDOISES = Schistes argileux feuilletés, exploités pour toitures; d'âge variable suivant les gisements.

ARDOISIER (Ter.), Omalius 1803 = Schistes ardoisiers des Ardennes. **Cambrien** (surtout).

ARENARIE VARIEGATE = Grès bigarré. **Werfénien** littoral.

ARÉNÉEN, Pareto 1865, Bull. géol. Fr. XXII, p. 270; de Arena s. Pó (Lombardie) = **Plistocène** limnal du Bassin du Pó.

ARE. — ARG.

ARENIG-FLAGSTONES = Dalles de l'Ordovicien inférieur d'Anglet. **Arénigien**.

Arénigien, Sedgwig 1847; de Arenig (Angleterre) = Et. inf. de l'Ordovicien.

ARESCHK (Marnes d'), Marcou 1856, Lettres s. l. Jura, p. 29 = Dogger inf. de Salins (Jura). **Aalénien** inférieur.

ARGENTIEU, Dollfuss 1877, Exposit. d. Havre, p. 596; de Argenteuil p. Paris = Gypse de Montmartre, = Sannoisien. **Tongrien** (s. str.)

ARGENTEUIL (Grès d') = Oligocène inf. estuariel du Bass. de Paris. **Tongrien** (s. str.)

ARGILE... Voir les noms locaux.

ARGILE A BLOCAUX = Moraine profonde. **Plistocène**.

ARGILE A CHAILLES = Oxfordien sup. du Jura. **Argovien** bathyal.

ARGILE DES FLANDRES = Yprésien de Belgiq. **Suessonien** bathyal.

ARGILE OSTRÉENNE = Argile à *Ostrea Leymeriei*. **Barrémien**.

ARGILE PLASTIQUE = **Suessonien** limnal du Bass. de Paris.

ARGILES RUTILANTES = Argiles rouges :

a) au sommet du crétacique des Pyrénées, etc. = Garumnien. **Danien** limnal ;

b) En Provence = **Paléocène** limnal.

ARGILES RÉGULINES = Argiles de tuileries :

a) dans le Bassin de Paris = Gault. **Albien** bathyal ;

b) dans l'Ouest de France = **Rotomagien** sup. bathyal.

ARGILLE SCAGLIOSE = Argiles écailleuses des Apennins, d'âges

ARG. — ARM.

divers : Crétacique, Eocène et même Oligocène.

ARGONNE (Gaize de l'). NW France = **Vraconnien**.

ARGONNON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de l'Argonne (NW France) = **Albien** inf. à *Acanthoc. mamillare*.

ARGOVIE (Calc. d'), Marcou 1856, Lettres s. Jura = **Argovien**.

Argovien, Marcou 1848, Jura salinois, p. 116; de Argovie (Suisse) = Oxfordien sup. à *Peltoceras transversarium*.

ARIALUR-GROUP OU ARYALOUR-BEDS = Part. sup. du Crétacique sup. de l'Inde.

ARIÈS (Marne de St) = Pliocène inf. de Vaucluse. **Plaisancien**.

ARIETEN-KALK = Calc. liasiq. à *Arietites bisulcatus* de Souabe, etc. **Sinemurien**.

ARKOSES = Grès à *Avic. contorta* de Bourgogne. **Rhétien**.

ARKOSES D'ISSOIRE = Oligocène arénacé saumâtre du Plateau central de la France. **Rupélien** estuariel.

ARLBERG-KALK = Calc. triasique sup. du Vorarlberg (N Tyrol). **Ralblien** ?

ARLON (Grès d') = Lias moy. du Luxembourg. **Pliensbachien** littoral.

ARLONNIEN, Rutot et Van den Broeck 1895, Tab. sol. Arden. = Liasiq. inf. de l'Ardenne. **Sinemurien** ?

ARMAGNAC (Calc. de l') = Miocène ossifère du Gers (S France). **Helvétien** limnal.

ARMORICAIN, Lapparent 1883, Trait. géol. 1^{re} éd. p. 667; de *Armorica*, Bretagne = Silurique moyen. **Ordovicien** (1879).

ARM. — ASS.

ARMORICAIN (Grès) = Ordovicien inférieur arénacé de Bretagne. **Arénigien** littoral.

ARNUSIEN, Mayer - Eymar 1884, Classif. d. Ter.; du Val d'Arno (Toscane) = Plistocène ancien. **Sicilien**.

ARPAHO-BEDS = **Paléocène** des M^{nes} Rocheuses (N Amérique).

ARTHUR (M^l)-SERIES = Silurique inf. de Nouvelle-Zélande.

Artinskien, Karpinsky 1874, Berg. Journ. II; de Artinsk (Oural) = Etage infér. du Permien, transition au Houiller.

ARVALI - GNEISS = **Archéique** de l'Inde.

Arvonien, Hicks 1878, Brit. Assoc.; de *Arvon* (Wales) = Gneiss euritique du Pays de Galles. **Laurentien** sup.

ARZIER (Marn. d') = **Valangien** inf. du Jura vaudois.

ARZO (Brocatello di) = Calcaire rouge liasique d'Arzo (Tessin). **Sinémurien**.

ASHDOWN-SAND = Part. inf. des Hastings - sands d'Angleterre. **Valangien** estuariel.

ASPASIA-KALK = Calc. à *Pygope Aspasia* du versant S des Alpes. **Pliensbachien** pélagal.

ASPIDOIDES (Niv. à) = Dogger sup. à *Opp. aspidoides*. **Bathonien**. sub-pélagal.

ASSCHIEN, Rutot 1892, Légende Cart. géol. Belq. = Sables de Assche (Belg.). **Bartonien** sup.

ASSILINES (Calc. à) = Nummulitique moyen de Biarritz, etc. **Lutétien** pélagal.

ASSISES = Strates $\pm$ épaisses, ou groupées; voir nom local.

AST. — AUE.

ASTARTIEN OU CALC. A ASTARTES = Calc. à *Ast. supracorallina*. **Séquanien** sup.

ASTÉRIES (Calc. à) = Oligocène de l'Aquitaine. **Rupélien**.

Astien, Rouville 1853, Géol. de Montpellier, p. 185 = Sables d'Asti (Piémont). **Pliocène** sup.

ASTIERI (Marn. à) = Marnes à *Holcosteph. Astieri* de Morteau (Doubs). **Hauterivien** inf.

ATHERFIELD-CLAY = Base argileuse du Lower-green-sand de l'Île de Wight. **Barrémien**.

ATHLETA-ZONE = Oxfordien moy. à *Peltoc. athleta*. **Divésien** inf.

ATHLANTOSAURUS-BEDS = Jurassique sup. du Wyoming (N Amér.)

ATTERT (Poud. de) = **Sinémurien** inf. du Luxembourg.

ATTUALE (ital.) = Epoque actuelle. **Holocène**.

ATURIEN, Munier-Chalmas et Laparent 1893, 3^e édit. Trait. Géol., p. 1150; de *Aturia*, Adour = **Campanien** (1857).

AUBANGE (Macigno d') = Grès liasique moyen de Belgique. **Pliensbachien** littoral.

AUBERSONIEN, Jaccard 1870, Mon. du Jura vaud. Suppl., p. 51 = Limonite de l'Auberson (Vaud). **Valangien** sup.

AUBININ, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de St Aubin (Aveyron) = **Stéphanien** sup.

AUDENIEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 594 = Calc. de St Ouen (Paris). **Bartonien** sup.

AUER-KALK, Escher = Calcaire du Bregenzerwald (Vorarlberg). **Argovien**.

AUR. — AYM.

AURÉLANIEN, Rouville 1853, Géol. de Montpellier, p. 180; de *Aurelanum*, Orléans = **Aquitanien** + **Burdigallen** (*pars*).

AUSSE (Grès d') = **Oblencien** inf. de Belgique.

AUSTERN-SAND ou AUSTERN-LAGER = Bancs d'Huitres de la Molasse suisse. **Helvétien**.

AUSTIN-CHALK = Crétacique sup. du Texas (N Amérique).

AUTUNIEN, Lapparent 1893, 3^e édit. Trait. géol., p. 886; de Autun (Saône-et-Loire) = Permien inf. limnal. **Artinskien**.

AUTUNON, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = **Artinskien**.

AUVERS (Sabl. d') = **Bartonien** inf. du Bass. de Paris.

AUVERSIEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 592; de Auvers (Oise) = **Bartonien** inf.

AUVERSON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Bartonien** inf.

AUZAS (Marn. d') = Marne à *Cyrgarumnica* de la H^{te} Garonne. **Danien** estuariel.

AVALON-BEDS = **Cambrien** moy. de N. Amérique.

AVIOTH (Marn. d') = **Pliensbachien** sup. de la Meuse.

AWAMOA-BEDS = Miocène inf. de Nouvelle-Zélande.

AWATERE-BEDS = Miocène sup. de Nouvelle-Zélande.

AYGALADE (Tuf. d') = **Plistocène** limnal de Marseille.

AYMESTRIN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = **Ludlowien** sup.

AYMESTRY-LIMESTONE = Calc. $\pm$ récifal du Silurien d'Angleterre. **Ludlowien**.

AZO. — BAG.

AZOIQUE = Sédiments antérieurs à la vie organique.

AZZAROLA (Dépôt de l'), Stoppani = Rhétien supér. des Alpes lombardes.

B.

B (Etage B), Barrande 1846 = Phyllades et Grauwacke de Bohême. **Cambrien** inf.

BACCHUS-MARSCH-BEDS = Carbonique sup. d'Australie, d'origine glaciaire suivant divers auteurs modernes. (V. Quart. Journ. Géol. Soc. N^o 206, p. 289.) **Permien** ?

BACTRYLLIUM (Sch. à) = Schistes infraliasiq. des Alpes. **Rhétien** bathyal.

BACULITES (Calc. à) = Calcaire à *Baculites anceps* du Cotentin (Manche). **Danien** inf.

BADENER-SCHICHTEN = Malm inf. à *Perisphinctes* de Baden (Arg.) **Séquanien** pélagal.

BADENON, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. sédim; de Baden pr. Vienne (Autriche) = **Tortonien** inf.

BADEN-THONE = Argiles miocènes du Bass. de Vienne. **Tortonien**.

BADIOTISCH, Mojsisovics 1869, Verhandl. geol. Reichsanst.; d'un anc. peuple du S Tyrol = **Raiblien** (1860).

BADLANDS-BEDS = Miocène ossifère des M^{mes} Rocheuses (N Amériq.)

BÄCHI-SANDSTEIN = Molasse marine, exploitée au bord du lac de Zurich. **Helvétien**.

BAGH-BEDS = Crétacique moy. de l'Inde centrale.

BAG. — BAL.

BAGNOLS (Couch. d.) = Sénonien inf. de Provence, à flore terrestre. **Turonien** sup.

BAGSHOTIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Londonien sup. **Lutétien**.

BAGSHOT-SANDS = Sabl. éocènes du Bassin de Londres. **Lutétien**.

BAHBAH-SERIES = Silurique de l'Inde.

BAIRDIA-KALK = Calc. dolomitique du Muschelkalk supérieur de l'Allemagne centrale. **Ladinien** (estuarial ?)

Bajocien, Orbigny 1847, Pal. fr., Jurass. I, p. 606 ; de Bayeux (Calvados) = Dogger moyen à *Stephanoc. Humphiesi*, etc.

BAJUVARISCH, Mojsisovics 1895, Akad. Wiss. Wien. CIV = Série supérieure du Keupérien alpin (Rhétien compris). **Juvavien** + **Rhétien**.

BALA - LIMESTONE = Ordovicien calcaire du Pays de Galles. **Caradocien**.

BALA-SHALES = Schistes ordoviciens de N Wales. **Caradocien**.

BALATONNIEN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. sédim. = Muschelkalk inf. **Virglorien** (1874).

BALFRIES - SCHIEFER, Escher = Schistes limite du Jurassique et Crétacique des Alpes N Suisse ; Couche à Ptéropodes de Ooster. **Berriasien**.

BALINGEN (Marne de), Marcou 1857, Lettres sur le Jura, p. 24. = **Sinémurien** supér. à *Ariet. raricostatus* de Balingen (Wurtemberg).

BALINGIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. intern. Ter. = Oxynotien (1874). **Sinémurien** sup.

BAN. — BAR.

BANC-A-VÉRINS = Calc. grossier à *Cerithium. giganteum* (moules), exploité à Paris. **Lutétien**.

BANC-FRANC = Calc. grossier exploité à Paris. **Lutétien** sup.

BANC-BOYAL = Calc. grossier exploité à Paris. **Lutétien** moy.

BANC-S^t LEU = Calc. grossier exploité à Paris. **Lutétien** inf.

BANC-VERT = Lit d'eau douce ou saumâtre, à la base du **Lutétien** sup. de Paris.

BAND-SCHIEFER = Schistes rubanés éocènes des Alpes bernoises.

BANFF-BEDS = Calc. et Schistes paléoz. sup. de N Amérique.

BANGOR-GROUP = **Cambrien** inf. d'Angleterre.

BANNÉ (Calc. et marn. d.), Marcou 1857, Lettre s. Jura, p. 43 = Ptérocérien de Porrentruy (Jura bern.). **Kiméridgien** inf.

BANNÉIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. internat. Ter. = Ptérocérien. **Kiméridgien**.

BANNISDALE-FLAGS = **Silurien** de Cumberland (Angleterre).

BANZIN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. Ter. = Charmoutien sup. **Pliensbachien** sup.

BANZ-SCHICHTEN = Lias moy. à *Amall. spinatus* de Franconie (Bav.) **Pliensbachien** sup.

BARAKHAR-BEDS = Partie moyenne du Gondwana infér. de l'Inde. **Carbonique** sup.

BARDELLONE = Marne schisteuse du Crétaciq. sup. près Florence (Toscane).

BARDIGLIO = Marbre triasq. métamorphique des Alpes Apuennes (Toscane).

BAR. — BAS.

- BARGATE-STONE = Pierre à bâtir du Kent (Angleterre). **Aptien**.
- BARNSTABLE-BEDS = Dévon. sup. du Devonshire. **Condrusien**.
- BARRANDEI-KALK = Dévon. infér. récifal de Styrie.
- BARRANDIEN, Marr 1888, Congr. géol. internat. Londres, p. 35; d'apr. J. Barrande = **Silurique**.
- Barrémien**. Coquand 1861, Mem. Soc. ém. de Provence, 1, p. 127; de Barrême (B^{es} Alpes) = Et. inf. pélagal de l'Urgonien.
- BARREN-MEASURES = Part. supér. du Carbonique des Apalaches. **Permien ?**
- BARROIS (Calc. du) = Malm sup. de la Meuse. **Portlandien** inf.
- BARROUBIEN, Rouville 1894, Terr. prim. de St Pons; de Barroubio (Hérault) = Quartzite cambrien de l'Hérault. **Potsdamien**.
- BARTON-CLAY = Argile Eocène sup. du Hampshire (Angleterre). **Bartonien** bathyal.
- Bartonien**, Mayer-Eymar 1857, Verhandl. Schweiz. Nat. Ges., Trogen, p. 178, de Barton (Angl.) = Eocène supérieur.
- BARUTÉLIEN, Torcapel 1882, Urg. du Languedoc, p. 4, de Barutel (Gard) = Urgon. moy. à *Torast. Ricordeaui*. **Barrémien**.
- BARUTÉLON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Urgonien inf. **Barrémien**.
- BASEMENT-BED = Conglomérat de base du London-clay de Londres. **Suessonien**.
- BASTION-BEDS = **Liasique** de Nouvelle-Zélande.
- BASTOGNE (Grès d.) = **Coblencien** inf. de Belgique.

BAT. — BEA.

- BATHIEN, Mayer-Eymar 1864, Tabl. synchr.; de Bath (Angleterre) = **Bajocien + Bathonien s. str.**
- Bathonien**, Omalius 1843, Précis Géol., p. 470; de Bath (Angl.) = Dogger; restreint en 1849 par Orbigny (Pal. Fr. Jur. I, p. 607).
- BATH-OOLITE = Grande oolite de Bath (Angl.). **Bathonien** (s. str.)
- Bathyal** (Typ.) = Format. vaseuse marine, circonlittorale, ou dans des baies tranquilles.
- BATON-RIVER-SLATES = Schistes siluriens de Nouvelle-Zélande.
- BAUX (Calc. des) = Calc. d'eau douce du Crétaciq. sup. **Danien** limnal.
- BAXE-SERIES = Terrains primaires de l'Himalaya. **Silurique ?**
- BAZADAIS (Calc. d.) = **Aquitanien** limnal de la Gironde.
- BAZAS (Faluns d.) = **Aquitanien** inf. sableux de la Gironde.
- BAZASON, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. sédim.; de Bazas (Gironde) = **Aquitanien** inf.
- BEAR-RIVER-BEDS = Laramie sup. des M^{mes} Rocheuses. **Paléocène** inférieur.
- BEAUCE (Calc. d.) = **Aquitanien** limnal du Bassin de Paris.
- BEAUCHAMP (Sabl. d.) = Sables moyens saumâtres de l'Eocène parisien. **Bartonien**.
- BEAUFORT-BEDS = Strates schisto-arénacées à la base du Trias de S Afrique. **Permien ?**
- BEAUSSET (Couch. du) = Niveau à végétaux terrestres de Provence. **Santonien**.

BED. — BEL.

- BEDFORDIN, Mayer-Eymar 1881, Cl. intern. Ter. ; de Bedford (Angl.) = Cornbrash. **Bathonien** sup.
- BEDOULIEN, Toucas 1888, Bull. géol. Fr., XVI, p. 921 = Calc. à *Ancyloc. Matheroni* de La Bedoule (Var). **Rhodanien** (1854) pélagal.
- BEDS (angl.) = Couches, strates.
- BÉGUDIEN, Villot 1883, Annal. d. Mines = Calc. d'eau douce de La Bégude, près Fuveau (Bouch. d. Rhône). **Danien** inf. limnal.
- BEHAR-BEDS = Ter. métamorphiq. ancien de l'Inde. **Archéique**.
- BELEMNIT-BEDS = Marnes supraliasiq. d'Anglet. **Pliensbachien** (surtout).
- BELEMNITELLES (Craie à) = Sénonien pélagal. **Campanien**.
- BELEMNITEN-KALK ou -MERGEL = Calc. à *Bel. parillosus* ± marneux. **Pliensbachien**.
- BELEMNITEN - KALK, Moesch = Calc. à *Bel. pistilliformis* des Alpes suisses. **Hauterivien**.
- BELGRANIEN, Ameghino 1889 = Pampéen moyen d'Argentine. **Pliocène ?**
- BELLASIEN, Choffat 1886, Faun. Crét. Portug. ; de Bellas (Port.) = **Cénomanien** ± récifal du Portugal.
- BELLE-ISLE-BEDS = Cambrien sup. de N Amériq. **Potsdamien** inf.
- BELLEROPHON - KALK = **Permien** marin du S Tyrol.
- BELLY-RIVER-SERIES = **Crétacique** inf. limnal du Canada.
- BELVEDER-SCHOTTER = Conglomérat ossif. du Bassin de Vienne (Autriche). **Pontien** sup.

BEM. — BER.

- BEMBRIDGE-MARLS et -LIMESTONE = Marnes estuarielles et Calc. limnal de l'Oligocène infér. du Bass. du Hampshire. **Tongrien**.
- BENTON-GROUP = Crétacique moy. lignitifère des M^{mes} Rocheuses (N Amérique).
- BERG (Sabl. de) = Oligocène littoral belge. **Rupélien**.
- BERGERI-SCH. = Calc. glaucon. à *Turrilites Bergeri* des Alpes N Suisse. **Vraconnien**.
- BERNER-SCHICHTEN = Mollasse marine du Belpberg (Berne). **Helvétien**.
- Bernicien**, S. P. Woodward 1856, Manual of Mollusca, p. 409 ; de *Bernicia*, anc. région de S Ecosse = Carbonique inf., en dessous du Millstone-grit.
- BERNISSARTIEN, Purves 1883, Bull. Mus. R. Belg. II, p. 153 = Wealdien à *Iguanodon* de Bernissart (Belgique). **Néocomien** limnal.
- BERNSTEIN-FORMATION = Dépôts succinifères de la Reg. Baltique **Oligocène**.
- BERRIAS (Calc. de) = Calc. à *Hopl. Boissieri* de l'Ardèche, etc. ; transition du Jurassiq. au Crétaciq. ; classé suivant les auteurs au sommet du Tithoniq. ou à la base du Valangien. **Berriasien**.
- Berriasien**, Coquand 1876, Bull. géol. Fr. III, p. 685 = Calc. de Berrias (Ardèche) ; Base du Néocomien.
- BERRIASIN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. Ter. = Purbecien inf. **Berriasien**.
- BERRIAS-SCHIEFER = Base du **Néocomien** des Alpes N Suisse.

BES. — BIH.

BESANÇON (Group. de), Marcou 1857.
Lettres Jura, p. 41 = **Séquanien**.

BESANO (Scisti di) = Schiste bitumineux à poissons triasiques du Lac de Lugano. **Ladinien**.

BÉSIMAUDITES = Schistes quartzochloriteux des Alpes cristallines françaises. **Trias ?**

BESSÈGES (Et. de) = **Carbonique** inférieur du Gard, à riche flore terrestre.

BÈTA — Quenstedt subdivise le Jurassique par lettres grecques.
Weiss. Jur. β = **Séquanien**.
Braun. Jur. β = **Aalenien** sup.
Lias ou Schwarzer Jura β = **Sinémurien** sup.

BÈTA-KALK = Calc. liasique de Souabe. **Sinémurien** sup.

BETT (alle.) = Lit = Bed.

BEX (Sel de) = Gtite salifère des Alpes vaudoises. **Trias** sup.

BEYRICHTIA-LIMESTONE = Calc. à *Beyrichia* du Shropshire (Angl.) **Caradocien**.

BHANRER-GROUP = Silurique ? de l'Inde.

BIANCONE = Calc. blanc des Alpes italiennes. **Néocomien** pélagal.

BIARMATUS-ZONE = Niveau à *Asp. biarmatum*. **Divésien**.

BICKNELL-SANDSTONE = **Callovien** de Californie (N Amérique).

BIDARTIEN, Gorceix 1893, *vide* Botti = **Sénonien** de la falaise de Bidart (B^{ses} Pyrénées).

BIFRONS-ZONE = Niveau à *Hildoc. bifrons*. **Toarcien** moyen.

BIHMA-GROUP = **Silurique** de l'Inde.

BIJ. — BLÆ.

BIJAWAR-SERIES = Ter. métamorphiques de l'Inde. Cambrien ou **Archélique ?**

BILLOWITZ-SCHICHT. = Préplicène de Moravie. **Pontien**.

BILLOWITZON, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. Terr. = Messinien inf. **Pontien**.

BIMAMMATUS-ZONE = Niveau à *Pelt. bimammatum*. **Séquanien** inf. pélagal.

BINSTED-BEDS = Calc. à *Palæotherium* de l'Île de Wight (Angl.) **Tongrien** limnal.

BIOT (Argile du) = Marnes bleues du Pliocène infér. de Provence. **Plaisancien**.

BIRADIOLITES (Calc. à) = **Turonien** sup. récifal.

BIRMENSCHORFER-SCH. = Oxfordien supér. à *Peltoc. transversarium* d'Argovie. **Argovien** pélagal.

BIRMENSTORFIN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. des Terr. = **Argovien** inférieur.

BLACKDOWN-SANDS = Upper Greensand à fossiles siliceux du Devonshire (Anglet.). **Vraconnien** littoral (surtout).

BLACKPAPER-SHALES = Schiste infraliasiq. de S Anglet. **Rhétien**.

BLACKRIVER-LIMESTONE = Calcaire silurique de N Amérique. **Landellien**.

BLACK-SHALES = Schistes cambriens à *Paradoxides* de S Wales (Angleterre). **Ménévien**.

BLÆTTER-SANDSTEIN = Mollasse à végétaux terrestres. **Miocène** limnal de divers niveaux.

BLA. — BOH.

- BLAGDENI-SCHICHTEN = Dogger à *Stephanoc. Blagdeni*. **Bajocien** supérieur.
- BLAINI-GROUP = Terrain primaire de l'Himalaya. **Silurique ?**
- BLAUE-KALKE = Dogger à *Soninia Sowerbyi* de Souabe. **Bajocien** inférieur.
- BLAUEN (Couch. de) = Rauracien moy. du Jura bern. **Argovien** (fide Rollier).
- BLAUER-THON = **Cambrien** infér. d'Esthonie.
- BLAU-SCHIEFER, Théobald = Schistes semi-cristallins des Grisons. **Trias ?**
- BLAYE (Calc. d.) = Eocén. à Echin. de la Gironde. **Lutétien**.
- BLEGI-OOLITH = Dogger supér. ferrugineux des Alpes N Suisse. **Bathonien + Callovien**.
- BLEIGNY (Calc. de), Marcou 1857, Lettr. Jura, p. 23 = **Sinemurien** du Jura Salinois.
- BLEIBERG-SCHICHTEN = Trias sup. de Carinthie. **Raiblien**.
- BLUE-LIAS = Marno-calc. foncé du **Lias** du Dorsetshire (Angl.)
- BOGNOR-BEDS = London-clay de l'Île - de - Wight (Angleterre). **Suessonien** supérieur.
- BOGNORON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Londinien inférieur. **Suessonien**.
- BOHÉMIEN, Lapparent 1885, 2^{de} éd. Trait. géol., p. 764; de Bohême = Silurien sup., ou 3^e Faune de Barrande. **Silurien** (s. str.) + *pars* **Dévonien**.
- BOHNERZ = Sidérolitique. **Eocène** sup. ou **Oligocène** inférieur, suivant les gisements.

BOI. — BON.

- BOISSET (Grès de) = Keuper sup. du Jura salinois. **Keupérien**.
- BOJEN, Guembel = Gneiss inf. de Bavière. **Archéique**.
- BOKKEWALD-BEDS = **Dévonique** de S Afrique.
- BOLCA (Calc. de M^{te}) = Calc. à poissons éocène du Vicentin. **Lutétien** inférieur.
- BOLDÉRIEN ou BOLDERBERGIEN, Dumont 1849, Bul. Acad. Sc. Belg. XVI = Sables du Bolderberg (Belgique). **Pontien** inférieur.
- BOLDINIEN = **Helvétien** (suivant Botti !)
- BOLLÈNE (C. d.) = Couches à Congéries de Vaucluse. **Pliocène** inférieur estuariel.
- BOLLIN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. Ter. = Opalinus-thone de Boll (Wurt.) **Aalénien** inf.
- BOLL-SCHIEFER = Schiste bitumineux à *Posid. Bronni* et *Ichtyosaurus* de Boll (Wurtemb.) **Toarcien**.
- BOLL-SCHICHTEN = Niveau à *Lytoc. torulosum*. Transition du **Toarcien** à l'**Aalénien**.
- BOLLINGER-SANDSTEIN = Mollasse d'eau douce inférieur du Lac de Zurich. **Aquitanién**.
- BOLONIEN, Lapparent 1885, 2^{de} éd. Traité, p. 1022; de Boulogne (Pas-de-Calais) = **Portlandien** inf. du Boulonnais.
- BOLONIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim = **Portlandien** sup
- BOLUS = Argile ferrugineuse du Sidérolitique. **Eocène** sup. ou **Oligocène** inf. (suiv. gisement).
- BONAIRIEN, Ameghino 1889 = Pampéen supérieur d'Argentine. **Pliocène ?**

BON. — BOS.

BONDORFON, Mayer-Eymar 1888 = Lettenkohle de Wurtemberg. **Raiblien.**

BONEBED = Couche à ossements, divers niveaux : Silurien, Trias, Rhétien, etc.

BONEBED-SANDSTEIN — Grès infra-liasique de Souabe. **Rhétien.**

BONNERT (Marn. d.) = **Sinémurien** sup. du Luxembourg.

BONNIEUX (C. d.) = Schistes à poissons de Vaucluse. **Rupélien.**

BONONIEN, Blake 1888 ? (*Idé* Munnier et Lapp., Bull. géol Fr., 3^e s. XXI, p. 462) ; de *Bononia* (Boulogne) = **Portlandien** inf. du Boulonnais (N France).

BOOM (Arg. de) = Oligocène supér. de Belgique. **Rupélien.**

BOOMIN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. Ter. = Tongrien sup. de Belgique. **Rupélien.**

BOREALIS-BANCK = Part. inf. du **Silurien** (*s. str.*) d'Esthonie.

BORKHOLMIN, Mayer-Eymar 1881, Class. int. Terr. = **Caradocien** moyen de Russie.

BORKHOLM-SCH. = **Ordovicien** sup. d'Esthonie.

BORMIDIEN, Pareto 1865, Bull. géol. Fr. XXII, p. 220 ; de Bormida (Piémont) = Oligocène supér. à *Num. intermedia*. **Rupélien.**

BORNHOLM-GRUNSAND = Sénonien inf. de la Baltique. **Santonien.**

BOSNISCH, Waagen et Diener 1895, Akad. Wiss. Wien CIV = Zone à *Cer. trinodosus*. **Virglorien** sup.

BOSQUE-DIVISION = **Oénonien** ? du Texas (N Amérique).

BOSSIERES (C. d.) = **Frasnien** inf. de Belgique.

BOU. — BRA.

BOUCARDS (Calc. d.) = **Séquanien** du Boulonnais (N France).

BOUE GLACIAIRE = Argile à cailloux striés. **Plistocène.**

BOUILLIDE (Calc. de) Marno-calc. de Provence = **Dogger** sup. ?

BOULDER-CLAY = Argile à blocaux (striés). **Plistocène.**

BOURRÉ (Tuffeau de) = { Niv. à *Acanth. Woolgari* de Touraine. **Turonien** moyen.

BOUST (Calc. de) = **Sinémurien** de la Moselle.

BOUTOURY (Sch. de) = **Ordovicien** de l'Hérault.

BOVENER-TEGEL = **Tortonien** du Bass. de Vienne (Autriche).

BOVESSE (As. de) = **Frasnien** moy. de Belgique.

BOVEY-TRACEY-BEDS = Argiles lignitifères du Devonshire, à plantes terrestres. **Oligocène.**

BOWENFELS-COAL = Upper Coal-measures d'Australie. **Permien.**

BOW-RIVER-GROUP = Schisto-quartzites cambriens de N Amérique. **Géorgien.**

BRACHEUX (Sabl. de) = Sables marins infér. du Bass. de Paris. **Thanétien.**

BRACHIOPOD-BEDS = Trias moy. de l'Himalaya. **Virglorien.**

BRACHIOPODEN-KALK = Dogger inf. du Tyrol. **Aalénien.**

BRACHIOPODEN-SCHIEFER = Schiste silurique à Brachiopodes de Scandinavie. **Ordovicien** sup.

BRACKLESHAM-SANDS = Eocène littoral du Bass. du Hampshire. **Lutétien.**

BRA. — BRA.

BRACKWASSER-MOLL. = **Miocène** saumâtre du plateau suisse.

BRACQUEGNIES (Meule de) = Grès crét. moy., à fossiles siliceux de Belgique. **Vraconnien**.

BRADFORD-CLAY = Dogger sup. argileux d'Angleterre. **Bathonien** supérieur.

BRADFORDIEN, Desor 1859, Etud. Jura Neuch., p. 85; de Bradford (Angl.) = **Bathonien** sup.

BRADFORDON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Bathien inf. **Bathonien**.

BRAINTREE-BEDS = Cambrien moy. de N Amériq. **Ménévien**.

BRAMANISCH, Waagen et Diener 1895, Akad. Wiss. Wien CIV; de Brama (divinité indoue) = Trias inf. de l'Inde. **Werfénien**

BRAND-SCHIEFER = Schistes bitumineux, permien, de Saxe. **Artinskien**.

BRAND-SCHIEF. = Kucker-Schicht, Schistes ardoisiers siluriques, d'Esthonie. **Landeillien**.

BRANIKER-SCHICHTEN = Dévonique moyen (G₂) de Bohême. **Couvinien**.

BRANIKON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = **Silurien** sup., sur le Ludlowien.

BRAUNER-JURA. = **Dogger** + **Oxfordien** inférieur.

BRAUNKOHLLEN-FORMATION =
a) au N Allemagne, Lignites du Samland. **Oligocène**.
b) au NW Allemagne, Lignites de Westphalie. **Miocène**.

BRAUNTONON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Branton (Devonshire). **Famennien**.

BRD. — BRE.

BRDA-SCHICHTEN = Ordovicien (D₂) de Bohême. **Landeillien**.

BRECCIE (allemand) — Voir Brèche.

BRECCIOLES DE RONCA = Tuf volcaniq. fossilifère du Vicentin. **Lutétien**.

BRÈCHE = Roche formée de débris anguleux agglomérés, formation **aériale**; voir noms de localités.

BRÈCHE CORALLIENNE = Formation récifale accessoire, d'âges divers.

BRÈCHE DU CHABLAIS = Calc. bréchoïde du Haut-Chablais (Savoie) représentant tout le **Jurassique** et même au delà.

BRÈCHE DU M^{re} CRÉPON, Julien 1894, Ann. Club. Alp. Fr. = Brèche de la Loire, attribuée par l'auteur à une moraine glaciaire, d'âge houiller. **Stéphanien**.

BRÈCHE DU TÉLÉGRAPHE = **Lias** bréchiforme des Alp. françaises.

BRÈCHE DU THOLONET = Paléocène de Provence. **Montien** aërial.

BRÈCHES OSSEUSES = Accumulation de fragments divers et fossiles dans des crevasses, particulièrement sur le littoral méditerranéen. **Plistocène**.

BRENDOLA (Marn. de) = Eocène sup. à Bryozoaires du Vicentin. **Bartonien** supérieur.

BRESSE (Limon de) = Limon d'altération superficielle de la Vallée de la Saône. **Pliocène** sup. ?

BREST (Calc. de) = Calc. de la rade de Brest (Bretag.) **Coblencien**.

BRETONIAN, Mathew 1890, du Cap-Breton (Canada) = Cambrien supérieur du New-Brunswick. **Potsdamien**.

BRE. — BRY.

- BREVISPINA-SCHICHTEN = Niveau à *Egoceras brevispina* de N Allemagne. **Sinémurien** sup.
- BRIANÇONNAIS (Calc. du) = **Trias** inf. des Alpes françaises.
- BRIDGER-BEDS = **Eocène** limnal à *Dinoceras* des ^{M^{ères}} Rocheuses.
- BRIE (Calc. d.) = Oligocène limnal du Bass. de Paris. **Rupélien** inf.
- BRIGHTON-CHALK = Craie à *Marsupites* de S Angleterre. **Santonien** supérieur.
- BRILONIEN, Mayer-Eymar 1874, Clas.méthod.; de Brilon (Westph.) = Dévonique sup. **Famennien**.
- BRISLACHER-KALK = Oligocène du Jura bernois. **Rupélien**.
- BROCATELLO = Brèche calc. rouge d'Arzo (S Tessin). **Sinémurien**.
- BROCKENHURST-BEDS = Oligocène infér. $\pm$ récifal du Hampshire (Angleterre). **Tongrien**.
- BRONGNIARTI-PLÄNER = Niv. a *Inoceramus Brongniarti* de Westphalie. **Turonien** moyen.
- BRONNI-ZONE = **Toarcien** infér. à *Posidonomya Bronni*.
- BRULON (Calc. de) = Dévoniq. inf. de Bretagne. **Coblencien**.
- BRULONIAN, Mayer-Eymar 1874, Natur. Class. séd. = Brilonien.
- BRUNEMBERT (Grès de) = Grès à *Perisphinc. Lothari* du Boulonnais (N France). **Séquanien** inf.
- BRUXELLIEN, Dumont 1839, Bull. Acad. sc. Bruxelles, p. 570 = Sable éocène infér. de Bruxelles (Belgique). **Lutétien** inférieur.
- BRYOZOAIRES (Marn. à), Campiche = Marne à spongiaires, etc. de l'Auberson (Ch. du Marais) et de Censeau (Jura); transition du **Valangien** à l'**Hauterivien**.

BRY. — BUN.

- BRYOZOAN-CRAG = Coralline-Crag de Suffolk (Angl.) **Plaisancien**.
- BUCHENSTEINER-KALK = Calc. triasq. moy. du S Tyrol. **Ladinien** pélagal.
- BUCKLANDI-ZONE = Niv. à *Ariet. Bucklandi*. **Sinémurien** inf.
- BÜDA-MERGEL ou BÜDENER-MERG. = Eocène sup. à *Clavul. Szaboi* de Hongrie. **Bartonien** bathyal.
- BÜDESHEIM-SCHIEFER = Schistes dévon. sup. de l'Eifel. **Frasnien** bathyal.
- BUDNANER-KALK = Silurien (E₂) de Bohême. **Ludlowien**.
- BUHRSTONE = **Eocène** inf. silic. des Etats-Unis du Sud. (N Amé.)
- BÜNDE-MERGEL = Marnes oligocènes supér. de N Allemagne. **Aquitanién**.
- BÜNDNER-SCHIEFER = Schistes gris des Grisons (Suisse), d'âges variés suivant les points, surtout liasiques et jurassiques.
- BUNTE-LETTEN = Marnes bigarrées du Röth de Thuringe (Allem.) **Werfénien** estuariel.
- BUNTE-MERGEL = Marnes gypsifères du Keuper d'Allemagne. **Keupérien** lagunal.
- BUNTE-MERGEL = Mollasse rouge de N Suisse. **Aquitanién** inf.
- BUNTER ou BUNTER-SANDSTONE = Trias inf. d'Anglet. **Werfénien** limnal.
- BUNTER- ou BUNT-SANDSTEIN = Grès bigarré d'Allemagne. **Werfénien** limnal.
- BUNTE-SCHIEFER = Schistes rouges et verts des Alpes suisses, séparant le Trias du Carbonique, Sernifit. **Permien**.

BUR. — CAB.

BURBERG-SCHICHTEN = Nummulitique inf. des Alpes de Bavière. **Paléocène ?**

Burdigallen, Depéret 1892, Bull. géol. Fr. XX C^{le}-r. p. 155, XXI p. 170 ; de *Burdigala*, Bordeaux = Miocène infér., supérieur à l'Aquitanien, dit ordinairement LANGHIEN. (Depéret estime que les couches des Langhe sont à un niveau plus élevé !)

BURE (Schist. de) = Dévonique moy. de Belgiq. **Couvinién** inf.

BURGEN-SCHICHTEN = Nummulitique glauconneux des Alpes N Suisse. **Lutétien**.

BURLINGTON-LIMESTONE = Calc. carboniq. de l'Illinois (N Amér.) **Bernicien**.

BURNETIAN, Comstock = Précambrien du Texas. **Archéique**.

BURNOT (Poud. de) = Conglomérat dévonique infér. de Belgique. **Coblencien** littoral.

BURNOTIEN, Dupont 1885, Carte géol. belge. Sur le **Coblencien**.

BURRSTONE, voir Buhrstone.

BURRUM-BEDS ou COAL = **Trias** inf. de Queensland (Australie).

BUTOWITZON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. ; de Butowitz (Bohême) = **Wenlockien** inf.

C

C (Etage C) Barrande 1846 = Schiste à Faune primordiale. **Ménévien**.

CABAÇO (C. d.) = **Argovien** du Portugal.

CABRIÈRE (Calc. de) = Dévonique moy. de l'Hérault. **Eifélien** récif.

CAB. — CAL.

CABRIÈRES (Marn. d.) = Mioc. sup. marin de Vaucluse. **Tortonien**.

CADIBONA (Lignit. d.) = Gisement à *Anthracotherium* de Ligurie. **Aquitanien**.

CADOMON, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. ; de *Cadomum*, Caen (Calvados) = Vésulien infér. **Bathonien** inf.

CAEN (Calc. d.) = Calc. à *Teleosaurus cadomensis* de Caen (Calv.). **Bathonien** inf.

CÆNANTHROPIC (angl.) = Temps historiques.

CÆNOSOIC (angl.) = Ère tertiaire (*s. lat.*)

CAERFAI-SANDSTONE = Faciès arénacé du Cambrien inf. de S Wales **Géorgien**.

CAERFAI-SHALES = Schistes cambriens infér. du Pays de Galles. **Géorgien**.

CAFFIERS (Poud. d.) = Conglomérat dévoniq. moyen du Boulonnais. **Givetien** littoral.

CAILLASSES = Calc. grossier sup. des environs de Paris. **Lutétien** lagunal.

CAILLEBOTINE = Calc. siliceux de Vendée. **Sinémurien**.

CAINANTHROPIC (angl.) = Temps historiques.

CAINOZOIC (angl.) = Ère tertiaire

CAITHNESS-FLAGS = Faciès estuariel du **Dévonique** moy. d'Ecosse.

CAIXARIA (Grès d.) = Néocomien supér. estuariel de Portugal. **Aptien ?**

CALAMARIEN-STUFFE = Houiller supér. **Stéphanien** terrestre.

CALCAIRE A... ou DE... Voir noms spéciaux.

CAL. — CAL.

CALCAIRE-BRÈCHE = Brèche du Chablais. **Jurassique** indét.

CALC. CONSTRUIT = Récif construit sur place, d'âges divers.

CALC. GROSSIER (s. pétrogr.) = Calc. à texture lâche, formé de débris triturés; d'âges divers.

CALC. GROSSIER (s. strat.) = Eocène moyen du Bassin de Paris. **Lutétien**.

CALC. HYDRAULIQUE = Marno-calc. oxford. supér. du Jura suisse. **Argovien** moyen, — ailleurs à divers niveaux.

CALC. JAUNE = Pierre à bâtir de Neuchâtel (Suisse). **Hauterivien** supérieur.

CALCAIRE NANKIN = Calc. à *Nerita rugosa* de Ausseing (H^{te} Garon.). **Danien** inf.

CALC. PISOLITIQUE = Calcaire vacuolaire du Bassin de Paris, à la limite du Crétacique et du Tertiaire, attribué à l'un ou à l'autre suiv. auteurs. **Montien**.

CALC. ROUX = Limonite à *Pteroc. Desori* du Jura. **Valangien** sup.

CALC. ROUX SABLEUX = Dogger sup. du Jura bernois. **Bathonien** sup.

CALC. SUBCOMPACT = **Bajocien** inf. spathoïde du Jura.

CALCAREOUS-GRIT = Calc. gréseux jurassique d'Angleterre.

Upper C-g. du Yorkshire = **Séquanien**.

Lower C-g. du Dorsetshire, etc. = **Argovien**.

CALCEOLA-MERGEL ou SCHIEFER = Dévon. moy. à *Calceola sandalina*. **Couvinien**.

CALCIFEROUS-SANDSTONE = Grès ordovicien de N Amérique. **Arénigien**.

CAL. — CAP.

CALEAÇO (Calc. d.) = Lusitanien inf. du Portugal. **Oxfordien** moy.

Callovien, Orbigny 1849, Pal. fr. Jur. I, p. 608; de *Callorium*, Kelloway (Anglet.) = Oxfordien inférieur; classé par plusieurs au sommet du Dogger.

CALVIMONTIEN, Dollfus 1880, Exp. géol. Havre, p. 591; de *Calvimons*, Chaumont (N France) = Calc. grossier inf. de Paris. **Lutétien** inférieur.

CAMBRIDGE-GREENSAND = Cénom. moy. du Cambridgeshire (Angl.) **Vraconnien**.

Cambrien, Sedgwick 1835, Brit. Assoc. Dublin, p. 57; de *Cambria*, Pays de Galles.

s. lat. (Sedgw.) = Cambrien + Ordovicien.

s. str. (Lyell 1871) = Silurique inférieur (seul).

CAMPAN = Marbre verdâtre des Pyrénées. **Dévonique** sup. ?

Campanien, Coquand 1857, Bull. géol. Fr. XIV, p. 882; de *Campania*, Champagne (N France) = Sénonien sup. à *Ananch. ovata*.

CAMPILER-SCH. = Trias inférieur à *Naticella costata* de S Tyrol. **Werfénien** littoral.

CAMPILIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Werfénien** sup.

CAMPINIEN, Dumont 1839 = Sables de la Campine (Belgique). **Plistocène**.

CANADIAN = **Ordovicien** inf. de N Amérique.

CANDAS (Calc. de) = Dévon. sup. récifal des Asturies (Espagne). **Frasnien**.

CAPRICORNIER-THON = Argile à *Egoc. capricornum* d'Argovie. **Sinémurien** sup.

CAP. — CAR.

- CAPRIMONTANA-SCH. = Marno-calc. à *Rhabdocidaris caprimontana* d'Argovie. **Séquanien** inf.
- CAPRINA (Calc. à) = Type récifal du **Rotomagien**.
- CAPRINELLES (Calc. à) = Cénomaniens sup. récifal de W France. **Rotomagien**.
- CAPROTINA (Calc. à) = Cénom. sup. récif. de la Sarthe. **Rotomagien**.
- CAPROTINEN-KALK = Schratten-Kalk de la Suisse allemande. **Urgonien** récifal.
- Caradocien**, Murchison 1839, Silur. Syst.; de Caradoc (Shrops.) = Et. sup. de l'**Ordovicien**.
- CARADOC-SANDSTONE = Grès ordovicien supérieur d'Angleterre. **Caradocien**.
- CARBONACEOUS-SERIES = **Trias** moyen d'Australie.
- CARBONIFEROUS, Conybeare 1821 = **Carbonique** (sans Permien).
- CARBONIFÉRIEN, Orbigny 1850, Prodr. I, p. 110 = **Bernicien** + **Démétien**.
- Carbonique**, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. sédim. = Syst. sup. de l'Ere primaire; à l'origine j'y avais compris le Dévonien; Restreint maintenant au Carbonifère + Permien.
- CARCASSIEN, Leymerie 1874 = Grès de Carcassonne (Aude). **Bartonien** (1857).
- CARCASSONE (Gr. d.) = **Bartonien** limnal de l'Aude; la partie sup. est peut-être oligocène.
- CARENTONNIEN, Coquand 1857, Bull. géol. Fr. XIV, p. 882; de Charente (W France) = Cénomaniens supér. à *Ostrea biauriculata*. **Rotomagien** sup.

CAR. — CAS.

- CARENTONIN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = **Cénomaniens** sup.
- CARDINIEN - BANCK = Calcaire liasique à *Cardinia* de Souabe. **Hettangien** sup.
- CARDINIEN - SANDSTEIN = Grès infraliasique de Scanie (Suède). **Hettangien** sup.
- CARDIOLA-SCHIEFER = **Silurien** sup. de Scandinavie.
- CARDITA-SCH. = Trias supér. (ou moyen) à *Cardita crenata* du Tyrol. **Raiblien** inf. ?
- CARGNEULE = **Trias** sup. lagunal; Voir Cornieule.
- CARNIEN, Mojsisowics 1869; de *Carnia*, Carinthie; *s. lat.* = Trias sup. alpin, *s. str.* = **Raiblien**.
- CAROLINIAN, Heilprin 1882, Proc. Ac. Nat. sc. Philadelphie = Sumter-beds des 2 Carolines (N. Amérique). **Prépliocène**.
- CARRY (Moll. de) = **Aquitaniens** marin et saumâtre des environs de Marseille.
- CARSTONE = Grès ocracé de S. Angleterre. **Aptien** ? (ou Albien ?).
- CARTENNIEN, Pomel 1858, C^{te} R. Acad. Sc., p. 480; de *Cartenna*, Tenez = Grès à *Clypeaster* d'Algérie. **Burdigalien**.
- CASANNA-SCHIEFER = Schiste métamorphique bréchoïde des Alpes suisses **Carbonique** ?
- CASSIAN (C. d. S^t) = Trias sup. du S Tyrol. **Raiblien** littoral.
- CASSIANO-SCH. ou CASSIANER-SCH. = **Raiblien** inf.
- CASSIANON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Carnien inf. **Raiblien**.

CAS. — CEM.

- CASSIS (Grès de) = Cénom. littoral de Provence. **Rotomagien**.
- CASTEL-ARQUATO (C. d.) = Pliocène moy. de N Italie. **Plaisancien**.
- CASTEL-GOMBERTO (C. d.) = Oligocène sup. du Vicentin. **Rupélien**.
- CASTELLIEN, Vézian 1858 = **Eocène** inférieur de Barcelone (Espagne).
- CASTELNAUDARY (Calc. de) = Calc. d'eau douce d. l'Aude. **Tongrien**.
- CASTERLIEN, Dumont 18. ? = Sables à *Isocardia cor.* d'Anvers (Belg.) **Plaisancien**.
- CASTLE-MOUNTAIN-GROUP = Calc. silurique inf. de N Amérique. **Cambrien**.
- CASTLIN-RIVER-BEDS = **Liasique** de Nouvelle-Zélande.
- CASTRAIS (Mollasse du) = Eocène limnal du Tarn. **Bartonien ?**
- CASTRES (Calc. de) = Eocène limnal du Tarn. **Lutétien ?**
- CATSKILL-SANDSTONE = Grès dévon. supér. estuariel de N Amérique. **Famennien**.
- CAUDA-GALLI-GRIT = Grès dévon. inf. de N Amérique. **Taunusien**.
- CAVE-OOOLITE = **Bajocien** sup. du Yorkshire (N Angleterre).
- CAVE-SANDSTONE = Grès **triasique** sup. de S Afrique.
- CAZENOVE (Faluns de) = Miocène moy. de Bordeaux. **Helvétien** littoral.
- CELLEPOREN-KALK = Calc. miocène à *Celrep. globularis* du Bass. de Vienne (Autriche) = **Tortonien**.
- CELLIES (Gr. d.) = Grès à Fucoïdes de l'Ariège. **Santonien**.
- CEMENT-KALK = Calc. hydraulique des Alpes N Suisse. **Argovien**.

CEN. — CER.

- CENGLE (Calc. du) = Calc. limnal de Provence. **Paléocène ?**
- CÉNOGÈNE = **Plistocène + Holocène**.
- Oénumanien**, Orbigny 1852, Cours élém. II, p 631 ; de *Cenomanum*, Le Mans (Sarthe) = Crét. moy. ;
s. str. (Orb.) = **Rotomagien** ;
s. lat. (Rnv.) = **Albien + Vraconnien + Rotomagien**.
- Oénozoaire** ou CENOZOÏC. = Tertiaire s. lat., compris Plistocène + Holocène.
- CEPHALOPODEN-GRÜNSAND = Néoc. glauconieux pélagal des Alpes N Suisse = **Hauterivien**.
- CEPPO = Alluvions anciennes interglaciaires de Lombardie. **Sicilien ?**
- CERATITE-LIMESTONE et -MARLS = Marno-calc. à *Ceratites* du Salt-Range (Inde). **Trias** infér. (ou moy. ?)
- CERATITE-SANDSTONE = Grès triasique inf. du Salt-Range (Inde).
- CERATOPYGEN-KALK = Calc. à *Ceratopyge* de Suède. **Cambrien**.
- CERCAL (Grès de) = Néocomien sup. terrest. de Portugal. **Urgonien ?** limnal.
- CÉRESTE (Calc. de) = Gisement à poissons, insectes, plantes des B^{es} Alpes. **Aquitainien ?** limnal.
- CÉRITES (C. à) = Nummulitique ± saumâtre des Diablerets (Alpes vaudoises). **Lutétien**.
- CERITHIEN-KALK et -THON = Oligocène supér. à Cérites du Bass. de Mayence. **Aquitainien** saumâtre.
- CERITHIEN-SAND = Miocène sup. à *Cer. pictum* (Sarmatisch) d'Autriche. **Tortonien** saumâtre.

CER. — CHA.

- CERNAISIEN, Lemoine 1880, Bull. géol. Fr. IX, p. 345 = Paléocène ossifère de Cernay près Reims (Marne). **Thanétien** aërial.
- CERNANS (Marne de), Marcou 1857, Let. Jur., p. 27 = **Pliensbachien** supérieur du Jura.
- CERNAYS (Congl. d.) = {Gîte ossif. des environs de Reims (Marne). **Thanétien** aërial.
- CÈVENNIEN, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. Ter. = Terrain houiller des Cévennes (France) **Stéphanien** inf. limnal.
- CHABLAIS (Brèche du) = Calc. bréchiforme de la H^{te} Savoie. **Jurassique** indét.
- CHABLAIS-KALK = Calc. brèche du Chablais. **Jurassique** indét.
- CHAGNY (Sabl. d.) = **Pliocène** du Bass. du Rhône.
- CHAILLES (Ter. ou Calc. à) = Marnocalc. à *Cardioc. cordatum*, du Jura, etc. **Divésien** sup.
- CHALK-MARL = Craie marneuse d'Angleterre. **Rotomagien**.
- CHALK-ROCK = Craie dure à *Hol. planus* d'Angleterre. **Turonien**.
- CHALONNE (Calc. de) = Dévonique moyen de Bretagne. **Givétien** ± littoral.
- CHAMBERYEN, Pillet 1883, Mem. Acad. Savoie IX; de Chambéry (Sav.) = Lignites interglaciaires de Chambéry. **Plistocène**.
- CHAMOISITE ou CHAMOZIT = Minéral de fer métamorphique de Chamozon (Valais). **Oxfordien**.
- CHAMONDON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de St Chamond (Loire). **Stéphanien** inf.

CHA. — CHA.

- CHAMPELAUSON, Grand'Eury 1891, Pal. Bass. houil. Gard (*vide* Botti) = Ass. sup. à flore houillère du Gard. **Stéphanien** ?
- CHAMPIGNY (Calc. de) = Travertin oligocène du Bassin de Paris. **Tongrien** (*s. str.*)
- CHAMPLAIN-GROUP = Terrasses marines du Vermont (N Amériq.) **Plistocène**.
- CHANAZIEN, Parona et Bonarelli 1894, Faun. Callov. Sav. (Mém. Acad. Sav.); de Chanaz (Savoie) = **Callovien**.
- CHANXHIEN, Dorlodot 1892, An. Soc. géol. Belg., XX, p. 35; de Chanxhe (Belg.) = Calc. carbon. moy. de Belgique. **Bernicien** moy.
- CHAPELLE (Coral. de la), Marcou 1857, Lettre Jura, p. 38 = **Séquanien** inf. ou **Argovien** supérieur.
- CHARBON (Grès à) = **Séquanien** estuarial de Portugal.
- CHARGE-BEDS = **Jurassique** moy. de Cutsch (Inde).
- CHARI-BEDS = **Jurassique** moyen marin de l'Inde.
- CHARMOUTHEN, Mayer-Eym. 1864, Tabl. synchr.; de Charmouth (Dorset.) = Lias moy. à *Amalt. margaritatus*. **Pliensbachien** (1858).
- CHARKOW (Ét. d.) = Oligocène inf. de Russie. **Tongrien** (*s. str.*).
- CHASE-BEDS = **Permien** moy. du Kansas (N Amérique).
- CHASMOPS-KALK = **Ordovicien** moyen de Scandinavie.
- CHATEAU (Calc. du) = Malm sup. du Chât. de Crussol (Ardèche). **Kiméridgien** sup. pélagal.

CHA. — CHE.

- CHATEAU-LONDON (Calc. d.) = Pierre de taille de Paris. **Rupélien** inf.
- CHATEAULIN (Schist. d.) = Schiste carbonique à lentilles calc. de Bretagne. **Viséen**.
- CHATEL-CENSOIR (Oolite de) = **Argovien** récifal de Bourgogne.
- CHATEL-KALK = Malm pélagal des Préalpes romandes. **Séquanien** (surtout).
- CHATELU (C. du) = **Séquanien** inf. du Jura neuchâtelois.
- CHATILLON (C. d.) = Marnes à *Cardioc. Lamberti* du Jura N. **Divésien**.
- CHAUDEBOURG (Calc.) = **Toarcien** moy. de la Meuse.
- CHAUDFONDS (Calc. d.) = Dévonien moy. récif. de Bretagne. **Givetien**.
- CHAUMONT (Calc. d.) = Eocène du Bass. de Paris. **Lutétien** inf.
- CHAUMONTON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Calc. grossier de Chaumont. **Lutétien** inf.
- CHAZY-LIMESTONE = Calc. ordovicien inf. de N Amér. **Arénigien**.
- CHEINITZIEN, Mayer-Eymar 1874, Clas. méth.; de Cheinitz (Bohém.) = Silur. supér. G. de Bohême. **Couvinien**.
- CHELLÉEN, Mortillet 1878, Congr. géol. Paris, p. 179; de Chelles pr. Paris = 1^{er} âge de la pierre taillée. **Acheulien**.
- CHELTENHAM-BEDS = Dogger inf. à *Harp. Murchisonæ*. **Aalénien** supérieur.
- CHELTENHAMIN, Mayer-Eym. 1881, Class. intern.; de Cheltenham (Gloucestersh.). **Aalénien** sup.
- CHEMUNG-BEDS = Dévonien supér. estuariel de N Amérique. **Famennien**.

CHE. — CHO.

- CHENAY (Marn. d.) = **Suessonien** inf. limnal, à faune cernaysienne.
- CHERRA-SANDSTONE = **Crétacique** sup. de l'Assam (Inde).
- CHERT-BEDS = Part. sup. du Upper Greensand de l'Île de Wight (Anglet.). **Vraconnien**.
- CHESAPEAKE-BEDS = **Miocène** moy. ? de N Amérique.
- CHESTER-GROUP = **Carbonique** sup. du Mississippi (Amér.).
- CHESTER-LIMESTONE = Calc. carboniq. de l'Illinois (N Amér.). **Bernicien** sup. (?)
- CHEYNITZIEN. Voir CHEIN....
- CHICHALI-BEDS = **Néocomien** de de l'Inde extra-péninsulaire.
- CHICO-BEDS = **Paléocène** ou **Crétacique** sup. de Californie.
- CHIDRU-GROUP = **Permien** sup. du Salt-Range (Inde).
- CHILHOWEE-SANDST. = **Cambrien** moy. arénacé de N Amérique.
- CHILLESFORD-BEDS = **Pliocène** sup. à Coq. arctiques de Suffolk (Angleterre).
- CHINIAN (Grès d. S^t) = Garumnien? de l'Hérault. **Danien** ?
- CHIPOLE-FORMATION = Part. inf. du **Miocène** inf. de Floride et New-Jersey.
- CHLOMECKER-SCH. = **Santonien** inf. de Bohême.
- CHLORITIC-MARL = Craie glauconieuse à *Schlenb. varians* de l'Île de Wight. **Rotomagien**.
- CHLORIT-SCHIEF. = Schiste chlorité des Alpes cristallines du Valais. **Trias** ou antérieur.
- CHOIN-BATARD = Calc. infraliasiq. du Lyonnais. **Hettangien**.

CHO. — CLA.

CHOIN DE VILLEBOIS = Dalle nacr. de l'Ain. **Callovien** inf.

CHOMÉRAC (Calc. de) = Tithon. sup. de l'Ardèche, transition du **Portlandien** au **Berriasien**.

CHOKIER (Ampélite de) = Schistes à *Goniatites* de Belgique. **Moscovien**.

CHOTECZIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. inter.; de Chotecz (Bohém.) = Ét. G₃ Barr. **Couvinién**.

CIGERCHINA = Grès grossier du Macigno d. Toscane. **Oligocène**?

CINCINATI-LIMESTONE = Calc. ordovicien supér. de N Amérique. **Caradocien**.

CINÉRITES = Agrégats volcaniques du Cantal, à plantes terrestres. **Pliocène** aërial.

CIOTAT (Poud. d. la) = **Turonien** congloméré de Provence.

CIPIT-KALK = Calc. triasique moy. du S Tyrol. **Ladinien**.

CIPLY (Tuffeau d.) = Calc. grossier crayeux de Belgique.

- a) Tuff. sup. = **Montien**.
- b) Tuff. inf. = **Danien**.

CIPOLIN = Calc. métamorphique micacé des Alpes cristallines. **Trias** ou antérieur.

CIRET = Calc. siliceux du Mt d'Or lyonnais. **Bajocien** sup.

CITADELLE (Calc. de la), Marcou 1857, Lettr. Jura p. 33 = **Bathonien**.

CIVRAC (Calc. de) = Oligocène inf. de l'Aquitaine. **Rupélien** limn.

CLAIBORNE-BEDS = Eocène moyen marin du Mississippi (N Amér.). **Lutétien**?

CLA. — COB.

CLAIBORNIAN = Heilprin 1890, Journ. Acad. Philad. IX, p. 115; de Claiborne (Alab.) = **Eocène** moy. de l'Alabama.

CLAPSAVON-KALK = Calc. triasique moyen des Alpes carniques. **Ladinien**?

CLARANCE-SERIES = **Trias** supér. d'Australie.

CLAYBORNE-BEDS. Voir CLAIB....

CLAXBY-IRONSTONE = **Néocomien** ferrugineux de Lincolnsh. (Ang.).

CLICQUART = Banc calc. exploité à Paris. **Lutétien** sup.

CLIFTON-COAL-BEDS = **Trias** inf. ? d'Australie.

CLIFTON-CONGLOMERATE = Brèche dolomitique à reptiles de Bristol (Angl.). **Trias** moyen limnal.

CLINTON-SHALE et -SANDSTONE = Silurien sup. schisto-arénacé de N Amérique. **Landovérien**.

CLUCY (Fer de), Marcou 1857, Lett. Jura, p. 34 = Oxfordien infér. ferrugineux du Jura. **Callovien**.

CLUNCH-CLAY = Oxford-clay d'Angleterre. **Divésien**.

CLYMENIEN-KALK = Calc. dévon. sup. d'Allemagne. **Famennien**.

CLYMÉNIEN, Credner 1878 (*vide* Botti) = **Famennien**.

CLYSMIEN, Alex. Brongniart. = Terrain de transport torrentiel. **Plistocène**.

COAL-MEASURES = Ter. houiller des Îles britanniques et N Amérique. **Démétien**.

Coblencien ou COBLENTZIEN, Dumont 1848, Mem. Ter. Ard., 2^{de} p., p. 183; de Coblenz (Prus. rhén.) = Dévon. inf.; Étage supér. du **Rhénan**.

CÆL. — CON.

CÆLOPTYCHIE - KREIDE =
Campanien de Westphalie.

COGNACON, Mayer-Eymar 1888,
Tabl. Ter. sédim. = **Santonien**
inférieur.

COIMBRA (C. d.), Choffat 1880 =
Calc. dolomitique du Portugal.
Sinemurien.

COLORADO-BEDS = **Crétacique**
sup. de N Amérique.

COMANCHES-SERIES = **Crétacique**
inf. du Texas (N Amérique).

COMBLAIS-AU-PONT (Ass. de) =
Famennien sup. de Belgique.

COMPLANATA-SCH. = Couche à
Nunmul. complanata du Pilate
(Suisse centr.). **Lutétien**.

COMPLEXE OU SCHICHTEN-KOMPLEX
= Ensemble de couches à caractères
communs.

CONCENTRICUS SCHIEFER = Gault
schisteux à *Inocer. concentricus*
des Alpes suisses N. **Albien**.

Conchylien, Brongniart 1819 =
Trias inférieur.

CONDROS (Psammites du) = Grès
dévoniq. supér. des Ardennes.
Famennien.

Condrusien, Dumont 1848, Mem.
Ter. Ard.; de Condros (Belgiq.)

a) = Dévon. sup. (**Frasnien**
+ **Famennien**) + part.
Carboniq. inf.

b) Renevier 1874, 1^{re} édit. =
(par fausse interprétation)
Bernicien.

CONGERIEN-SCH. = Miocène sup.
saumâtre du Bass. de Vienne.
Pontien.

CONGÉRIES (C. à) = Pliocène infér.
saumâtre de Vaucluse (S France)
et d'Italie. **Plaisancien**.

CON. — COR.

CONGLOMÉRAT BRESSAN = Alluv.
anciennes à *El. meridionalis* de
la Bresse. **Stollien**.

CONGLOM. DE MEUDON = Paléocène
inf. de Paris. **Thanétien**.

CONIACIEN, Coquand 1857, Bull.
géol. Fr. XIV, p. 882; de Cognac
(Charente) = **Santonien** inf.

CONISTON-SHALE et -GREYWACKE =
Silurien schisto-arénacé de
N Angleterre. **Wenlockien**.

CONTEMPORAIN, Orbigny 1852,
Cours élém. II, p. 824 = **Actuel**.

CONTORTA-ZONE = Zone à *Aracula*
contorta. **Rhétien**.

COPCHOUX (Calc. de) = Dévoniq.
supérieur récifal de Bretagne,
Frasnien.

COPROLITE-BEDS = Argiles à no-
dules phosphatés de Speeton
(Yorkshire). **Valangien** ou
Portlandien ?

CORALLIEN, Thurmann 1832, Or-
bigny 1845, Pal. fr. Jur. I, p. 609
= Et. jurassique sup., compris
entre Oxfordien et Kiméridgien.
Séquanien. — D'Orbigny avait
englobé dans son Corallien tous
les faciès récifaux de l'Oxfordien
et du Malin. Vu son étymologie
ce nom ne peut plus être
employé comme terme chrono-
graphique, mais devient un nom
de *faciès*.

CORALLIGÈNE OU CORALLIEN =
Type récifal construit par poly-
piers; d'âge quelconque.

CORALLINE - CRAG = Pliocène inf.
de Suffolk (Angl.). **Plaisancien**
récifal.

CORALLINE-OOLITE = Oxfordien
supér. d'Angleterre. **Argovien**
récifal oolitique.

COR. — COS.

- CORALLINIEN, Etallon 1861, Mem. Soc. ém. Doubs VI, p. 53 = **Séquanien** sup. récifal du Jura.
- CORAL-RAG = Calc. corallien d'Angleterre. **Séquanien** récifal.
- CORBICULA-KALK = **Aquitanién** saumâtre calc. du Bassin de Mayence.
- CORDATUS (Niv. à) = Oxfordien moyen à *Cardioceras cordatum*. **Divésien** sup.
- CORDEVOLISCH, Mojsisovics 1895, Ac. Wis. Wien CIV; du Cordevole (S Tyrol) = Zone à *Trach. Aon.* **Raiblien** inf.
- CORNBRASH = Dogger supérieur d'Angleterre. **Bathonien** sup.
- CORNETTONE, Villa. 1844 = Flysch calc. à fucoides de la Brianza (N Italie). **Crétacique** ?
- CORNIEULE = Dolomie vacuolaire des Alpes occidentales, souvent gypsifère. **Trias** lagunal. — Ce nom, emprunté au dialecte des Préalpes, provient de *corne* et ne doit par conséquent *pas s'écrire cargneule*, comme c'est l'usage en France (v. Renévier, Monog. Alp. vaud., p. 80).
- CORNIFEROUS-LIMESTONE = Calc. dévoniq. infér. de N Amérique. **Coblencien** ± récifal.
- CORONATEN-SCH. = Niv. à *Steph. Blagdeni* de Souabe. **Bajocien**.
- COSINA-SCH. = Couches saumâtres d'Istrie, limite de Crétacique et Nummulitique. **Danien** ?
- COSME (Argile de St) = **Pliocène** inf. à *Pyrgidium Nodoti* de la Bresse (Ain).
- COSNE (Arkose d.) = Grès permien du Plateau central de France. **Lodévien**.

COS. — CRA.

- COSTATUS-KALK = Calc. à *Amaltheus spinatus* de Franconie = **Pliensbachien** sup.
- COTHAM-STONE = Calc. détritique du Lias infér. d'Angleterre = **Hettangien**.
- COTICULES = Schistes siliceux du Cambrien sup. des Ardennes. **Potsdamien** abyssal ?
- COTTONWOOD-FORMATION, Prosser 1895, Journ. géol. III, N° 7 = Houiller supérieur du Kansas. **Démétien**.
- COUCHE DE.... ou à.... Voir nom de localité.
- COUCHE-ROUGE = Marne à *Heter. oblongus* de Vassy (H^{te} Marne). **Rhodanien**.
- COUCHES-ROUGES = Crétacique supér. des Préalpes romandes. **Sénonien**.
- COUDDAPAH-SERIES = Paléozoaire inf. de l'Inde. **Silurique** ?
- COULOMA (Calc. d.) = Calc. saccharoïde du Cambrien infér. de l'Hérault. **Géorgien** ?
- COULONI-SCH. = Néocomien à *Exogyra Couloni* des Alpes suisses N. **Hauterivien**.
- COUTCHICHING = Schistes de l'**Huronien** inf. de N Amérique.
- COUVIN (Calc. et Schiste de) = Dévonien à *Calceola sandalina* de Belgique. **Couvinien**.
- Couvinien**, Dupont 1885, Carte géol. Belg. ; de Couvin (Belgiq.) = **Eifelien** inférieur.
- CRACKERS = Nodules calcareux fossilifères du Lower-Greensand int. d'Atherfield (Ile-de-Wight). **Rhodanien**.
- CRAIG = **Pliocène** d'Angleterre.

CRA. — CRI.

- CRAIE DE.... ou à.... Voir nom spécial.
- CRAIE BLANCHE = Craie sénonienne supérieure du Bassin de Paris. **Campanien** pélagal.
- CRAIE BRUNE = Sénonien sup. de Belgique = **Campanien** sup.
- CRAIE CHLORITÉE = Craie glauconieuse du Bassin de Paris, **Rotomagien**.
- CRAIE GLAUCONIEUSE = Craie à grains verts, à *Pecten asper* de Normandie. **Rotomagien** inf.
- CRAIE JAUNE = **Turonien** sup. de Touraine.
- CRAIE MARNEUSE = Cénomanien sup. de Rouen. **Rotomagien**.
- CRAIE MICACÉE = Ligérien de Touraine à *Am. nodosoides*. **Turonien** inf.
- CRAIE NODULEUSE = Craie à *Actinocamaræ plenus*, limite de **Turonien** et Cénomanien.
- CRAIE SUPÉRIEURE, Hebert = **Danien**.
- CRAIE TUFFEAU OU TUFFEAU = Craie de Touraine. **Turonien**.
- CRENULARIS-SCH. = Malm infér. avec *Hemicidaris crenularis* d'Argovie. **Séquanien** inf.
- CREPIDOSTOMA-KALK = Calc. à *Het. crepidostoma* d'Ulm (Wurt.) **Aquitanien**.
- Crétacique** ou CRÉTACÉ = Dernière période de l'Ère secondaire.
- CRINOÏDEN-KALK = Calc. luma-chellique des Alpes bernoises. **Lias** inf.
- CRIOCERAS-SCH. = **Néocomien** à céphalopodes évolutés (pélagal).
- CRISTALLOPHYLLIEN, D'Omalus d'Ilalloy = Schistes cristallins. **Archéique** surtout.

CRO. — CUI.

- CROMER-BEDS = Plistocène ancien de Norfolk (Anglet.). **Sicilien**.
- CROMÉRON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Cromer (Norfolk) = Forest-bed à *El. meridionalis*. **Sicilien** estuariel.
- CROSARA (Calc. de) = Eocène sup. récifal du Vicentin. **Bartonien** supérieur.
- CROSETTES (C. des) = Marne à *Cardioc. cordatum* du Jura neuchâtelois. **Divésien** sup.
- CRUASIEN, Torcapel 1882, Urgon. d. Languedoc, p. 4; de Cruas (Ardèche) = Urgonien inf. pélagal de l'Ardèche. **Barrémien**.
- CRUCÉEN, Ameghino 1889; de Sta Cruz (Argentine) = **Eocène?** de S Amérique.
- CRUZEILLE (Sabl. d.) = Sabl. silic. blancs du Salève. **Oligocène**.
- CUBOIDEN-SCH. = Dévoniq. supér. à *Rhynchonella cuboides* de l'Eifel. **Frasnien**.
- CUCURON (Limon d.) = Marnes ossif. à *Hipparion* de Vaucluse. **Pontien**.
- CUCURON (Moll. de) = Mollasse marine supérieure de Vaucluse. **Tortonien**.
- CUÉ (Grès d.) = Dévoniq. sup des Asturies (Espag.). **Famennien?** littoral.
- CUESME (Poud. de) = Sénonien supér. graveleux de Belgique. **Campanien** sup. littoral.
- CUDDALORE-SANDSTONE = Grès néogénique de l'Inde. **Pliocène?**
- CUISE (Sable d.) = **Suessonien** sup. de Cuise-la-Mothe (Oise).
- CUISIEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 589 = Sables de Cuise. **Suessonien** sup.

CUL. — DAG.

- CULM = Carbonique inf. schisto-arénac d'Allemagne. **Bernicien**.
- CULMIFEROUS-BEDS = Schistes carboniques moy. du Devonshire. **Viséen**.
- CULTRIUGATUS-SCHICHT. = Dévon. moy. à *Spirifer cultrijugatus* de l'Eifel. **Couvinién** inf.
- CURF = Calc. jurassique supér. à *Ostrea solitaria* de S Angleterre. **Portlandien**.
- CUSELER-SCH. = **Permien** infér. limnal de la Sarre (NW Allem.).
- CUVIERI-PLÄNER = **Turonien** sup. à *Rhynch. Cuvieri* de Westphalie.
- CYMBIEN, Leymerie 1872, Bull. géol. Fr. XXIX, p. 168 = Lias moy. à *Gryp. cymbium*. **Pliensbachien**.
- CYPRIDINEN-SCHIEFER = Schiste dévon. sup. de NW Allemagne. **Famennien**.
- CYRENEN-MERSEL = Marne à *Cyr. semistriata* du Bassin de Mayence. **Rupélien** saumâtre.
- CYSTIDEEN-KALK = **Ordovicien**. moyen de Scandinavie.

D

- D (Etag. D), Barrande 1846 = Siluriq. à faune 2^{de} de Bohême. **Ordovicien**.
- DACHSCHIEFER = Ardoises, d'âges divers.
- DACHSTEIN-KALK = Calcaire à *Megalodon* du M^t Dachstein, près Salzburg.
a) supérieur = **Rhétien** récif.
b) inférieur = **Juvavien** récif.
- DAGORDA (Marn. d.), Choffat 1882 = Marne infralias. du Portugal.

DAG. — DAV.

- DAGSHAI-GROUP = Nummulit. sup. des collines sub-himalayennes. **Oligocène ?**
- DAHRIEN, Welsch 1895, Bull. géol. Fr. XXIII, Proc. verb., p. 60; de *Dahra* = Nord (arabe) = Couches marno-arénacées de Chélif (Algérie). **Pontien**.
- DAKOTA-GROUP = **Crétacique** moy. arénacé à *Dicotylédones*, des M^{tes} Rocheuses.
- DALING-SERIES = Ter. métamorphique ancien de l'Himalaya. **Archéique**.
- DALLE-NACHÉE = Calc. échinodermique en plaquettes du Jura. **Callovien** inf.
- DALLE-OOITIQUE = **Bathonien** sup. de Lorraine.
- DALRADIEN, Geikie (?) = Schistes cristallins d'Ecosse. **Archéique**.
- DAMMERDE (allein.) = Terre végétale, Humus.
- DAMUDA-SERIES = Gondwana inf. schisto-arénacé de l'Inde péninsulaire. **Permien** ou **Trias** suiv. les auteurs.
- Danien**, Desor 1850; du Danemark = Étage supérieur du Sénonien (*s. lat.*).
- DARTMOUTHIAN, Sedgwick 1859 (*vide* Mayer-Eymar); de Dartmouth (Devonsh.) = **Dévonique** moyen.
- DAVE (Ark. d.) = **Gédinnien** inf. de Belgique.
- DAVIDSIN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd; de St Davids (S Wales) = Cambrien moy. **Ménévien**.
- DAVOSI-ZONE = Zone liasique à *Agos. Davosi*. **Pliensbachien**. moyen.

DEB. — DES.

DEBRUGE (Lign. d. la) = Lignites à *Palæotherium* de Gargas (Vaucluse). **Tongrien**.

DECKENSCHOTTER = Alluvions anciennes interglaciaires des hautes terrasses. **Sicilien**.

DEEP-LEADS = **Pliocène** d'Australie.

DEFENDENTE (Dolom. de Sn) = Calc. dolomitique du Lac de Come. **Trias** sup.

DEHLI-SERIES = Ter. métamorphiq. anc. de l'Inde. **Archéique**.

DEISTER-SANDSTEIN = Grès wealdien inférieur du Hanovre. **Valangien** limnal.

DELÉMONTIEN, Greppin 1867, Essai sur Jura, p. 128; de Delémont (Jura bernois) = Mollasse d'eau douce inf. du Bass. de Delémont. **Aquitanién** (1857).

DELLYSIEN, Ficheur 1890, Kabyl. du Djurjura, p. 317; de Dellys (Algérie) = Grès et Poudingues nummulitique supér. d'Algérie. **Oligocène**.

DELTA = Subdivisions jurassiques de Quenstedt.

Weiss. Jur. δ = **Kiméridgien**.

Braun. Jur. δ = **Bajocien** sup.

Lias δ = **Pliensbachien** sup.

Démétien, S. P. Woodward 1856, Man. of Moll., p. 409 = Terrain houiller, av. Millstone-grit.

DENBIGH-SHALE et -GRIT = Silur. schisto-arénacé d. Pays d. Galles. **Wenlockien**.

DENVER-BEDS = **Paléocène** des M^ges Rocheuses (N Amérique).

DERTONIEN, Mayer-Eymar 18. ?, = **Tortonien**.

DESERT-SANDSTONE = **Crétacique** de Queensland (Australie).

DEU. — DIM.

DEUTO-MIOGÈNE = 2^{te} Mediterran Stufe (Suess). **Helvétien** + **Tortonien**.

DEUTOZOIQUE = Lapworth 1888, Congr. intern. Londres, p. 122 = Paléozoaire supér. **Dévonique** + **Carbonique**.

DÉVILLIEN, Dumont 1847, Ac. sc. de Belg. = **Cambrien** infér. de Belgique.

Dévonique ou DÉVONIEN, Murchison 1839, Philos. Mag.; du Devonshire (Angl.) = 2^{de} Période de l'Ère primaire.

DHARWAR - SYSTEM. = Terrain métamorphique ancien de l'Inde. **Archéique**.

DICÉRATION, Etallon 1857, Descr. géol. H^t Jura = Corallien à *Diceras arietina*. **Séquanien** récifal (surtout).

DICTYONEMA-SCHIEF. = **Cambrien** sup. d'Esthonie.

DIESTIEN, Dumont 1839, Acad. sc. Belq.; de Diest (Belgique) = **Pliocène** inf. de Belgique.

DIEUSE (Sel d.) = G^{lte} salifère du Trias supérieur de Lorraine. **Keupérien** lagunal.

DIÈVES = Argiles du **Turonien** inf. de Belgique.

DIGONA-SCH. = Niv. à *Zeilleria digona*. **Bathonien**.

DILUVIEN ou DILUVIUM = Alluvions quaternaires. **Plistocène**.

Dimétien, Hicks 1878, Brit. Assoc.; de *Dimetia* (Pays de Galles) = Gneiss granitoïde du Pays de Galles. **Archéique**.

DIN. — DOB.

- DINANT (Marbre de) = Calc. carbonifère de Belgiq. **Viséen** inf.
- DINANTIEN, Lapparent 1893, 3^e éd. Traité géol., p. 819; de Dinant (Belgique) = Calc. carbonifère. **Bernicien** (1856).
- DINARISCH, Waagen et Diener 1895, Acad. Wiss. Wien. CIV = Série sup. du Trias infér. de l'Inde. **Virglorien**.
- DINOCERAS-BEDS = **Eocène** infér. limnal des M^{gnes} Rocheuses (N Amérique).
- DINOTHERIUM - SAND = Sable miocène supérieur du Rhin. **Pontien**.
- DIPHYA-KALK = Tithon. infér. à *Pygope diphya*. **Portlandien** inf. pélagal.
- DIPHYOIDES-SCH. = Niv. à *Pygope diphyoides*. **Berriasien** (surt.)
- DIPLACODON-BEDS = **Eocène** sup. limnal des M^{gnes} Rocheuses (N Amérique).
- DIPLOPOREN-KALK = Calc. $\pm$ récif. du **Trias** moyen alpin.
- DIRT-BED = Marne à Cycadées de Portland (S Angl.). **Portlandien** aërial.
- DISCOIDEEN-MERGEL = Marnes à *Holcotypus depressus* du Jura. **Bathonien**.
- DIVES (Argil. d.) = Oxfordien à *Cardioceras Lamberti*, etc. du Calvados.
- Divésien**, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. séd.; de Dives (Calv.) = **Oxfordien** moyen.
- DIVÉSON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Divésien**.
- DOBBERTIN - SCHICHT. = Couches à insectes du Mecklembourg. **Toarcien**.

DÖEL. — DON.

- DÖELLISTEIN, Kaufmann = Calc. bitumineux à *Requena* du Lac d'Alpenach (Suisse centrale). **Urgonien**.
- DÖERTNER - SCHIEF. = Schiste supra-liasiq. du Harz. **Toarcien**.
- DOGGER (sens originel) = Concrétions ferrugineuses de l'**Aalénien** d'Angleterre.
- Dogger**, Oppel 1858, Juraform. p. 820 = Brauner Jura, Époque infér. du **Jurassique** (s. str.); sur le Lias.
- DOGGER-SANDSTONE = Grès du Dogger inférieur du Yorkshire. **Aalénien**.
- DOLGELLY-BEDS = Schist. cambrien supérieur du Pays de Galles. **Potsdamien**.
- DOLOMIA PRINCIPALE = Hauptdolomit. Calc. dolomitique à *Megalodon Guembeli* des Alpes lombardes. **Juvavien**.
- DOLOMIE PORTLANDIENNE = Calc. dolomitique à *Corbula inflexa* du Jura. **Portlandien** supér. saumâtre.
- DOLOMIE SACCHAROIDE = Dolomie métamorphiq. des Alpes cristallines. **Trias** lagunal.
- DOLOMITIC-CONGLOMERATE = Brèche dolomitique à Reptiles de Bristol (Angleterre). **Trias**.
- DOMANIK-SCHIEFER = Schiste dévon. supér. de la Petschora (Russie). **Famennien**.
- DOMÉRIEN, Bonarelli 1894, Giur. et Lias Lomb. (Acad. Turin XXX); de M^{te} Domero (Alp. lombardes) = **Pliensbachien** sup.
- DONT-KALK = Calc. triasiq. moy. du S Tyrol. **Virglorien** pélagal.

DON. — DUR.

DONZÉRIEN, Torcapel 1882, Urg. du Languedoc, p. 4; de Donzère (Drôme) = Calc. blanc Urgonien à *Req. ammonia*. **Barrémien** récifal.

DORDONIEN, Coquand 1857, Bull. géol. Fr. XIV, p. 882; de la Dordogne (France) = Sénonien sup. de la France-ouest. **Danien** inférieur.

DOVER-CHALK = Craie à *Micraster* d'Angleterre. **Santonien**.

DOWNTONIEN, Lapworth 1880 = Partie supérieure du Silurien du Shropshire. **Ludlowien**.

DOWNTON-SANDSTONE = Grès au sommet du Silurien d'Anglet. **Ludlowien** littoral.

DRABOWON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Drabow (Bohême) = **Landellien** inf.

DRABOW (Quartzite d.) = Ordovicien moy. de Bohême. **Landellien**.

DRIFT (anglais) = Erratique. **Plistocène**.

DRUESBERG-SCHICHT = Urgonien à *Toxast. Collegii* des Alpes de Schwytz (Suisse). **Barrémien** littoral.

DUBISIEN, Desor 1859, Jura neuch. p. 45; du Doubs = Purbeckien du Jura. **Portlandien** limnal.

DUMBLETON-BEDS = Gîte à insectes du Gloucestershire. **Toarcien**.

DUNGHAM-GROUP. = **Nummulitq.** inférieur de l'Inde; passage au Crétacique.

DUNVEGAN-SANDSTONE = **Crétaciq.** moyen de Athabasca (Canada).

DURA-DEN-BEDS = **Dévonique** sup. estuariel d'Ecosse.

DUR. — ECH.

DURANCE (Poud. d. la) = Conglomérats pré-pliocènes de la Vallée de la Durance (S France). **Pontien** limnal.

DURGA-KALK = Calcaire récifal liasique de Vénétie et Sarthe. **Pliensbachien**.

DURNESSE-LIMESTONE = **Cambrien** calcaire d'Ecosse (récifal ?).

Durnténien, Mayer-Eymar 1881, Classif. internat.; de Durnten (Zurich) = Dépôts interglaciaires. **Plistocène** moyen.

DWYKA-CONGLOMERATE = Poudingue bréchoïde de S Afrique; d'origine probablement glaciaire; d'âge Carboniq. sup. **Permien** ?

DYAS, Marcou 1859, Archiv. des sciences de Genève = **Permien**.

DYSODILE = Papier Kohle ou Lignite feuilleté du Rhin. **Miocène** inf.

E

E (Etage E), Barrande 1846 = **Silurien** (*s. str.*) de Bohême.

EAGLEFORD-SHALES = **Crétacique** sup. du Texas.

EGGA-SHALES = **Permien** schisteux à *Glossopteris* de S Afrique.

ECAUSSINES (Ass. des) = Calc. carb. moy. de Belgique, **Tournaisien** sup. $\pm$ récifal.

ECHAILLON (Calc. de l') = Calc. blanc exploité pr. Voreppe (Isère). **Portlandien** récifal.

ECHINODERMEN-BRECCIE = Calc. spathoïde des Alpes N Suisse; Niv. divers, surtout Dogger et Néocomien.

ECH. — Eis.

ECHINOSPHERITEN-KALK = Silur.
moy. des provinces Baltiques.
Ordovicien moy.

ECOMMOY (Calc. d') = **Argovien**
de Normandie.

EFFINGER-SCHICHT. = **Argovien**
moy. à *Aulacothyris impressa*
d'Argovie.

EFFINGON, Mayer - Eymar 1888,
Tabl. Ter. séd. = **Argovien** inf.

EGERKINGEN-BRECCIE = Brèche
éocène à *Lophiodon* de Soleure.
Lutétien ? aërial.

EGG-SCH. = **Dogger** supérieur à
Zeilleria lagenalis d'Argovie.

EHNINGEN-SCH. = **Dogger** supé-
rieur à *Parkinsonia* de Souabe.
Bathonien.

EHNINGIN, Mayer-Eymar 1881,
Clas. intern. = **Bajocien** supér.
Bathonien inf.

EIBISWALD-SCH. = Glte ossifère
d'Autriche. **Helvétien**.

Eifelien, Dumont 1848, Mem. Ard.
p. 382; de l'Eifel (Prus. rhén.) =
Dévonique moyen.

EINBECKHÄUSER-PLATTENKALKE =
Calc. **portlandien** supérieur du
Hanovre.

EISENOOLITH = Fer oolitique, soit
Sidérolit. marin, d'âges divers,
surtout **Dogger**.

EISENROGENSTEIN = Oolithe ferru-
gineuse de Souabe. **Aalénien**
supérieur.

EISEN-SANDSTEIN = Grès ferrugin.
à *Inoc. polyplocus* de N Allem.
Aalénien supérieur.

EISENSTEIN = Minerai de fer liasq.
du Hanovre. **Sinemurien**.

ELB. — EOB.

ELBERFELDIEN, Mayer-Eym. 1881,
Class. intern. = Ter. houiller inf.
d'Elberfeld (Prusse rhénane).
Viséen terrestre.

ELGIN-SANDSTONE = Grès rouge à
Telerpeton d'Ecosse, cru long-
temps Dévonique. **Trias** inf.

ELLGOTH-SCHICHT. = **Crétacique**
moyen des Carpathes.

ELSHEIMER-SAND = Oligocène moy.
du Bass. de Mayence. **Rupélien**
littoral.

ELUVIUM = Diluvium éolien.
Plistocène aërial.

ELVEZIANO (ital.) = **Helvétien**.

EMSCHÉRIEN, Munier et de Lappa-
rent 1803, Trait. géol. 3^e édit.,
p. 1150 = Sémonien inférieur.
Santonien (1837).

EMSCHER-MERGEL = **Santonien**
argileux de Westphalie.

ENCRINITEN-KALK = Calcaire à
Encr. liliformis de N Suisse.
Ladinien.

ENON-CONGLOMERATE = **Jurassiq.**
infér. de S Afrique.

ENSENADIEN, Ameghino 1889 =
Pampéen inférieur d'Argentine.
Pliocène ?

ENTOMIS-SLATES = Schist. dévon.
sup. du Devonsh. **Famennien**.

ENTROQUES (Calc. à) = **Bajocien**
inf. échinodermique du Jura.

ENZFELDER-KALK = Calc. infra-
liasique des Alpes orientales.
Hettangien.

EOBIOTIQUE, Hitchcock = Eozoïque,
Archéique.

Eoc. — Epi.

Eocène, Lyell 1833, v. *Manual*, p. 116; étym. : aurore du récent.
s. lat. = Tertiaire ancien;
s. str. = **Nummulitique** moy.

EOCÈNIQUE = Eocène (*s. lat.*).
Nummulitique.

EOGÈNE, Heilprin 1888? = Eocène (*s. lat.*). **Nummulitique**.

EO-JURASSIQUE, Buckman 1896, *Lond. Quart. Journ.*, N° 208, Tab., p. 696 = Jurassique ancien.
Liasique (av. Aalénien).

EOLIEN = Dépôts par les vents.

EOLIGNITIC, Heilprin 1890, *Journ. Acad. Phil.* IX, p. 115 = Lignites éocènes à *Aturia zig-zag* de l'Alabama. **Paléocène**.

EOLITIQUE = Age de la pierre taillée. **Acheulien**.

EOPHYTON-SANDSTEIN = Grès cambrien inf. de Scandinavie.
Géorgien.

EOZOÏQUE = **Laurentien** à *Eozoön* (aurore de la vie).

EPARCHEAN, Irving 1887 = Archéique supér. de N Amérique.
Huronien.

EPI-ASTARTIEN, Thurmann = Calc. supér. de l'Astartien du Jura bernois. **Séquanien** sup.

EPI-CORALLIEN, Thurmann = Corallien sup. du Jura bernois.
Séquanien inf.

EPI-CRÉTACÉ, Leymerie 1844, *Bull. géol. Fr.* II, p. 11 = **Nummulitique**.

EPI-LIAS, Leymerie 1872, *Bull. géol. Fr.* XXIX, p. 169 = **Aalénien** inf.

EPI-OLITIQUE, Brongniart = **Jurassique** supérieur.

Epi. — Ers.

EPI-STROMBIEN, Thurmann = Calc. sup. du Ptéroc. d. Jura bernois.
Kiméridgien moyen.

EPI-VIRGULIEN, Thurmann = Calc. sup. du Virgulien du Jura bern.
Kiméridgien sup.

Èpoque = Division chronographique de 3^e ordre; Subdivision d'une Période; Durée d'une Série.

EPPELSHEIMER-SAND = Sables ossifères du Bassin du Rhin.
Pontien limnal.

EPSILON = Subdivisions jurassiques de Quenstedt

Weis. Jur. ε = **Kiméridgien**.

Braun. Jur. ε = **Dogger** sup.

Lias ε = **Toarcien** inf.

ERIAN, Dawson 1871, *Rep. geol. Surv. Canada*, p. 10; du Lac Érié (N Amérique). **Dévonique**.

ERBIGNON (Sch. d'). Voir Arbignon.

ERBRAY (Calc. d') = Dévoniq. inf. de Bretagne. **Coblencien** ± récifal.

Ère = Division chronographique de 1^{er} ordre.

ERGERON = Limon moderne de Belgique. **Plistocène**.

ERMENONVILLIEN, Dollfus 1880, *Expos. géol. Havre*, p. 592 = **Bartonian** moyen du Bassin de Paris.

ERQNY (Poud. d.) = **Ordovicien** de Bretagne.

FERRATIQUE = Ter. de transport superficiel; surtout d'origine glaciaire. **Plistocène** aërial.

ERSTE MEDITERRAN STUFE, Suess = Miocène infér. du Bass. de Vienne. **Burdigalien** (+ Aquit.)

ESI. — EUZ.

ESINIEN, Suess (*vide* Botti). Niv. de Esino. **Ladinien**.

ESINO (Calc. di) = Trias moyen $\pm$ récifal et pélagal du Lac de Côme. **Ladinien**.

ESNEUX (Ass. d.) = **Famennien** inf. de Belgique.

ESSEN - GRÜNSAND = Sable à *Pecten asper* de Westphalie. **Rotomagien** littoral.

ESTÈPHE (Calc. d. S¹) = Eocène sup. de la Gironde. **Bartonien** littoral.

ESTHONUS-SCH. = Partie moy. du **Silurien** s. str. d'Esthonie.

Estuarial (Type) = Formations d'embouchures, saumâtres ou fluviomarines.

ESTUARINE - SERIES = **Dogger** estuarial du Yorkshire.

Étage = Division stratigraphique de 4^e ordre, correspondant à Age. Voir nom spécial.

ETAMPES (Sable d.) = Oligocène sup. moyen du Bassin de Paris. **Rupélien** littoral.

ETEMINIAN-GROUP = **Cambrien** inf. de N Amérique.

ETHE (Schist. d') = Lias moyen à *Lytoceras Davœi* de Belgique. **Pliensbachien**.

ETREUNGT (Calc. d') = **Famennien** sup. de Belgique et N France.

ETRECHY (Sable d') = **Rupélien** marin du S du Bass. de Paris.

ETRURIEN, Pareto 1865, Bull. géol. Franc. XXII, p. 215; de l'Etrurie (Italie) = Macigno de Toscane. **Tongrien** ?

EUZOIQUE, Dollo 1894, Bull. Soc. belge géol. VIII, Pr. v. 250 = Temps organiques.

EVI. — FAR.

EVIEUX (Psammites d') = Grès dévonique supér. des Ardennes. **Famennien** estuarial.

F

F (Étage F), Barrande 1846 = Dévonien inférieur de Bohême. **Rhénan**.

Facès = Type spécial de formation; voir p. 528.

FAIRLIGHT-CLAYS = Argiles barriolées à la base des Hastings-Sands d'Angleterre. **Valangien**.

FALAISIN, Mayer-Eymar 1881, Class. intern.; de Falaise (Calv.) = Vésulien supér. **Bathonien** moyen.

FALUNIEN, Orbigny 1852, Cours élém. II, p. 775 = **Miocène** s. lat.

FALUNS = Sabl. coquilliers miocènes de W France.

a) Faluns de Saubrigues et d'Anjou = **Tortonien**.

b) Faluns de Salles et de Touraine = **Helvétien**.

c) Faluns de Saucats et Léognan = **Burdigalien**.

d) Faluns de St Avit, Bazas, Mérignac, Lariey, Lassalle, etc. = **Aquitainien**.

FAMENNE (Sch. d. la) = Dévonien, sup. de Belgique. **Famennien**.

Famennien, Gosselet 1880, Esq. géol. N. Fr., p. 107 = Étage sup. du Dévonien.

FARN-STUFE = Étage des fougères. **Stéphanien** moy. terrestre.

FARRINGDON-SAND = Sabl. ferrugineux à spongiaires de S Angleterre. **Néocomien** ?

FAS. — FES.

FASSANISCH, Mojsisovics 1895, Ac. Wiss. Wien CIV; du Val Fassa (Tyrol) = Unter - Norisch. **Ladinien** inf.

FAUGE (Sabl. d. la) = Sable glauconieux à *Turrit. Bergeri* de l'Isère. **Vraconnien**.

FAULE-PLATTEN = Schist. pourris des Alpes N Suisse. **Néocomien** surtout.

FAUNE PRIMORDIALE, Barrande 1846 = **Cambrien**.

FAXE-KALK = Calc. de Faxø (Danemark). **Danien** sup.

FAXOÏN, Mayer-Eymar 1885, Class. Ter. Crét. **Danien** sup.

FELSEN-KALK = Calc. massifs de Silésie. **Malm** inf.

FÉPIN (Poud. d.) = Dévon. inf. des Ardennes. **Gédinnien** littoral.

FER GÉODIQUE = Minerai de fer de la H^{te} Marne. **Néocomien** (Valangien ?).

FER OOLITIQUE = C. ferrugineuse à *Unio*, de Vassy (H^{te} Marne). **Barrémien** limnal.

FER SOUS-OXFORDIEN = Oxfordien inf. du Jura. **Callovien**.

FÈRE (Grès de la) = Glauconie à *Arctocyon* de l'Aisne. **Thanétien**.

FERNANDIAN, Comstock (*vide* Botti) = Précambrien du Texas. **Huronien** ?

FERQUES (Calc. d.) = Dévon. sup. du Boulonnais. **Frasnien**.

FERROÑES (C. d.) = Dévon. inf. des Asturies (Espag.). **Coblencien**.

FESTINIOG-BEDS = *Lingula*-flags du Pays de Galles. **Potsdamien** inférieur.

FEU. — FLI.

FEURTILLE (C. d.) = Purbeck sup. saumâtre du Jura vaudois. **Berriasien** ?

FILDERN-SCH. = Lias à *Arietites Bucklandi* de Stuttgart. **Sinemurien** inf.

FILDERON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Sinemurien** inférieur.

FIRMITIEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 600; de la Ferté-Alais (Seine-et-Oise) = Calc. de Beauce. **Aquitanién**.

FISCH-BED = C. à poissons du Gloucestershire (Angleterre). **Toarcien** ?

FISCH-SCHIEF. = Schiste à poissons du Trias supér. de Carinthie. **Raiblien**.

FLAG-HILL-BEDS = **Jurassique** de Nouvelle-Zélande.

FLAMMEN-DOLOMIT = Calc. dolomitique, interc. dans le Keuper inférieur d'Allemagne. **Raiblien** estuarial.

FLAMMEN-MERGEL = Marne panachée à *Schlaenbachia inflata* du Hanovre. **Vraconnien**.

FLANDRES (Arg. d.) = Yprésien de Belgique. **Suessonien** bathyal.

FLANDRIEN, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. = Étage inférieur du Paléocène. **Montien**.

FLANDRIEN, Rutot 1892, Leg. Cart. Belge = Sable des Flandres. **Plistocène**.

FLECKEN-MERGEL = Algäuschiefer; schist. supra-liasique des Alpes orientales. **Pliensbachien** surt.

FLINZ = Dévonique supérieur de Westphalie. **Frasnien**.

FLI. — FOR.

FLIZE (Marn. d.) = **Toarcien** sup. des Ardennes.

FLÆTZ (alem.) = Dépôts stratifiés $\pm$ horizontaux.

FLÆTZGEBIRG = Terrains sédimentaires.

FLORENCE (Marbre) = Calc. dévonique de Belgique. **Frasnien** et **Givétien**.

FLORENTIN (Poud. d. S') = Conglomérat à *Hoplit. interruptus* de l'Yonne. **Albien** littoral.

FLORIDIAN, Heilprin 1887, Rep. Am. Com. Intern. Congr., p. 12 = **Pliocène** moy. de la Floride, à faune subtropicale.

FLUSSTERRASSE (alem.) = Terrasse d'érosion fluviale.

FLYSCH = Schistes et grès à Fucoides ;

s. str. **Eocène** ou **Oligocène**.

s. lat. aussi **Crétacique** ou **Jurassique**.

FOIE-DE-VEAU = Calc. liasique de Bourgogne. **Hettangien** sup.

FOLKESTONE-BEDS = Sables à *Acanthoc. mamillare* du Kent. **Albien** inférieur.

FOLIE (Grès de la) = Grès glauconieux, crétacique moyen de Provence. **Albien** ?

FONTAINEBLEAU (Grès de) = Grès oligocènes du Bassin de Paris. **Rupélien** littoral.

FONTANIL (Calc du) = **Valangien** littoral de l'Isère.

FOOZ (Psammit. d.) = Grès dévon. inf. de Belgique. **Gédinien** sup.

FORAMINIFEREN-SCHIEF. = Schist. crétacique supérieur des Alpes N Suisse. **Sénonien**.

FOR. — FOX.

FOREMAN-BEDS = **Rhétien** de Californie.

FOREST-BED = Niveau à *Elephas meridionalis* du C^{te} de Norfolk. **Sicilien**.

FORESTIAN, James Geikie 1895, Journ. of. geol., p. 250, 269 = 4^e et 5^e Epoques interglaciaires. **Plistocène**.

FOREST-MARBLE = Calcaire du **Bathonien** sup. d'Angleterre.

Formation = Bildung ; mode de formation. Ne doit pas s'employer avec acception d'âge, dans le sens de Période.

FORS (Calc. de) = **Séquanien** de l'Aquitaine.

FORT-BENTON-BEDS = Partie infér. du Colorado-group des M^{nes} Rocheuses. **Sénonien**.

FORT-BRIDGER-STAGE = **Miocène** limnal de Nevada et Wyoming (N Amérique).

FORTES-TOISES = **Turonien** sup. marneux de Belgique.

FORT-PIERRE-BEDS = Partie sup. du Colorado-group des M^{nes} Rocheuses. **Danien** ?

FORT-UNION - BEDS = Laramie supérieur des M^{nes} Rocheuses. **Paléocène** ?

FOSSANEN, Sacco 1886, Bull. géol. France XV, p. 27 ; de Fossano (Piémont) = Pliocène saumâtre marno-sableux du Piémont. **Astien** supérieur.

FOUILLY-SANDSTEIN = Grès métamorphique de Fully (Valais). **Carbonique**.

FOX-HILL-BEDS = Crétacique sup. des M^{nes} Rocheuses. **Danien** ?

FRA. — FRO.

FRANCONIEN, Lapparent 1883, Traité 1^{re} édition, p. 793; de Franconie (Bavière) = Trias moyen, Muschelkalk. **Ladinien** + **Virglorien**.

FRANC-WARET (As. de) = Dévon. sup. du Bass. de Namur (Belg.). **Frasnien** supérieur.

Frasnien, Gosselet 1880, Esq. géol. N France, p. 95; de Frasnne (Belgique) = Ét. inf. du Dévon. supérieur. **Condrusien** inf.

FREDERICKSBOURG - BEDS = Crét. sup. du Texas. **Turonien** ?

FREESTONE = Dogger inférieur du Gloucestershire (Angleterre). **Aalénien** supérieur.

FREHEL (Poudingue de) = Poudingue pourpré de Bretagne. **Ordovicien**.

FREIXIALIN, Choffat 1887, Rech. S. d. Sado; de Freixial (Portugal) = Malm supér. du Portugal. **Portlandien** supérieur.

FRIEDRICHSHALLER-KALK = Haupt-Muschelkalk du Wurtemberg. **Ladinien** littoral.

FRIGIDIANO, Gregorio 1886, Att. soc. Tosc. Mem. VIII, p. 221 = Glaciaire. **Plistocène**.

FRINGELI (C. de) = Ter. à chailles du Jura bernois. **Séquanien** inf. ou **Argovien** ? suiv. l. auteurs.

FRINGELON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Séquanien** inférieur.

FROMMERN-SCHICHTEN = Lias à *Egoc. raricostatum* de Souabe. **Sinémurien** supérieur.

FRONSADAIS (Moll. du) = Oligocène infér. de Bordeaux. **Tongrien** (s. str.).

FUC. — GAH.

FUCOÏDEN-SCHIEF. = Schistes à Fucoides, d'âges divers; surtout Flysch.

FUCOID-FLAGSTONES = Dalles cambriennes d'Ecosse. **Géorgien**.

FUCOÏDIEN, Vézian 1858, Bull. géol. France XV, p. 445 = Flysch à Fucoides. **Tongrien** (s. str.).

FULLERS-EARTH = Terre à foulon. Marne à *Ostrea acuminata* d'Angleterre. **Bathonien** inf.

FUMAY (Ardoise de) = Schiste cambrien à *Oldhamia* des Ardennes. **Géorgien**.

FUNDAMENTAL-GNEISS = Gneiss fondamental des Hébrides. **Lévisien**.

FÜNDLINGE (allemand) = Blocs erratiques.

FÜNFKIRCHEN-KOHLE = Houille liasique infér. des Carpathes. **Hettangien** ?

FUSULINEN-KALK = Calcaire à fusulines; type pélagal du **Carbonique** supérieur.

FUVEAU (Lignite de) = Dépôt palustre du Crétacique supér. de Provence. **Campanien** limnal.

FUVÉLIEN, Matheron 1878, Rech. pal. S Fr.; de Fuveau (Bouch. du Rhône). **Campanien** limnal.

G

G (Étage G), Barrande 1846 = Dévonique moyen de Bohême. **Couvinien**.

GAAS (Fal. de) = Oligocène du Bass. pyrénéen. **Rupélien** litt.

GAHARD (Grès de) = Dévoniq. inf. de Bretagne. **Taunusien** littoral.

GAL. — GAN.

GAIZE = Marnes siliceuses, surt.
Crétacique moyen de N France.

a) Gaize de l'Argonne et du
Havre à *Schlaenbach inflata*
= **Vraconnien**.

b) Gaize du Pays de Bray
à *Hoplites falcatus* =
Rotomagien.

GAILTHALER-SCHIEFER = Culm
des Alp. d'Autriche. **Bernicien**.

GAJ-BEDS = Sables marins néo-
géniques de l'Inde. **Miocène ?**

GALA-GREYWAKES = Ordovicien
arénacé d'Ecosse. **Landovérien**.

GALESTRI OU ARGILLE GALESTRINE
= **Crétacique ?** argileux de
l'Apennin.

GALETS DE SACLAS = Oligocène
caillouteux du Bass. de Paris.
Rupélien littoral.

GALETS VOSGIENS = **Pontien** cail-
louteux d. Delémont (Jura bern.)

GALISTEO-MARLS = **Turonien** du
Nouveau-Mexique.

GAMMA, Subdivisions jurassiques
de Quenstedt.

Weiss. Jura γ = **Séquanien**.

Braun. Jura γ = **Bajocien** inf.

Lias γ = **Pliensbachien** inf.

GAMMELSHAUSEN-SCH. = **Callovien**
supér. à *Reineckia anceps* de
Souabe.

GAND (allemand) = Eboulis et
cailloutis de l'Oberland bernois.
Holocène.

GANDARISCH, Waagen et Diener
1895, Ak. Wiss. Wien CIV =
Cerat.-beds d l'Inde. **Werfénien**
sup. pélagal.

GANDECK = Moraines glaciaires
de l'Oberland bernois.

GAN. — GAS.

GANGETISCH, Waagen et Diener
1895, Ak. Wiss. Wien CIV =
Otoceras-beds de l'Inde.
Werfénien inf. pélagal.

GANNES (Gr. de) = **Thanétien**
arénacé du N du Bass. de Paris.

GANNISTER-SHALES = Schistes à
Goniatites du Pays de Galles.
Moscovien bathyal.

GANSINGEN-DOLOMIT = Calcaire
dolom. marin d'Argovie, inter-
calé au Keuper. **Keupérien**
sup. estuarial.

GARDA-KALK = Calc. ammonitifère
du Cap Sⁿ Vigilio (Lac de Garda).
Aalénien.

GARDONIEN, Coquand 1857, Bull.
géol. Fr. XIV, p. 882; du Gard
(S France) = Argile lignitifère de
S^t Paulet (Gard). **Rotomagien**
limnal.

GARGAS (Gypse de) = Dépôts gyp-
sifères de Vaucluse. **Tongrien**
lagunal.

GARGAS - MERGEL = Marne de
Gargas près Apt (Vaucluse).
Aptien bathyal.

GARGASIEN, Kilian 1887, Ann. géol.
univers. III, p. 314; de Gargas
(Vaucluse). **Aptien** (s. str.)

GARUMNIEN, Leymerie 1862, Bull.
géol. Fr. XIX, p. 1107; de la
Garonne (S France) = **Danien**
sup. $\pm$ saumâtre, passage au
Paléocène.

GASPÉ-SANDSTONE = Dévon. infér.
limnal du Canada. **Coblencien**.

GASSINIEN, Sacco 1888, Att. Ital. sc.
nat. XXXI, p. 291; de Gassino
près Turin = **Bartonien**.

GASSINO (Calc. de) = Eocène sup.
du Piémont. **Bartonien**.

GAT. — GÉO.

- GÂTINAIS (Calc. du) = Part. inf. du Calc. de Beauce. **Aquitanien** limnal.
- GÂTINAIS (Moll. du) = **Aquitanien** sup. du Bass. de Paris.
- GAUDE (Sable de la) = Sables et argiles bigarrés de Provence. **Eocène**.
- GAUDERNDORF, Mayer - Eymar 1881, Class. intern. = Langhien inf. **Burdigalien**.
- GAUDERNDORF-SCH. = Miocène inférieur de la Basse-Autriche. **Burdigalien**.
- GAULT OU GALT = Argile crét. moy. de Folkestone (S Anglet). **Albien** bathyal.
- GAULT-QUADER = Grès crétacique moy. de N Allemagne. **Albien** littoral (+ Vraconnien ?).
- GAULT SABLIEUX = **Albien** littoral du Bass. méditerranéen.
- GAULT SUPÉRIEUR = **Vraconnien** du Jura et des Alpes suisses.
- GAZ-KOHLER = Houille à Stegocéphales de Nyran (Bohême). **Artinskien**.
- Gédinnien**, Dumont 1848, Mem. Ter. Ard., p. 167; de Gédinne (Belg.) = Ét. inf. du **Rhénan**.
- GEISSBERG, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. = **Argovien** sup.
- GEISSBERG-SCHICHTEN = Oxfordien sup. à *Pholadomya* d'Argovie. **Argovien** supérieur.
- GELINDEN (Marn. d.) = **Thanétien** argilo-calcaire de Belgique.
- GENESSEE-SHALES = **Dévonique** moyen de N Amérique.
- GEORGIA-SHALES = **Cambrien** inf. schisteux de N Amérique.

GÉO. — GIU.

- Géorgien**, Hitchcock 1861; Walcott 1891, Bull. U. S. Geol. Surv., N° 81, p. 330; de Géorgie (N Am.) = Cambrien inf. à *Olenellus*.
- GÉRAND-LE-PUY (Calc. de St) = **Aquitanien** ossifère de l'Allier.
- GERÔLLE (allemand) = Galets, Cailloux roulés.
- GERPINNES (Macig. d.) = **Givétien** supérieur de Belgique.
- GERVILIEN-SCHIEFER = Schistes infra-liasiques des Alpes de Bavière. **Rhétien**.
- GESCHIEBE-LEHM = Argile à blocs, Moraine profonde.
- GESSOSO-SOLFIFERO = Prépliocène lagunal d'Italie. **Pontien**.
- GEYSÉRIEN = Dépôts siliceux, analogues à ceux des Geysers.
- GHELPIN, Gregorio 1886, Ann. Géol. Pal.: de Ghelipa (Vicentin) = **Dogger** inférieur.
- GIBBSI-SCH. = Néocomien supér. à *Rhynchonella Gibbsi* des Alpes N Suisse. **Aptien**.
- GIENGEN-SCH. = **Bajocien** inf. à *Sonninia Souerbyi* de Souabe.
- GIGANTEUS-THON = **Bajocien** sup. argileux à *Belem. giganteus* de Souabe.
- GIGNY (Calcaire de) = Base de l'**Oxfordien** de Tonnerre (Bourgogne).
- GINETZON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Cambrien moy. de Bohême. **Ménévien**.
- GIUMEL-SANDSTEIN = **Crétacique** inf. de l'Himalaya.
- GIURA-LIASICO (ital.) = **Jurassique** (s. lat.) indét. (Lias compris).

GIU. — GLE.

GIURASSICO (ital.) = **Jurassique**.GIVET (Calc. de) = Dévoniq. moy. marno-calcaire des Ardennes. **Givétien**.**Givétien**, Gosselet 1880, Esq. géol. N France, p. 88 = Ét. sup. de l'**Elfélien**.GLAISES-VERTES = Marnes oligocènes du N du Bassin de Paris. **Rupélien** inférieur.GLANZ-SCHIEFER = Schist. lustrés du Valais. **Jurassique** inférieur métamorphique.GLANZY (Grès d.) = Silur. à *Trinucleus* de l'Hérault. **Ordovicien**.GLARNER-SCHIEFER = Schistes à poiss. d. Matt (Glaris). **Rupélien** bathyal.

GLAUCONIA (Calc. à) = Crétacique saumâtre, de plusieurs niveaux.

GLAUCONIE CRAYEUSE = Crétaciq. moy. de N France. **Rotomagien**.GLAUCONIE DE LA FÈRE = **Thanétien** sableux de l'Aisne (N France).GLAUCONIE GROSSIÈRE = Calcaire grossier inf. à *Nummulites* du Bass. de Paris. **Lutétien** inf.GLAUCONITIC-MARL = **Rotomagien** inf. de l'Île de Wight (Anglet.).GLAUCONITIC - SANDS = Sables glauconieux à *Bel. mucronata* de New-Jersey (N Amérique). **Sénonien**.GLAUCONIT - MERGEL = Marnes glaucon. à *Actinocamax plenus* de Westphalie. **Turonien** inf.GLAUCONIT - SAND et - KALK = Silur. moy. des Prov. baltiques. **Ordovicien** inférieur.GLENKILN-SHALES = Schistes ordoviciens d'Ecosse. **Landeilien**.

GLI. — GOL.

GLIMMER-PHYLLITE = Micaschistes feuilletés. **Archélique ?**GLIMMER-SANDSTEIN = Psammite dévonique infér. du Hunsrück. **Taunusien**.GLIMMER-THONE = Argiles micacées miocènes de N Allemagne. **Tortonien**.GLOBIGERINEN-SCH., Kaufmann = Nummulitique sup. de la Suisse centrale. **Tongrien ?**GLOBOSAN - KALK = Calc. de Hallstadt à *Arcestes*. **Keupérien** pélagal.GLOS (Sabl. de) = Couche à *Trig. Bronni* du Calvados. **Séquanien** inférieur ?GLOSSOPTERIS - BEDS = **Permien** de l'hémisphère S (Inde, Nouv. Zélande, Australie, etc.)GLYPTICIEN, Etallon 1861, Mem. émul. Doubs VI, p. 53 = Coral. inf. à *Glypticus hieroglyphicus*. **Séquanien** inf. ou **Argovien**, suivant les auteurs.GMÜND-SCH. = Lias à *Pentacrinus tuberculatus* de Würtemberg. **Sinemurien** moyen.GODULA - SANDSTEIN = Grès crét. des Carpathes. **Aptien ?**GÖESSLINGER-SCH. = Trias supér. à *Halobia Lommeli* du N Tyrol. **Raiblien**.GÖETTINGEN, Mayer-Eymar 1888. Tabl. Ter. séd. ; de Göttingen (Prusse) = Haupt-Muschelkalk. **Conchylien** supérieur.GOLDSWYL-PLATTEN = Calc. lité de l'Oberland bernois. **Jurassique** indéterminé.

GOL. — Gos.

GOLONGOÉDON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Landovérien** inférieur.

GOLOZINE (Marb. de) = **Frasnien** moyen de Belgique.

GOMPHOLITE = Nagelfluh calcaire du pied du Jura N Suisse. **Miocène** inférieur.

GONDWANA-SYSTEM = Formation schisto - arénacée limniale de l'Inde péninsulaire.

Upper Gond. = **Jurassique ?**
Lower Gondw. = **Trias + Permien ?**

GONIATITEN-KALK = **Dévonique** pélagal d'Allemagne, à divers niveaux.

GONIOPYGUS (C. à) = Marno-calc. à *Goniop. peltatus*, Urgonien inf. du Jura romand. **Barremien**.

GONTASIEN, Pomel 1889 = **Miocène** moyen d'Algérie. **Helvétien**.

GORCY (Calc. de) = **Toarcien** moy. de la Meuse (N France).

GORDON-RIVER-BEDS = **Ordovicien** d'Australie.

GORGES (Poud. des) = Poudingue rouge d'Outre-Rhône (Bas-Valais) Carbonique sup. **Permien ?**

GORNO (Str. di) = Schistes à *Gervilia bipartita* du Bergamasque (N Italie). **Raiblien**.

GOSAU-CONGLOM. = Poudingue des Alpes du Salzbourg. **Turonien**.

GOSAU-KOHLÉN = C. lignitifères saumâtres de Neue-Welt (Autr.). **Santonien** estuariel.

GOSAU-SCH. = Crét. sup. des Alpes autrichiennes. **Sénonien** inf.

GOSLARER-SCHIEFER = **Dévonique** moy. du Harz. **Elfélien** bathyal.

Gos. — GRA.

GOSSELETIA (Gr. à) = **Dévon. moy.** des Asturies (Espag.). **Givétien** littoral.

GOTHLANDIEN, Munier et Lappar. 1893, 3^e édit. Trait. géol., p. 748; de Gothland (Baltique) = 3^e Ép. de la Période silurique. **Silurien**.

GOTLÈNDER-KALK = Calc. silurique supérieur de Scandinavie, etc. **Silurien** (s. str.).

GOUGNIES (Ass. de) = **Frasnien** moyen de Belgique.

GOURDINNE (Ass. de) = **Frasnien** inférieur de Belgique.

GRAMPIAN = Schistes cristallins d'Ecosse. **Laurentien**.

GRAND'COMBE (C. d.) = **Stéphanien** inf. du Bass. houiller du Gard.

GRANDCOURT (Marn.) = **Toarcien** sup. de N France et Belgique.

GRANDE - OOLITE = **Bathonien** sup. $\pm$ récifal de France.

GRAND' GULF - BEDS = **Eocène** moyen de N Amérique.

GRAND-MANIL (Schiste de) = **Ordovicien** de Belgique.

GRANIT-MARMOR = **Nummulitq.** calcaire à *Lithothamnium* de H^{te} Bavière.

GRAPPIN, Gregorio 1886, Mem. Acad. Turin XXXVII; de M^{te} Grappa (Vénétie) = **Aalénien**.

GRAPTOLIT - SHALES = Schistes siluriques d'Angleterre, etc., type bathyal. — 20 Zones, du **Potsdamien** au **Ludlowien** suiv^t Lapworth.

GRAUWACKE = Grès schisteux métamorphiques, à div. niveaux primaires; surtout **Dévonique** inf. du Rhin.

GRA. — GRÈ.

GRAUWACKEN-SCHIEFER = Schistes arén. métamorphiq. **Rhénan**.

GREAT - OOLITE = Grande oolite d'Angleterre. **Bathonien** supér. $\pm$ récifal.

GREEN-RIVER-BEDS = **Paléocène** sup. limnal des M^ges Rocheuses.

GREENSAND = Grès verts d'Angl.
Upper G-s = **Vraconnien** litt.
Lower G-s = **Aptien** et **Rhodanien** littoraux.

GREIFENSTEIN-KALK = Calc. dévon. moy. à crinoides de W Allem. **Couvinien**.

GRENVILLE-GROUP = **Laurentien** moyen du Canada.

GRENZ-DOLOMIT = Calc. dolomit. marin, à la base du Keuper d'Allem. **Raiblien** estuarial.

GRÈS A.... OU DE.... Voir nom spéc.

GRÈS ARMORICAIN = Ordovicien inf. de Bretagne. **Arénigien** littor.

GRÈS BASTONIFÈRE = **Rhénan** métamorphique de Belgique.

GRÈS BIGARRÉ = Trias inf. arénacé. **Werfénien** limnal ou estuarial.

GRÈS CALCIFÈRE = Ordovicien infér. arénacé de N Amérique. **Arénigien** littoral.

GRÈS COQUILLIER = Muschel-Sandstein ; **Burdigalien** supérieur à *Lamna* du plateau suisse.

GRÈS-DURS = **Aptien** supérieur à *Exogyra aquila* de la Perte-du-Rhône (Ain).

GRÈS MOUCHETÉ = Formations arénacées tachetées :

a) Grès de Taveyannaz = **Oligocène** des Alpes occid.

b) Grès triasique moyen du Luxemb. = **Ladinien** litt.

c) Grès du Salt-Range (Inde) = **Carbonique** ?

GRÈ. — GRI.

GRÈS PHOSPHATÉS = **Portlandien** sup. de Riasan (Russie).

GRÈS POURPRÉS = Cambrien sup. arén. de Bretagne. **Potsdamien**.

GRÈS SUPERLIASIQUE = **Aalénien** inf. arénacé $\pm$ ferrugineux du Jura, etc.

GRÈS SUS-APTIEN = **Albien** gréseux de la M^ge de Lure (B^{es} Alpes).

GRÈS-VERTS = Crétacique moyen ou infér. $\pm$ glauconieux :

a) Grès-verts du Maine = **Rotomagien** arénacé.

b) Gr.-v. de la Perte-du-Rhône = **Albien** et **Aptien** arén.

GRESTENER-SCHICHTEN = Infralias houill. de Hongrie. **Hettangien** estuarial.

GREY-CHALK = Craie inférieure d'Anglet. **Rotomagien** pélagal (ou Turonien ?).

GREYHEAD-BEDS = **Miocène** de N Amérique.

GREYWAKE = **Slurique** arénacé métamorphique d'Ecosse, etc.

GREZZONI = Calc. triasiques des Apennins et des Alp. Apuennes (Italie). **Conchylien** ?

GRIEN = Kies, gravier de la Suisse allemande. **Plistocène** ou **Holocène**.

GRIFFEL - SCHIEFER = Schiste à touches ; variét. des ardoises de Glaris. **Oligocène** bathyal.

GRIGNON (Couch. d.) = Eocène moy. du Bassin de Paris. **Lutétien** supér. littoral

GRIGNONIN, Mayer - Eymar 1881, Class. intern. ; de Grignon près Versailles = Calc. grossier sup. **Lutétien** supérieur.

GRI. — GRU.

GRIOTTE = Marbre tacheté rouge des Pyrénées. **Dévonique** sup., ou aussi Carbon. inférieur.

GRISTHORPE-BEDS = Niv. à plantes terrestres du Middle estuarine series du Yorkshire. **Bajocien**.

GRIVE-ST-ALBAN = Gîte ossifère de l'Isère. **Tortonien** aërial.

GROBKALK = Calcaire grossier $\pm$ détritique.

a) Pariser Grobk. = **Lutétien**

b) Grobkalk vom Randen = **Helvétien** littoral.

GRÆDENER - SANDSTEIN = Grès triasq. inf. du Tyrol. **Werfénien** littoral.

GRÆDENON, Mayer - Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = Vosgien infér. **Werfénien**.

GROSS-OOLITH = Grande oolite. **Bathonien**.

Groupe = Division stratigraphiq. de 1^{er} ordre; Terrains formés pendant une **Ère**.

GRUDECK-SANDST. = **Aquitaniens** arénacé des Carpathes.

GRUND-GEIRG = Ter. fondamental **Archéique**.

GRUNDON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Grund (Moravie) = **Helvétien** inf.

GRUND-SCH. = Sables miocènes du Bassin de Vienne (Autriche) = **Helvétien**.

GRÜNER - SAND = Sable vert à *Micraster* de Westphalie, etc. **Santonien** littoral.

GRÜNE-SCHIEFER = Schistes verts magnésifères, métamorphiques, des Alpes. **Archéique** ?

GRÜNSAND = Grès ou sable vert de Westphalie. **Rotomagien** et **Turonien**.

GRU. — GWA.

GRUS ou GRUSS (alem.) = Gravier de la Suisse allemande.

GRYPHITEN - KALK = Calcaire à *Gr. arcuata* de S Allemagne. **Sinémurien**.

GRYPHITIEN, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. strat. = Calc. à *Gryph. arcuata*. **Sinémurien** inf.

GSHÉLIEN, Nikitin 1890, Mém. géol. Russ. V, p. 156 : de Gshel, près Moscou = **Stéphanien** pélagal de Russie.

GUARANIE, Orbigny 1842, Voy. Amériq. méridionale = Tertiaire ancien de S Amérique.

GUENETRANGE (Marne de) = **Pliensbachien** sup. de la Meuse.

GUFER (alem.) = Eboulis de la Suisse allemande.

GUGGIATE (Schist. de) = **Rhétien** infér. de Lombardie.

GUNDERSHOFEN-SCH. = Calcaire à *Trigonia navis* d'Alsace = **Aalénien** moyen.

GUNDERSHOFON, Mayer - Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = **Aalénien** inférieur.

GÜNTERODER-KALK = Dévon. moy. calc. de W Allem. **Couvinien** pélagal.

GURNIGEL - SANDSTEIN = Grès du Flysch des Préalpes suisses. **Oligocène**.

GUTTENSTEINER - KALK = Calc. triasique moyen du N Tyrol. **Virglorien** supérieur.

GWALIOR-SERIES = Terrain métamorphique ancien de l'Inde. **Archéique**.

GYP. — HAL.

- GYPSE DE MONTMARTRE = **Tongrien**
lagunal du Bass. de Paris.
- GYROPORELLEN-KALK = Calcaire
triasiq. moy. alpin à *Gyroporella*.
Ladinien ± récifal.

H

- H (Étage H), Barrande 1846 =
Dévonique moyen de Bohême.
Givétien.
- HACKEL = Gîte ichtiologique,
crétaciq. du Liban. **Turonien** ?
- HÄLLEFLINTA = **Archéique** de
Scandinavie.
- HÄRING-SCH. = Nummulitq. sup.
des Alp. de Bavière. **Oligocène**
limnal.
- HAIMAUTE-SERIES = Ter. primaire
de l'Himalaya. **Silurique** ?
- HAINA-KALK = Calc. dévon. moy.
de Nassau, Hesse, etc. **Givétien**
récifal.
- HAININ (Calcaire de) = Paléocène
limnal de Belgique. **Montien**.
- HACKEN-GRÜNSAND = Grès num-
mulitique du Righi (Suisse cent.).
Eocène.
- HALDEM-KREIDE = Crét. sup. à
Dicotylédones de Westphalie.
Campanien.
- HALLSTÆDTER-KALK = Calcaire
triasique supér. du Salzbourg.
Keupérien pélagal.
- HALORISCH ou HALORIEN, Mojsisov.
1869, Verh. géol. Reichsanst. ;
de *Halores*, peupl. du Salzkam-
mergut = Part. sup. salifère du
Calc. de Hallstadt. **Juvavien**.
- HALYSITES-BEDS = **Silurien** de
N Amérique.

HAM. — HAU.

- HAMILTON-BEDS = Dévon. moyen
estuarial de N Amériq. **Misséien**.
- HARDGRAVE-SANDSTONE = Juras-
sique inférieur de Californie.
Lias ?
- HARDT-SANDSTEIN = Conglom. à
élém. cristallins du Palatinat ;
passage du **Permien** au **Trias**.
- HARLECH-SANDSTONE = Cambrien
inf. arén. de N Wales. **Géorgien**
littoral.
- HARTFELL-SHALES = Schiste ordo-
vicien à *Graptolites* d'Ecosse.
Caradocien bathyal.
- HASELBERG-SCH. = Marbre rouge
Jurassique de la H^{te} Bavière.
- HASTIÈRE (Assise d') = Calcaire
carbonifère inférieur de Belgq.
Tournaisien inférieur.
- HASTINGS-SAND = Sables wealdiens
infér. de S Anglet. **Valangien**
estuarial.
- HAUPT-DOLOMIT = Calc. dolomitq.
du Trias sup. alpin. **Juvavien**
récifal.
- HAUPT-KEUPER = Keuper supér.
de Souabe. **Juvavien** limnal.
- HAUPT-MUSCHELKALK = Calcaire
conchylien sup. à *Cerat. nodosus*
d'Allemagne. **Ladinien** ± litt.
- HAUPT-QUARTZIT = Dévonique
infér. du Harz. **Ooblencien**.
- HAUPT-ROGENSTEIN = Calc. oolitq.
du Dogger sup. du Jura N Suisse.
Bathonien récifal.
- HAUPT-WELLENKALK = Wellenk.
infér. d'Allemagne. **Virglorien**
littoral.
- HAUTERIVE (Marn. d') = Néocom.
marneux à *Hoplit. Leopoldi* de
Neuchâtel (Suisse). **Hauterivien**
inférieur.

HAU. — HEL.

HAUTERIVES (Couch. d') = Marnes lignitifères à *Helix Chairi* de la Drôme. **Astien** limnal.

Hauterivien, Renevier 1874. 1^{re} éd. Tabl. Ter. séd. ; de Hauterive (Neuchâtel) = Étage supér. du **Néocomien** (s. str.).

HAUTERIVON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = **Néocomien** inf. (excl. Valangien).

HAUTRAGE (Sabl. de) = Wealdien à végét. de Belgique. **Néocomien** limnal.

HAVRIEN, Brongn. 1829 ; du Havre (Seine inf.) = **Kiméridgien**.

HAWKESBURY-BEDS = **Trias** sup. d'Australie (attribué aussi au Permien).

HAYBES (Arkose d.) = Grès dévon. inf. des Ardennes. **Gédinnien** littoral.

HEADON-LIMESTONE = Calc. d'eau douce oligocène de l'île d. Wight **Tongrien** limnal.

HEADON-MARLS = **Oligocène** inf. du Bass. du Hampshire (S Angl.). **Tongrien** ± bathyal.

HERRIDEAN, Callaway ; des îles Hébrides = Gneiss massif fondamental d'Ecosse. **Laurentien** inférieur.

HEERSIEN, Dumont 1851 ; de Heers (Belgique) = **Thanétien** littoral de Belgique.

HEILIGENKREUZ-SCH. = Trias sup. du S Tyrol. **Raiblien** ? littoral.

HEININGEN-SCH. = **Toarcien** sup. à *Lytoceras jurense* de Souabe.

HELDERBERG-BEDS = Paléozoaire de N Amérique.

a) Upper-H. = **Dévoniq.** inf.

b) Lower-H. = **Silurien** sup.

HEL. — HEN.

HELICITEN-MERGEL = Marne rouge à *Helix* du Miocène sup. du Jura N Suisse. **Tortonien** limnal.

HELIOBATIS - BEDS = **Paléocène** sup. limnal des **M^{res}** Rocheuses.

HELMSINGEN (Marned.) = Infralias à *Psiloceras planorbis* de Belgique. **Hettangien**.

HELVETAN - PHYLLITE = Schiste métamorphiq. des Alpes cristal. **Carbonique** ?

Helvétien, Mayer-Eymar 1857, Verhand. Nat. Ges. Trogen, Tab. ; de *Helvetia*, Suisse = **Miocène** moyen.

HELVETIEN, J. Geikie 1895, Journ. of geol, p. 248 = 2^{de} Époq. interglaciaire, à *Elephas antiquus*. **Durnténien** (1881).

HEMERÆ, Buckmann 1893, Quart. Journ. geol. Soc. XLIX, p. 479 = Subdivisions des **Agès**, soit durée des Zones stratigraphiq.

HEMICKEN - SANDSTEIN = Grès triasique supérieur d'Argovie. **Keupérien** limnal.

HEMICOSMITEN - KALK = Jewel-Schichten supérieur. d'Esthonie. **Ordovicien** moyen.

HEMPSTEAD - BEDS = **Rupélien** estuarial et limnal du Bassin du Hampshire (Angleterre).

HÉNIS (Arg. de) = Oligocène inf. du Limbourg belge. **Tongrien** (s. str.) bathyal.

HENISIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. internat. = Ligurien supérieur. **Tongrien** (s. str.).

HENLEY-BEDS = Lias à *Egoceras Henleyi* d'Angl. **Pliensbachien**.

HENRI (Argile de S^e) = Argile rouge du Bass. de Marseille. **Aquitanién** limnal.

HER. — HIE.

- HERCYN ou HERCYN-KALK, Kayser 1870 ; de *Hercynia*, Harz = Faciès calcaires du Dévonien infér. et moyen d'Allemagne.
- HERCYNIE, Mayer-Eymar 1874, Class. méthod. = **Archélique**.
- HERMERKEIL-SCH. = Dévonien inf. du Hunsrück. **Taunusien**.
- HERMOSIEN, Ameghino 1889 (*fi de Botti*) = **Miocène** moyen d'Argentine.
- HERSUMER-SCH. = Oxfordien moy. du Hanovre. **Divésien**.
- HERVE (Ass. de) = Sénonien de Belgique. **Campanien** inférieur bathyal.
- HERVIEN, Dumont 1849, Bull. Ac. Belg. XVI, 2^{de} p., p. 360 = Argillite glauconifère à *Belem. quadrata*. **Campanien** infér.
- HESBAYEN, Dumont 1839, Bull. Ac. Bruxelles VI, p. 483 = Limon quaternaire. **Plistocène**.
- HESSOCÉNIQUE, Comit. portugais 1885, C^{te} Rend. Congr. Berlin, p. 317 = **Tertiaire** (exclu Plistocène).
- HETTANGE (Grès d') = Grès infra-liaiq. de Lorraine. **Hettangien**.
- Hettangien**, Renevier 1864, Not. Alp. vaud., I, p. 51 = Infra-lia à *Psiloceras planorbis*.
- HÉTRURIEN. Voir ETRURIEN.
- HIERGES (Grauwacke de) = Dévon. moyen arénacé des Ardennes. **Couvinien**.
- HIERLATZ-KALK = Calc. liaiq. du Salzbourg. **Sinémurien** supér. pélagal.
- HIEROGLYPHEN-KALK = Schratte-Kalk. **Urgonien** récifal de la Suisse allemande.

HIE. — HOL.

- HIEROGLYPHIEN-SANDST. = Flysch à fucoïdes des Carpathes. **Tongrien**.
- HILFERN-SANDSTEIN = Mollasse dure de l'Entlebuch (Lucerne). **Helvétien**.
- HILS ou HILS-THON = **Néocomien** (*s. lat.*) du Hanovre.
- HILS-CONGLOMÉRAT = Pouding. à *Hoplites radiatus* du Hanovre. **Hauterivien**.
- HINCHMANN-TUFF = **Malm** infér. de Californie (N Amérique).
- HIPPURITES (Calc. à) = **Sénonien** (*s. lat.*) récifal.
- HLUBOCEPER-SCHIEFER = Schiste dévon. moyen H de Bohême. **Givétien** bathyal.
- HOCHGEBIRGS-KALK = Calcaire compact des Hautes-Alpes bernoises. **Malm**.
- HOCHLANTSCH-KALK = Calc. dévon. moyen de Styrie. **Eifélien** récif.
- HOCH-TERRASSEN = Terrasses graveleuses supér. **Plistocène**.
- HÖGL-SANDSTEIN = Flysch à fucoïd. du Salzbourg. **Tongrien**.
- HÖR-SANDSTEIN = Grès liasique de Scanie (Suède). **Sinémurien**.
- HOFIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. ; de Hof (Bavière) = Cambrien sup. **Potsdamien**.
- HÖHGANT SANDSTEIN = Grès nummulitique des Alpes bernoises. **Bartonien**.
- HOHE-RHÖNE-SCH. = Mollasse à feuilles de la Suisse centrale. **Burdigalien ?**
- HOLININ, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Schistes culminants H₂ de Holin (Bohême). **Eifélien**.

HOL. — HOS.

HOLLYBUSH - SANDSTONE = Grès cambrien moyen d'Angleterre. **Ménévien.**

HOLOCÈNE, Gervais 186?; étym. : entièrement récent = **Actuel.**

HOMOMYEN-MERGEL = Marnes à *Homomya gibbosa* d'Argovie. **Bathonien.**

HONDELANGE (Marne de) = Lias à *Oxy. orynnotus* de Belgique. **Sinemurien sup.**

HOPE-SHALES = Schistes ordoviciens du Shropshire (Anglet.). **Arénigien.**

HORIOPLEURA (Calc. à) = **Albien** récifal des Pyrénées.

HORNBLÉNDE-SCHIEFER = Schistes amphiboliques. **Archéique ?**

HORNER-SCH. = Miocène inf. du Bassin de Vienne (Autriche). **Aquitanién ?** estuarien, ou Burdigalien.

HORNFLUH-GESTEIN = Brèche de la Hornfluh (Simmenthal), semblable à la Brèche du Chablais. **Jurassique** indéterminé.

HORTON-SERIES = Carbonique inf. schisto - arénacé du Canada. **Tournaisien** estuarien ?

HORWER-SCH. = Mollasse rouge de Horw (Lucerne). **Aquitanién** inférieur. estuarien.

HOSSELKUS - LIMESTONE = **Trias** sup. de Californie.

HOSTINER - SCHIEFER = Schistes dévoniques H₃ de Bohême. **Givétien** bathyal.

HOSTINIEN, Mayer - Eymar 1874, Class. méthod. = Étage H de Barrande. **Givétien.**

HOSTONITZER-SCH. = Ordovicien supérieur D₃ à D₅ de Bohême. **Caradocien.**

HOU. — HUN.

HOUFFALIZE (Grès de) = **Coblenzien** inf. de Belgique.

HOULLER = Terrain contenant de la houille :

s. lat. = Faciès d'accumulations végétales carbonisées, d'âge quelconque.

s. str. = **Démétien** estuarien ou limnal.

HOULLEFORT (Calc. d.) = **Argovien** du Boulonnais (N France).

HUBERT (Schiste de St) = Dévon. infér. franco-belge. **Gédinnien** supérieur. bathyal.

HUDSON-RIVER-SHALES = Schistes ordoviciens de N Amérique. **Caradocien.**

HUERFANO-BEDS = **Eocène** sup. des M^{tes} Rocheuses (N Amér.)

HUMBLETONIN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. de Humbleton (Yorkshire) = Permien sup. de Yorkshire, **Thuringien** sup.

HUMBLETON-OOLITE = Oxfordien sup. d'Angleterre. **Argovien.**

HUMBOLDT-SANDSTONE = Néogénique des M^{tes} Rocheuses. **Pontien ?**

HUMERALIS-SCH. = Malm inf. à *Zeilleria humeralis*. **Séquanien** inférieur.

HUMPHRIESIANUS-SCHICH. ou ZONE = Dogger moy. à *Stephanoc. Humphreyi*. **Bajocien** moy.

HUMUS = Terre végétale; Terreau. **Holocène** terrestre.

HUNSRÜCKIEN, Dumont 1848, Mem. Ter. Ard. p. 194 = Schistes du Hunsrück (Rhin) **Taunusien.**

HUNSRÜCK-SCHIEFER = Dévon. inf. Schisteux des Provinces rhénanes. **Taunusien** bathyal.

HUP. — IAK.

HUPERERDE = Sable silicieux vitrifiable, inclus dans le Sidérolitique du Jura bernois. **Tongrien** (s. str.).

Huronien, Logan 1850, Rep. Geol. Surv. Canada; du Lac Huron = Pré-Cambrien. **Archéique** sup.

HYDASPISCH, Waagen et Diener 1895, Ak. Wiss. Wien CIV = Trias moy. de l'Inde. **Virglorien** inférieur.

HYDRAULISCHER-KALK = Marnocalcaire hydraulique du Jura. **Argovien** surtout.

HYDROBIEN-SCH. = Miocène inf. du Bass. de Mayence. **Burdigalien** limnal.

HYPO-ASTARTIEN = Calc. inf. de l'Astartien du Jura N. **Séquanien** moy.

HYPO-CORALLIEN, Thurmann = Argile inf. au Corallien du Jura bernois. **Argovien**.

HYPO-PTÉROCÉRIEN, Thurm. = Calc. inf. du Ptérocérien du Jura bernois. **Kiméridgien** inf.

HYPO STROMBIEN = Hypo-Ptéroc..

HYPO-VIRGULIEN = Calc. virgulien infér. du Jura N. **Kiméridgien** supérieur.

HYPOZOÏC, Rogers 1858 = Eozoïque **Archéique**.

HYTHE-BEDS = Lowergreensand inf. $\pm$ calcaire de Hythe (Kent). **Rhodanien**.

I

IAKUTISCH, Waagen et Diener 1895, Ak. Wis. Wien CIV = Trias inf. de l'Inde. **Werfénien** sup. pélagal.

IBE. — IND.

IBERG-KALK = Calc. dévon. sup. du Harz. **Frasnien** récifal.

IBERG-SCH., Kaufmann = Calc. schistoïde des Alpes N Suisse, limite de **Crétacique** et de Nummulitique.

IBEX-ZONE = Zone liasique à *Amaltheus ibex*. **Pliensbachien** inférieur.

ICHTYOSARCOLITES (Calc. à) = **Cénomanién** récifal de l'Ouest de la France.

IDAHO-BEDS = **Pliocène** inf. limnal des Montagnes Rocheuses.

IEWELSCHE-SCH. = **Ordovicien** moy. d'Esthonie.

IGNABERG-KALK = Sénonien moy. de la Baltique. **Campanien** inf.

IGORNAY (Schist. de) = Autunien inf. de *Autun* (Saône-et-Loire). **Artinskien** limnal.

IGUALADIEN, Vézian 1858, Bull. géol. Fr. XV, p. 438; de Igualada (Catalogne) = Nummulit. moy. de Catalogne. **Lutétien**.

ILFRACOMBE-BEDS = Dévon. moy. de Sud-Angleterre. **Givétien** bathyal.

ILLANGE (Marn.d.) = **Pliensbachien** moy. de la Meuse.

IMPENGATI-BEDS = **Crétacique** de S. Afrique.

IMPRESSA-KALK ou **MERSEL** = Oxfordien sup. à *Aulacothyris impressa* de Souabe, etc. **Argovien** inf.

INDIEN, Greppin 1867, Essai Jura, p. 144 = Diluvien. **Plistocène**.

INF. — INT.

INFERIOR-OOLITE = **Bajocien** de l'Angleterre.

INFRA-CRÉTACIQUE ou ...TACÉ = **Crétacique** ancien :

s. lat. = **Néocomien** + **Albien** (Lapp. 2^{de} éd. p. 1864).

s. str. = **Néocomien** seul (voir p. 567).

INFRA-LANDÉNIEN, Dumont 1850 = Heersien de Belgique. **Thanétien** littoral.

INFRA-LIAS, Leymerie 1838, Bull. géol. Fr. XXIX, p. 168.

s. lat. = **Hettangien** + **Rhétien**.

s. str. **Hettangien** seul.

INFRA-LIGURIEN, Issel 1887, Bul. géol. Ital. VI, p. 214 = **Eocène** moy.

INFRA-NÉOCOMIEN, Dumas 1847, Géol. d. Gard. = Marnes à *Belemnit. latus*. **Valangien**.

INFRA-NUMMULITIQUE, Ficheur 1893 = **Paléocène** d'Algérie.

INFRA-OXFORDIEN = Couches saumâtres des Hébrides. **Callovien** estuariel.

INFRA-TONGRIEN, Lapparent 1885, Traité géol. 2^{de} éd., p. 1189. = Oligocène inf. **Tongrien** (*s. str.*)

INFRA-VALANGIEN ou ...GINIEN Choffat, 1885 = C. inf. au Valangien du Portugal. **Berriasien**?

INOCERAMEN-SCHIEFER = Schist. crét. sup. à *Inoceramus* d'Autriche, etc. **Sénonien**.

INSECTEN-MERGEL = Marne infral. à insectes d'Argovie, Scanie, etc. **Hettangien** estuariel.

INTER-GLACIAIRE = Phases de retrait des anciens glaciers. Dépôts stratifiés intercalés entre leurs moraines succés. **Durnténien** spécialement.

INT. — JAC.

INTUMESCENS-STUFE, Kayser = Dévon sup. à *Gon. intumescens*. **Frasnien**.

INWALD-KALK = Titoniq. calc. de Moravie. **Portlandien** récifal.

INZERDORFER - SCH. = Couches à Congéries d'Autriche. **Pontien** estuariel.

INZERDORFEN, Mayer-Eymar 1881, Class. internat. = Messinien moyen. **Pontien**.

IPPURITICO (italien) = Calcaire à *Hippurites*. **Sénonien** récifal.

IPSWICH - COAL = **Trias** infér. ? houiller d'Australie.

IRONSTONE = Banc ferrugineux à *Rhynchonella inconstans* du Dorsetshire (Angl.). **Séquanien** inférieur.

ISER-SCH. = **Turonien** littoral de Bohême.

ISSOIRE (Calc. d') = **Aquitanién** limnal d'Auvergne.

ISTEBNA-SCH. = **Crétacique** sup. des Carpathes.

ITFARSCH-SCH. = **Ordovicien** moyen d'Esthonie.

IWANON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. ; de St Ivan pr. Prague = **Ludlowien** inférieur.

J

JABALPOUR-GROUP = Gondwana moyen de l'Inde péninsulaire. **Jurassique** moyen ? limnal.

JACKSON - BEDS = **Eocène** supér. de l'Alabama (N Amérique).

JAC. — JOH.

JACKSONIAN, Heilprin 1888, Rep. Am. Com. p. F. 14 = Eocène sup. de l'Alabama. **Bartonien**.

JALUZE = Calc. lité, exploité dans le Jura neuchâtel. **Portlandien**.

JAMESONI-ZONE = Zone liasique à *Egoc. Jamesoni*. **Pliensbachien** inférieur.

JAMOIGNE (Marne de) = Lias infér. du Luxembourg. **Hettangien**.

JANITOR-KALK = Calc. tithonique à *Pygope janitor* des Alpes N Suisse. **Portlandien** pélagal.

JARNISY (Marne de) = **Bathonien** moyen de la Meuse.

JAUNSAIR-GROUP = Primaire infér. de l'Himalaya. **Silurique ?**

JAVORNIK-SANDST. = **Crétacique** supérieur arénacé des Carpathes.

JÉRUSALEM - BEDS = **Triasique** d'Australie.

JEURRE (Faluns de) = Sables stampiens du Bassin de Paris. **Rupélien** littoral.

JEURIEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 599; de Jeurre, près Etampes (Seine et-Oise) = **Rupélien** littoral.

JINETZER-SCHIEFER = Schiste cambrien moyen de Bohême; Primordial ou Ét. C de Barrande. **Ménévien**.

JØRDENSCHIE - SCH. = **Silurien** (s. str.) inférieur d'Esthonie.

JOHANNIAN, Matthew 1891 = **Cambrien** supérieur (part. inf.) de St John (New-Brunsw.).

JOHN (St)-BEDS = **Cambrien** moy. ? du Canada.

JOH. — JUS.

JOHN-DAY-BEDS = **Miocène** de N Amérique.

JOUANSALLE (Calc. d.) = **Turonien** du SW France.

JOUY (Marne de) = **Toarcien** sup. de la Meuse.

JOVARIEN, Dollfuss 1880, Expos. géol. Havre, p. 598; de Jouarre, près La Ferté = Marnes vertes et Calc. de Brie du Bass. de Paris. **Rupélien** inférieur.

JUDITH - RIVER - BEDS = Laramie moyen des M^{mes} Rocheuses. **Danien** ou **Paléocène**.

JULIEN (Poudingue de St) = **Sinemurien** inf. de la Moselle.

JULISCH, Mojsisovics 1896, Ak. Wiss. Wien CIV; des Alpes Juliennes (Tyrol) = Zone à *Trachycer. aonoides*. **Raiblien**.

JURA (allemand) = **Jurassique**.

JURA-CRÉTACÉ, Thirria 1836, Ann. Min. X, p. 95 = **Néocomien** (s. lat.)

JURA - NAGELFLUH = Poudingue miocène sup., à élém. jurassiens, du pied du Jura septentrional. **Tortonien**.

Jurassique = Période moyenne de l'Ère secondaire

s. lat. = 3° Pér., Lias compris.

s. str. = 4° Pér., Lias exclus.

JURENSIS - MERGEL = Marne à *Lytoceas jurensis* de Souabe; Lias ζ. **Toarcien** sup.

JURESAN (Calc. de) = Dévon. inf. de l'Oural. **Taunusien**.

JUSTITHAL - MERGEL = Marne à *Leptoceras Studeri* du Lac de Thoune. **Valangien**.

JUV. — KAL.

Juvavien, Mojsisovics 1892, Sitzb. Ak. Wiss. Wien, p. 777; de *Juvavo*, Salzburg = Etage sup. du **Trias** (voir p. 574).

K

KEPFNACH - KOHLEN = Lignites de la Mollasse d'eau douce de Zurich. **Tortonien**.

KAIHIKU-SERIES = Grès et Poud. carboniques de la Nouvelle-Zélande. **Permien**.

KAIMURU - GROUP = **Silurique** ? de l'Inde péninsulaire.

KAINOZOISCH = Cénozoaire ou Tertiaire (s. lat.).

KAISTENIN, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Kaisten (Argovie) = Franconien supér. **Ladinien**.

KALK-BRECCIE = Brèche calcaire du Chablais, Hornfluh, etc. **Jurassique** indét.

KALK GLIMMERSCHIEFER = Mica-schistes calcarifères; Schistes lustrés. Mésozoaire métamorph. des Alpes. **Lias** ou **Dogger** ?

KALK-MERGEL = Marno-calcaire crétacique supérieur de Silésie. **Sénonien**.

KALK-NAGELFLUH = Poudingue de la Mollasse suisse, à éléments calcaires. **Miocène**.

KALK-PHYLLITE = Schistes marno-calcaires métamorphiques des Alpes cristallines; d'âges divers.

KALK-SINTER (allemand) = Tuf calcaire. **Néogénique** récent.

KALKSTEIN (allemand) = Calcaire; d'âge divers.

KAL. — KEL.

KALK - TONSCHIEFER = Schistes marno-calc.; d'âges divers.

KALK-TUF (allemand) = Tuf calcaire. **Holocène** et **Plistocène** surt.

KARBON (allemand) = **Carbonique**. 3^e Période primaire.

KARHARBARI-GROUP = **Permien** de l'Inde péninsulaire.

KARNISCH, Mojsisovics 1869, Verh. geol. Reichsanst., p. 65; des Alpes carniques. Partie du Trias supér. alpin, crue alors la + récente, interverti depuis par l'auteur (voir p. 574). **Raiblien**.

KARNOUL - BEDS = **Silurique** de l'Inde.

KAROO-SANDSTONE = Grès rouges de S Afrique, attribués en général au **Trias** ou au **Permien**.

KARPATHEN-SANDSTEIN = Grès des Carpathes. **Néocomien** surtout.

KASALI-GROUP = Nummulitique supérieur des collines subhimalayennes (Inde). **Oligocène** ?

KATROL-BEDS = Grès marin jurassique sup. ? de Cutch (Inde).

KÉDANGE (Grès de) = Grès infra-liasique de Lorraine. **Rhétien** littoral.

KREWATIN, Lawson 1888, Archean. geol. p. 70 = **Huronien** supér. du Canada.

KEGULSCHE-SCH. = **Ordovicien** moyen d'Esthonie (Russie).

KELLOWAY-ROCK = Grès calc. à *Cosmoc. calloviense* du Yorkshire. **Callovien** inférieur.

KELLOVIEN, Orbigny 1845, Pal. fr. Jur. I, p. 424; de Kelloway (Angl.); changé par d'Orbigny lui-même en **Callovien** (1849).

KEN. — KIE.

KENLEY-BEDS = Upper Chalk à *Holaster planus* des North-downs (S Anglet.). **Santonien** inférieur.

KENTISH-RAG = Pierre à bâtir de Maidstone (Kent); Lower-green-sand inférieur. **Rhodanien**.

KEOKUK-GROUP = Houiller moy. du Bass. du Mississipi. **Démétien** moyen.

KEOKUK-LIMESTONE = Calc. carbonique de l'Illinois (N Amérique). **Bernicien** moyen.

KERCKOMIEN, Van den Broëck 1882, Ann. Malac. Belgiq XVII. P-v. p. 97; de Kerckom (Belgique). **Oligocène** inf. de Belgique.

KERERU-BEDS = **Pliocène** de la Nouvelle-Zélande.

KEUPER = Partie supérieure du Trias classiq. allem. **Keupérien** estuariel.

Keupérien, Thurmann 183? = Série supérieure du **Trias**.

Kéweenawien, Brooks 1876; de Keweenaw-point (N Amérique) = **Huronien** sup. cuprifère du Lac supérieur.

KEWEENIEN, Sterry-Hunt 1876, C^{te} Rend. Congr. Londres, p. 79 = **Huronien** sup.

KIES (allemand) = Gravier, surtout **Néogénique**.

KIESEL-KALK = **Néocomien** siliceux à *Tox. complanatus* des Alpes N Suisse. **Hauterivien**.

KIESELNIEREN-KALK = Calcaire à chailles du Jura. **Oxfordien**.

KIESEL-SCHIEFER = Schist siliceux à Radiolaires de Saxe. **Silurien** abyssal?

KIE. — KLI.

KIESLINGSWALDER-THON = Sénonien infér. argileux de Silésie. **Santonien**.

KIES-TERRASSEN = Terrasses graveleuses. **Plistocène**.

KIEW (Et. de) = Eocène supér. de Russie. **Bartonien**.

KIMBERLEY-CONGLOM. = Poudingue de S Afrique. **Trias** (ou en partie **Permien**?).

KIMBERLEY-SHALES = Schistes à *Gangamopteris* de S Afrique. **Permien**.

KIMERIDGE-CLAY = Malm moyen argil. d'Anglet. **Kiméridgien**.

Kiméridgien, Thurmann 1832, Orbigny 1849, Pal. fr. Jur. I, p. 610; de Kimeridge (Dorsetsh.) = Ét. moyen du **Malm**.

KINDERHOOK-GROUP = **Carboniq.** infér. ? de l'Illinois (N Amér.).

KIRCHBERG-SCH. = **Tortonien** saumâtre des env. d'Ulm (Wurt.).

KIRCHHEIM-SCHICHTEN = Lias à *Oxynotic. oxynotum* de Souabe. **Sinemurien** supérieur.

KIRKBY-MOOR-FLAGS = Silurien supér. de Cumberland (Anglet.). **Ludlowien**.

KIRTHAR-BEDS = Calc. nummulit. de l'Inde. **Eocène**.

KLAUSS-SCH. = Dogger supér. à *Lytoc. tripartitum* des Alpes orientales. **Bathonien** pélagal.

KLEIN-SPAUVEN (Sable de) = **Rupélien** littoral de Belgique.

KLIN-SANDSTEIN = Néocomien supérieur à plantes terrestres de Moscou (Russie). **Aptien**?

KLINTE-SANDSTEINE = Grès silurien supérieur de Scandinavie. **Ludlowien**.

KLI. — Kœs.

KLIPPEN-GESTEIN = **Malm** calc. des Klippes des Carpathes.

KLIPPEN-HULLE = Schiste analogue au Flysch, duquel émergent les Klippes des Carpathes.

KLIPPEN-KALK = Tithonique inf. des Carpathes. **Portlandien** inf. pélagal.

KLOAKE (schwäbische), Quenstedt = Bonebed du **Rhétien** de Souabe.

KNAUER-MOLLASSE = Mollasse à nodul. ou miches. **Burdigalien**.

KNOLLEN-KALK = Calc. noduleux :
a) dans la Suisse allemande = **Néocomien** inf. des Alpes.

b) en Bohême = Dévon. moy. (G₁). **Couvinien**.

c) en Styrie = Dévon. infér. pélagal. **Gédinien** ?

KNORZ-SCH. = **Néocomien** fossilifère des Alpes N Suisse.

KNOX-DOLOMIT = Cambrien sup. calc. de N Amér. **Potsdamien** ?

KNOX-SCHISTS = **Cambrien** sup. schisteux du Ténésé.

KNOXVILLE-BEDS = **Crétacique** inf. de Californie.

KOBLENZ-QUARZIT = Grès dévon. inf. du Rhin. **Oblencien** litt.

KÖNIGSHOFER-SCHICHT = Ordovicien supér. (D₃) de Bohême. **Caradocien**.

KÖESSENER-SCH. = Niv. à *Avicula contorta* des Alpes orientales. **Rhétien**.

KÖESSENON, Mayer - Eymar 1888, Tab. Ter. sédim. ; de Köessen (Autriche). **Rhétien**.

KOH. — Kos.

KOHLEN (allemand) = Combustibles minéraux : Lignite, Houille, Anthracite.

KOHLEN-KALK = Calc. carbonifère. **Bernicien**.

KOHLEN-KEUPER = Keuper inf. à combustible ou Lettenkohle d'Allemagne. **Raiblien** limnal.

KOHLEN-ROTHLIEGENDE = **Permien** inférieur à bancs de Houille, d'Allemagne.

KOHLEN-SANDSTEIN = Grès houill. **Démétien** surtout.

KOLINER-SCHIEFER = Dévon. moy. (H₂) de Bohême. **Givétien**.

KOMORAUER-SCH. = Silurien inf. (D₁ β) de Bohême. **Potsdamien** supérieur.

KOMORAUIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. ; de Komorau (Bohême) = Trémadocien sup. **Potsdamien** supérieur.

KONJEPRUSER-KALK = Calcaire blanc (F₂) dévon. inf. de Bohême. **Rhénan** récifal.

KOPPING-SANDSTEIN = Sénonien arén. de la Baltique. **Campanien** littoral.

KOPROLIT-LAGER = Banc phosphaté du Gault de Schwytz (Suisse). **Albien** ou **Vraconnien**.

KORALLEN-KALK = Corallien ; type récifal du **Malm**, à div. niveaux.

KORALLEN-OOLITH = **Malm** infér. oolitique du Hanovre. **Séquanien** inférieur, etc.

KORYTZANER-SCH. = **Rotomagien** littoral de Bohême.

KOSOVER-QUARZIT = Ordovicien supérieur (D₃ δ) de Bohême. **Caradocien** littoral.

KOT. — KUP.

KOTA-MALERI-GROUP = Gondwana supér. de l'Inde péninsulaire. **Dogger ?**

KRAMENZEL-KALK = Dévon. sup. calcaire de NW Allemagne. **Frasnien + Famennien** pél.

KREBSSCHEREN-KALK, Quenstedt = Malm supér. W. J. ζ de Souabe. **Kiméridgien** supérieur.

KREBS-SCH., Mœsch = Calcaire à crustacés du Mürtschenstock (N Suisse). **Portlandien** ou **Berriasien**.

KREIDE (allemand) = Craie et Crétacique. Voir noms spéciaux.

KREIDE-SAND = Sable crayeux à *Actinocamax quadratus* de Westphalie. **Campanien** inf.

KRESSENBERG-SCH. = Nummulitq. des Alpes de Bavière. **Lutétien**.

KRINOIDEN-KALK = Dévon. moyen spathoïde de Greifenstein (Rhin) et Mnenian (Bohém.). **Couvinien**.

KRUSNA-HORA-SCH. = Silurique inf. (D, α) de Bohême. **Potsdamien** supérieur.

KRUSNAHORON = Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Trémadocien inf. **Potsdamien** sup.

KUCHELBAD-SCHIEFER = Silurien à Graptolites (E, γ) de Bohême = **Landovérien**.

KUCKERSCH-SCH = **Ordovicien** moyen d'Esthonie (Russie).

KULING-SERIES = **Carbonique** de l'Inde extra-péninsulaire.

KULM = Carbonique infér. schisto-arén. d'Allemagne. **Bernicien**.

KUPFER-SANDSTEIN = Grès cuprif. de Perm (Russie). **Lodévien**.

KUP. — LAG.

KUPFER-SCHIEFER = Schiste cuprifère du Permien moyen de Thuringe. **Thuringien** inf.

KVANER-SCH. = Ordovicien infér. (D, γ) de Bohême. **Arénigien**.

L

LA.... Voir le nom qui suit l'article.

LABRADORIAN, Logan 1854 = Laurentien sup. de N Amérique. **Archéique**.

LACISCH, Mojsisovics 1895, Ak. Wis. Wien CIV; de *Laciacio*, Salzkammergut (Autr.) = **Juvavien** inférieur.

LACUNOSA-SCHICHTEN = Niveau à *Rhync. lacunosa* de Souabe, etc. **Argovien** inférieur.

Ladinien. Bittner 1892, Jahrbuch Reichs. XLII, p. 387; des *Ladini* anc. peuple de S Tyrol = Ét. sup. du **Conchylien**. (Voir p. 574.)

LÆDONIEN (Calc.), Marcou 1848, Jura Salin., p. 70, Lettr. Jura, p. 345; de *Lædo*, Lons-le-Saunier (Jura) = Calc. à entroques du Jura. **Bajocien**.

LÆKÉNIEN = Dumont 1854; de Læken (Belgique) = **Lutétien** sup. sableux de Belgique.

LAFAYETTE-GROUP = **Pliocène** inf. lignitifère de Floride (N Amér.).

LAGENALIS-SCH. = Niv. à *Zeilleria lagenalis*. **Callovien** inférieur.

Lagunal (Type) = Formations halogènes dans les eaux extra-salées des lagunes ou des mers intérieures.

LAM. — LAN.

LAMARCKI (Marne à) = Couche saumâtre à *Potamid. Lamarcki*, à la base du calc. de Beauce. **Rupélien** sup. estuarial.

LAMBOURDES = Banc exploité du Calc. gross. de Paris. **Lutétien** moyen.

LAMETA-GROUP = **Sénonien** sup. de l'Inde.

Landeilien, Renevier 1896, Chron. géol.; modifié de Llandeilien = **Ordovicien** moyen.

LANDÉNIEN, Dumont 1849; Bull. Acad. Belgiq. XVI, p. 368; de Landen (Belg.) = **Paléocène** moyen de Belgique.

LANDIEN, Fallot 1893, Bull. géol. Fr. XXI, C^{te} rend., p. 77; des Landes (France) = Miocène inf., p. rempl. Langhien. **Burdigalien** inférieur.

Landovérien, Renevier 1896, Chronographe géol.; modifié de Llandoveryen = **Silurien** (s. str.) inférieur.

LANDSCAPE-MARBLE = Calc. dendritique liasique de S Angleterre. **Hettangien**.

LANDSCHNECKEN KALK = Calc. à *Helix* du Bassin de Mayence. **Aquitarien** limnal.

LANEFFE (Ass. de) = **Frasnien** sup. du Bass. de Namur (Belg.)

LANGESSE (Calc. de) = Paléocène limnal de Provence. **Thanétien**.

LANGHIEN, Pareto 1865, Bull. géol. Fr. XXII, p. 229; des collines Langhe (Piémont) = Miocène moy. du Piémont. **Burdigalien** (Voir p. 561).

LANGOBARDISCH, Mojsisovics 1895, Akad. Wissen. Wien CIV; de *Longobardia*, Lombardie = Zone à *Trachy. Archelaus*. **Ladinien**.

LAN. — LAU.

LANGONIN, Mayer - Eymar 1893, Bull. géol. France XXI, p. 7; de Langon (Gironde) = **Rupélien** supérieur.

LARAMIE-BEDS = Dépôts lignitifères terrestres des *M^{res}* Rocheuses, classés dans le **Paléocène** ou le **Danien**, suiv. les auteurs.

LARAMIEN, King et Hayden 187? = Laramie-beds.

LARIEY (Falun de) = Miocène inf. marin d. Bordelais. **Aquitarien** littoral.

LARISCH ou LARIEN, Mojsisovics 1869, Jahrb. geol. Reichs.; du *Lario*, Lac de Côme = Calc. de Esino (Lac de Côme). **Ladinien** ± récifal.

LASSALLE (Falun de) = Miocène inf. du Bordelais. **Aquitarien** littoral.

LATERALIS-ZONE = Zone à *Belem. lateralis* de Yorkshire et Russie. **Portlandien** ou **Berriasien** suivant les auteurs.

LATÉRITE = Format. superficielle de l'Inde. **Plistocène** ?

LATTORFON ou LATDORFIEN, Mayer-Eymar 1893, Bull. géol. Fr. XXI, p. 7 = **Tongrien** (s. str.).

LATUS (Marne à) = Marn. pyritif. à *Bel. (Duvalia) latus* du Midi de la France = **Valangien**.

LAURENTIAN-LIMESTONE = Calc. à *Eozoon canadense* de N Amériq. **Laurentien** supér.

Laurentien, Logan 1850, Rep. geol. Surv. Canada; du fleuve St-Laurent (N Am.) = **Archéique** inférieur.

LAUSANNIEN, Rollier 1892, Eclog. géol. Helv. III, p. 83 = Mollasse d'eau douce infér. de Lausanne (Suisse). **Burdigalien** inf. lima.

LAU. — LÉM.

LAUZES = Calc. crétaciq. supér. $\pm$ siliceux à *Belem. mucronata* de l'Isère. **Campanien**.

LAVAL (Calc. de) = Carboniq. inf. de Bretagne. **Berniclien**.

LAVERDA (Marne de) = Nummul. supér. du Vicentin. **Tongrien** (s. str.) ?

LAVEZ - STEIN = Pierre ollaire, Schiste métamorphique des Alp. cristallines.

LAWRENCIAN, Desor 185 ?, Boston Soc. Nat. Hist. III, p. 357 = **Plistocène** lacustre du Lac Champlain (N Amérique).

LE... LES... Voir le nom qui suit l'article.

LEBACHER-SCH. = Permien inf. de la Sarre (NW Allem.). **Artinskien** limnal.

LÉBACHIN, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Lebacher-Sch. Lodévien sup. **Artinskien**.

LEDBURIEN, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. séd. = Ledbury-shales d'Anglet. **Ludlowien** estuariel.

LÉDIEN, Mourlon 1880, Soc. malac. belg. XVIII, p. 10; de Lede (Belg.) = **Bartonien** inf. de Belgique.

LEHM (alem.) = Limon argileux, d'origine glaciaire. **Plistocène**.

LEIMBACH-SCHIEF. = **Ordovicien** d'Allemagne.

LEIMERN-SCH., Kaufmann = Flysch calc. des Alpes Suisse centrale. **Tongrien**.

LEITHA-KALK = Calc. miocène à *Lithothamnium* du Bassin de Vienne. **Tortonien**.

LÉMENC (Brèche de) = **Portlandien** $\pm$ récifal des env. de Chambéry (Savoie).

LEN. — LÉW.

LENHAM-SANDS = **Pliocène** infér. littoral d'Angleterre.

LENNE-SCHIEFER = Dévon. moyen schisto-arénacé de S Westphalie. **Couvinien**.

LÉOGNAN (Falun de) = Miocène inférieur du Bordelais (France). **Burdigalien** littoral.

LÉOGNANON, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = Fal. de Léognan, Langhien inf. **Burdigalien**.

LEPTÆNA - BED = Supra-Lias à *Leptæna* (*Koninckella*) du Sommersetshire (Anglet.). **Toarcien** inférieur.

LEPTÆNA-KALK = Partie infér. du **Silurien** (s. str.) de Scandinavie.

LESTAQUE (Argile de) = Argiles rouges à *Anthracotheurium* de Marseille. **Aquitancien**.

LESTAQUE (Calc. de) = Oligocène saumâtre de Marseille (France). **Rupélien** estuariel.

LETTENKOHLE = Keuper infér. à *Mastodonsaurus* de Wurtemb. **Raiblien** limnal.

LETTSTEIN, Rengger = **Oxfordien** marneux d'Argovie.

LETZI-SCH., Mœsch = **Séquanien** (pars) d'Argovie.

LEVANTINISCHE-STUFE, Hochstett. 1870, Jahr. geol. Reichsanst. XX, p. 376 = Paludinen-Schichten du Levant. **Plaisancien** limnal.

LÉVIATHAN (Calc. à) = Valangien inférieur à *Natica Leviathan*. **Berriasien** $\pm$ récifal.

LÉWISIAN, Hicks 1878, British. Assoc. = Gneiss fondamental d'Ecosse. **Laurentien** inf.

LIA. — Lig.

Lias, Smith 1815; nom de carriers du Dorsetshire (Angleterre).

s. str. = Calc. exploité à Lyme-Regis. **Sinémurien**.

s. lat. = Période liasique.

LIASIEN, Orbigny 1849, Pal. fr. Jur.

I, p. 605 = Liasique moyen

Plönsbachien (Voir p. 572).

Liasique = Jurassique ancien (Sous-période) ou 2^e Période de l'Ere secondaire, suiv. les aut^{rs}.

LIAS-MARL = Marne supraliasique à *Amaltheus margaritatus* du Dorsetsh. **Plönsbachien** sup.

LIAS-SANDSTEIN = Grès liasiques de divers niveaux. **Hettangien** surtout.

LIAS-SHALE = Schistes liasiques d'Angleterre.

Upper L-s = **Toarcien**.

Lower L-s = **Sinémurien** sup.

LIBURNIEN, Stache 1889, Abhandl. geol. Reichsanst. XIII N° 1 = C. de Dalmatie formant transit. du **Danien** au **Paléocène**.

LIBURNISCHE-STUFE, Hauer 1878, = Cosina-Schichten. **Paléocène** estuariel d'Istrie.

LIBYEN ou **LIBYSCHÉ-STUFE**, Zittel 1883, Geol. d. Lib. Wüste = **Paléocène** du Désert de Libye (Egypte).

LIESBERG-SCH. = Terr. à chailles siliceux du Jura bernois; Glypticien. **Argovien** infér., suivant Rollier.

LIGÉRIEN, Rouville 1853, Géol. de Montpellier, p. 180; de la Loire (France) = Faluns de Touraine. **Helvétien** littoral.

LIGÉRIEN, Coquand 1857, Bull. géol. Fr. XIV, p. 882; de la Loire (France) = Tuffeau de Touraine. **Turonien** inférieur.

Lig. — Lit.

LIGNITES DE... Voir nom de localité.

LIGNITES (Moll. à) = **Aquitanien** palustre à *Anthracotherium* de la Suisse occidentale.

LIGNITIC-SANDS = **Eocène** infér. estuariel du Mississippi.

LIGURIEN, Mayer-Eymar 1857, Verh. Schw. Nat. Ges. Trogen, p. 182 = Flysch de Ligurie et des Alpes. **Tongrien** (s. str.).

LILANG-SERIES = **Trias** infér. de l'Inde.

LIMAGNE (Calc. de) = **Aquitanien** limnal de l'Auvergne.

Limnal (Type) = Formations d'eau douce : fluviales, lacustres ou palustres.

LIMON DE... Voir nom de localité.

LIMONITE = Dépôts ferrugineux marins, d'âges divers :

a) dans le Jura = Calc. roux. **Valangien**.

b) dans l'Ardenne = Limonite oolitique. **Callovien**.

LINGULA-FLAGS = Cambrien supér. schisteux à *Lingulella Davis* du Pays de Galles. **Potsdamien**.

LINGULIEN, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. sédim. = Lingula-flags. **Potsdamien**.

LIT = Strate ou couche mince; Bett (alem.); Bed (angl.).

LITHOTHAMNIEN-KALK = Calc. à *Lithothamnium* d'Allemagne, **Nummulitique** surtout.

LITTENER-SCH. = Silurien (E.) de Bohême. **Landovérien**.

Littoral (Type) = Formations côtières détritiques ± grossières.

LITTORINELLEN-KALK = Calc. à *Hydrobia* du Bass. de Mayence (Rhin). **Burdigalien** limnal.

LLA. — LON.

- LLANBERISON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Cambrien inf. du Pays de Galles. **Géorgien**.
- LLANBERIS-SLATES = Ardoises de Llanberis (N Wales). **Géorgien**.
- LLANDEILIEN, Murch. 1839; Rnv. 1874, Tabl. Ter. sédim. 1^{re} éd. = Llandeilo - flags. **Ordovicien** moyen.
- LLANDEILO - FLAGS = Ordovicien moyen du Pays de Galles. **Landeillien**.
- LLANDOVERIEN, Murch. 1839, Rnv. 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. séd. = Llandovery - beds. **Silurien** (s. str.) inférieur.
- LLANDOVERY-SHALES Schist. infér. du Silurien (s. str.) du Pays de Galles. **Landovérien**.
- Lô (Phyllade de St) = Schistes ardoisiers précambriens de Bretagne. **Huronien** supérieur.
- LOCHKOVER-KALK = Dévon. infér. (F₁) de Bohême. **Rhénan** pélag.
- LOCHSEITEN-KALK = Calc. laminé de Glaris (Suisse). **Malm** métamorphique.
- Lodévien**, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. ; de Lodève (Hérault) = **Permien** moyen.
- LÖCHERIGE - NAGELFLUH = Poulingue quaternaire de Zurich; Deckenschotter. **Sicilien**.
- LESS ou LÆSSIEN = Limon sabl. à coquil. terrestres. **Plistocène** aërial (éolien?).
- LÆSSIS-SCH., Escher = Echinodermenbreccie de Wallenstadt (Suisse). **Bajocien**.
- LONDINIEN ou LONDONIEN, Mayer-Eymar 1857, Verh. Sch. Nat. Ges. Trogen, p. 175; de London-clay = **Suessonien** sup.

LON. — Low.

- LONDON-CLAY = Argile de Londres, Paléoc. sup. du Bass. de Londres. **Suessonien** bathyal sup.
- LONGJUMEAU (Marne de) = Marne blanche sup. du Bass. de Paris. **Rupélien**.
- LONGMYND-BEDS = Schistes anciens du Pays de Galles. **Cambrien** inf. ou Précambrien?
- LONGMYNDIEN, Mayer-Eymar 1874, Class. method. = **Cambrien** inf.
- LONGWY (Calc. de) = **Dogger** inf. de Belgique.
- LONGWY (Limonite de) = Minerai ferrug. de N France. **Aalénien**.
- LOOE-SLATES = Dévon. inf. schist. de Cornouaille. **Coblencien**.
- LOPPERBERG-SCHICHTEN = Oberer Schratten-Kalk des Alpes, Suisse centrale. **Aptien**.
- LOPPERIN, Mayer - Eymar 1881, Cl. inter.; du Lopperberg (Pilate) = Aptien sup. **Aptien** (s. str.).
- LOUIS (St)-LIMESTONE = Calcaire carbonifère de l'Illinois (N Am.). **Bernicien**.
- LOUP-FORK-BEDS = **Miocène** sup. des M^{tes} Rocheuses (N Amér.).
- LOUP-RIVER-GROUP = **Pliocène** du H^t Missouri (N Amérique).
- LOURNANDIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. ; de Lournand (Saône-et-Loire) = **Sinemurien** sup.
- LOUVIL (Argile de) = **Thanétien** bathyal de N France.
- LOWER-CHALK = Craie infér. sans silex d'Angleterre. **Turonien**.
- LOWER-CROSS-TIMBER-GROUP = **Crétacique** moyen de N Amér.
- LOWER-GAULT = Albien de S Angl.
- LOWER-GREENSAND = Néocomien supér. de S Angleterre, surtout **Rhodanien** et **Aptien**.

LOW. — LUN.

LOWER-HELDERBERG = **Dévoniq.**
inf. de N Amérique.

LOWER-LIAS-SHALES = Schistes du
Sinemurien sup. d'Angleterre.

LOWER - OOLITE = **Dogger**
d'Angleterre.

LOWERZER-KALK = **Nummulitiq.**
calc. de Lowerz (Schwytz).

LOZÉRIEN, Rouville 1895, Tect. de
l'Hérault = **Jurassique** de la
Lozère.

LUBERON (Limon du Mt) = Dépôt
ossif. pré-pliocène de Vaucluse.
Pontien.

LUDES (Couch. de) = Oligocène inf.
du Bassin de Paris. **Tongrien**
(s. str.) inférieur.

LUDIEN, Lapparent et Munier 1893,
3^e édit. Trait. géol., p. 1219; de
Ludes (Marne) = Marne à *Phol.*
ludensis et Gypses du Bass. de
Paris. **Tongrien** (s. str.).

LUDLOW-BONEBED = Couche ossif.
du Silurien supér. d'Angleterre.
Ludlowien estuariel.

Ludlowien, Murchison 1839,
Rnv. 1874, 1^{re} éd. Tab. Ter.; de
Ludlow = Ét. sup. du **Silurien**

LUJANIEN, Ameghino 1889 (*vide*
Botti) = **Pliocène** supérieur
d'Argentine (S Amérique).

LUMACHELLE = Calcaire coquiller
compact; d'âges divers:

a) Infralias de Bourgogne.
Hettangien inférieur

b) Calc. à *Avic. contorta* des
Préalpes. **Rhétien.**

LÜNER-SCH., Théobald = Trias
supérieur gypsifère du Rhäticon
(Grisons).

LUN. — MAC.

LUNZER-SANDSTEIN = Grès triasiq.
supér. à plantes terrestres de
Basse-Autriche. **Raiblien.**

LUSITANIEN, Choffat 1885, Faun.
Jur. Portugal; de *Lusitania*,
Portugal = **Malm** inférieur av.
Argovien, du Portugal.

Lutétien, Lapparent 1883, 1^{re} éd.
Trait. géol., p. 989; de *Lutetia*,
Paris = Calc. grossier de Paris.
Eocène (s. str.) inférieur.

LUXEMBOURG (Grès de) = Lias
arén. franco-belge. **Sinemurien**
+ **Hettangien** littoraux.

LUZERNER-SCH. = Platten-Mollasse
de Lucerne. **Burdigalien** marin.

LYCHNUS (Calc. à) = Calc. limnal
crétac. sup., Rognacien. **Danien**
limnal supérieur.

LYCKHOLMSCH-SCH. **Ordovicien**
supérieur d'Esthonie.

LYME-REGIS-BEDS = Lias à *Ariet.*
obtusum du Dorsetsh. **Sinemur.**

LYNTON-BEDS = Dévon. inférieur
schisto-arénacé du Devonshire.
Taunusien.

LYNTONIN, Mayer - Eymar 1888,
Tabl. Ter. séd. = Lynton-beds.
Taunusien.

M

MAASTRICHT (Tuffeau de) = Calc.
détritiq. crayeux à *Hemipneust.*
radiatus. **Danien** inf.

MAASTRICHTIEN, Dumont 1849,
Bull. Acad. sc. Belg. = Tuffeau
de Maastricht. **Danien** inf.

MACIGNO = Grès fins du Flysch.
Tongrien (s. str.).

MAC. — MAI.

MACIGNO D'AUBANGE = Grès liasique de Belgique. **Pliensbachien** littoral.

MACONON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. ; de Mâcon (Fr.) = **Bajocien** inférieur.

MACROCEPHALUS-SCH. = Niveau à *Macr. macrocephalus* d'Argovie, etc. **Callovien** inférieur.

MACROSCAPHITES (Calcaire à) = **Barrémien** des Basses-Alpes.

MACTRIQUE = Sarmatique (*fide* Botti). **Tortonien** estuariel.

MADRAS - GROUP = **Orétacique** moyen de l'Inde.

MÆANDRINA-SCHICHTEN, Mœsch = Couche à *Cidaris mæandrina* d'Argovie. **Bathonien**.

MËNTWROG-BEDS = Cambrien sup. du Pays de Galles. **Potsdamien** inférieur.

MÆSTRICHTIEN. Voir MAASTR....

MAGDALENIEN, Mortillet 1878, Congr. géol. Paris, p. 179 ; de la Madelaine (Perigord) = 4^e âge de la pierre. **Palafittien**.

MAGDEBURG-SAND = **Oligocène** sableux de N Allemagne.

MAGEREU-SCH., Escher = Calcaire liasique des Alpes de Glaris. **Pliensbachien**.

MAGNESIAN-LIMESTONE = Permien sup. marin d'Angl. **Thuringien**.

MAHADÉVA-GROUP = Part. inf. du Gondwana supérieur de l'Inde péninsulaire. **Rhétien** ?

MAINE (Gr vert. du) = **Rotomagien** arénacé de la Sarthe.

MAINZER-STUFE = Miocène infér., Mayencien. **Burdigallen** inf.

MAÏTAÏ-SLATES = Schiste dévonien ou carbonique de N^{lle} Zélande.

MAJ. — MAN.

MAJOLICA = Marbre blanc des Alpes lombardes. **Malm** ou Néocomien ? suiv. les lieux.

MALABIZ-SCH., Escher = Calcaire liasique des Alpes glaronnaises (N Suisse). **Hettangien**.

MALACÉNIQUE = **Plistocène** + **Holocène**.

MALANI-SERIES = Terrain métamorphique ancien de l'Inde. **Archéique**.

MALEVA - MOURNEWNA = Marnocalc. dévon. supér. de Russie. **Famennien**.

MALIÈRE = Dogger inférieur du Calvados. **Aalénien**.

Malm, Oppel 1858, Juraform., p. 820 = Jurassique supérieur.

MALMÉDY (Congl. de) = **Trias** inf. de Belgique (*fide* Prestwich).

MALMESBURY-BEDS = **Silurique** ? de Sud-Afrique.

MALM-ROCK = Partie de l'Uppergreensand de l'Ile de Wight. **Vraconnien**.

MALMSTEIN = Lias à *Schlot. angulata* de Souabe. **Hettangien** supérieur.

MALNITZER-SCHICHT. = **Turonien** marneux de Bohême.

MALOGNE (Poud. de la) = Maastrichtien graveleux de Belgique. **Danien** littoral.

MALOWKA-MOURAÏEVNA (Étage de) Møller 1878, C^{te}-Rendu Congr. Paris, p. 111. — Passage du **Dévonique** au Carbonique en Russie.

MAMMALIFEROUS-CRAG = Norwichcrag. **Astien** estuariel d'Anglet.

MANCHAR-BEDS = **Néogénique** récent du Sind (Inde).

MAN. — MAR.

MANDUBIEN, Marcou 1860, Lettr. Jura, p. 344 ; des *Mandubii*, peuple du Jura = **Bathonien** du Jura.

MANGAPAKEHA-BEDS = **Miocène** inférieur de Nouvelle-Zélande.

MANOSQUE (Lignit. de) = **Marne** lignitifère à *Anthracotherium* et flore terrestre de Vaucluse. **Aquitanien** limnal.

MANRÉSIE, Vézian 1858, Bull. géol. Fr. XV, p. 439 ; de Manresa (Catal.) = Nummulitique sup. de Catalogne. **Bartonien**.

MANSFELDON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. ; de Mansfeld (Thuringe) = **Thuringien** inf.

MANTI-BEDS = **Eocène** des Montagnes-Rocheuses.

MARANS (Ciment de) = **Argovien** de l'Aquitaine.

MARBRE-BATARD = Calc. valangien inf. du Jura. **Berriasien**.

MARBRE DE GIVRY = **Bartonien** calc. au S du Bass. de Paris.

MARCELLUS - SHALES = Schiste dévon. moyen de N Amérique. **Elfélien** bathyal.

MARCIGNY (Grès de) = Grès infra-liasiq. de Bourgogne. **Rhétien** littoral.

MARDEN-BEDS = Lower-Chalk des North-Downs (S Angleterre). **Turonien**.

MARENISCAN, Van Hise 1892, Bull. U. S. geol. Surv. N° 86 ; de Marenisco (N Amér.). **Archélique** supérieur.

MARGARITATUS-ZONE = Lias moy., Zon. à *Amaltheus margaritatus*. **Pliensbachien** supérieur.

MAR — MAR.

MARGATE-CHALK = Craie à *Marsupites* d'Anglet. **Santonien** supérieur.

MARGUT (Calc. de) = **Toarcien** moyen des Ardennes.

MARIENBOURG (Schiste de) = **Famennien** infér. franco-belge.

MARINE-MOLLASSE (all.) = **Miocène** moyen de la Suisse. **Helvétien** littoral.

MARION-FORMATION, Prosser 1895, Americ. geol. Journ. III, N° 7 = **Permien** sup. du Kansas.

MARL-SLATE = Sch. à *Palæoniscus* d'Angleterre. **Thuringien** inf.

MARLSTONE = Marno-calc. liasiq. du Yorkshire. **Pliensbachien**.

MARLY-SANDSTONE = Grès supra-liasique du Dorsetshire (Angl.). **Toarcien**.

MARMOLATA-KALK = Calc. triasiq. moy. du S Tyrol. **Ladinien** ± récifal.

MARMOR (allem.) = Marbre, d'âges divers :

Weisser M. = Marbre saccharoïde, métamorphique, des Alpes, etc.

MARNE = Mergel, Marl. — Voir nom de localité.

MARNE à HUITRES = Marne à *Ostrea cyathula* du Bassin de Paris. **Rupélien** inférieur.

MARNE JAUNE = Marno-calc. à *Heteraster oblongus* du Jura. **Rhodanien**.

MARNES à DISCOIDÉES = Calc. à *Holcotypus depressus* du Jura. **Bathonien**.

MARNES BIGARRÉES = Marnes panachées de la Perte-du-Rhône (Ain). **Aquitanien** ?

MAR. — MAR.

MARNES BLANCHES du Bass. Paris:

a) M. de Pantin = **Rupélien** inférieur.

b) M. de Meudon = **Montien** estuariel.

MARNES BLEUES = Marn. néocom. du Jura neuchât. **Hauterivien** moyen.

MARNES HAVRIENNES, Alex. Brongniart 1829, Tabl. Terrains = **Kiméridgien**.

MARNES IRRISÉES = Trias sup. $\pm$ halog. de N France. **Keupérien** lagunal.

MARNES NOIRES = Marn. à Tortues de la H^e Marne. **Berriasien** ? limnal.

MARNES PYRITEUSES = Oxfordien argileux à *Oppelia Renggeri* du Jura. **Divésien** bathyal.

MARNES SOUABIENNES, Marcou 1857, Let. Jur., p. 26 = **Pliensbachien**.

MARNES STRONTIANIFÈRES = Paléocène infér. de Meudon (Paris). **Montien** estuariel.

MARNES SUPRAGYPSEUSES = Marn. supér. au Gypse de Montmartre (Paris). **Tongrien** sup. ?

MARNES VERTES = Marnes à *Cyr. convera* du Bassin de Paris. **Rupélien** inf. estuariel.

MARQUETTIAN, Winchell 1888, Rep. Am. Comit., p. 14 = **Archéique** moyen.

MARSUPITES (Craie à) = **Santonien** supérieur de N France.

MARTELLI (Niv. à) = Oxfordien sup. à *Perisphinctes Martelli*. **Argovien** $\pm$ pélagal.

MARTIENNE (Époq.), Dollo 1894, Bull. belge de géol. VIII, Pr. v. p. 250 = Époque future, au stadium de la planète Mars.

MAR. — MAY.

MARTIGNAS (Moll. de) = Miocène moyen de Bordeaux. **Helvétien** littoral.

MARTINSART (Poud. de) = Lias inf. du Luxembourg. **Rhétien** litt.

MARWOOD-SANDSTONE = Grès dév. sup. du Devonshire. **Frasnien** ? littoral.

MARYLANDIAN, Heilprin 1882, Proc. Acad. sc. Philad. = **Miocène** inf. de l'Est (U. S. Am.).

MASSEN-KALKE = Calc. massif du Malm de N Suisse. **Séquanien** supérieur.

MASTRICHTIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Tuffeau de Maastricht. **Danien** inf.

MATAGNE (Schiste de) = Dévon. supér. de Belgique. **Frasnien** bathyal.

MATAURA - SERIES = **Jurassique** supérieur de la Nouv. Zélande.

MATÉRIN, Mayer-Eymar 1877, Bull. géol. Fr. V, p. 293; de Matera (Ligurie) = Messinien supérieur. **Pliocène** inférieur.

MATTAJONE (ital.) = Marn. bleues subapennines. **Plaisancien**.

MAUDUNEN, Lapparent 1883, 1^{re} édit. Traité géolog., p. 989; de Meudon (Paris) = **Paléocène** inférieur.

MAUNGAPAKEHA-BEDS = **Miocène** infér. de Nouv. Zélande.

MAUVAISES-TERRES (Calc. des) = **Miocène** ossifère des *M^{res}* Rocheuses.

MAXILLATA-SCH. = Couche à *Ter. maxillata* d. Jura N. **Bathonien** moyen.

MAY (Couch. de) = Lias supér. à *Dactylioceras Holandrei* du Calvados. **Toarcien** infér.

MAY. — MEG.

MAY (Grès de) = Ordovicien arén. de Normandie. **Oradocien**.

MAYENCIEN, Mayer-Eymar 1857, Verh. Schw. Nat. Ges. Trogen (Tabl.); de Mayence (Rhin); plus tard Langhien = Miocène inf. **Burdigalien** inférieur.

MAYHILL-SANDSTONE = Grès silur. d'Angleterre. **Landovérien**.

MAZY (Grès de) = Grès et poudin. du Dévonique sup. franco-belge. **Givétien** littoral.

MEADFOOT-BEDS = **Dévonique** infér. du S Devonshire.

MECKLENBURGIAN, J. Geikie 1895, Journ. of Geol., p. 250; du Mecklembourg (Allem.). 4^e Époq. glaciaire. **Plistocène** moyen.

MÈDE (Couche de la) = Niveau à flore terr. de Provence. **Turonien**.

MEDINA-SANDSTONE = Grès silur. de N Amérique. **Landovérien**.

MEDITERRAN-STUFE, Suess 1866 = Miocène du Bassin de Vienne (Autriche).

MEDJANIEN, Ficheur 1892, Not. s. Kabyl.; de Medjana (Algérie) = Eocène supérieur de Kabylie. **Bartonien** inférieur.

MEERES-MOLLASSE = Grès marin miocène de la Suisse allemande.

MEERES-SAND = Oligocène moyen arénacé du Bass. de Mayence:

Oberer M-S = Elsheimer-Sand. **Rupélien** supérieur.

Unterer M-S = Weinheimer-Sand. **Rupélien** inférieur.

MEGALODON-KALK = Calc. liasiq. des Alp. de Bavière. **Hettangien** récifal.

MEL. — MER.

MELANIEN-SAND = Sabl. à *Melania Escheri* du Klettgau (Schaffh.). **Tortonien**.

MELBOURN-ROCK = Middle-Chalk du Bedfordshire (Angleterre). **Turonien**?

MELCHAA-SCHICHT., Kaufmann = Nummulitique marno-calc. des Alpes Suisse centr. **Lutétien**?

MELETTA-SCHIEFER = Schiste à poissons de H^e Alsace, etc. **Rupélien** bathyal.

MENDE (Calc. de) = Lias moyen à *Lytoc. fimbriatum* de la Lozère (France). **Pliensbachien**.

MENDIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. intern. = Lias moyen de Mende. **Pliensbachien** moyen.

MENDOLA-DOLOMIT = Calc. dolom. du Trias moyen de S Tyrol. **Ladinien** ± récifal.

MENDOLIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Mendola, près Lecco (Alpes lombardes) = Balatonien sup. **Ladinien**.

MÉNÉVIEU, Salter et Hicks 1865, Quart. Jour. XXIV; de *Menevia*, St Davids (S Wales) = Cambrien moyen à *Paradoxides*.

MÉOTIQUE, Andrussov 1889, Exp. Aralo-Casp. VII; de *Maeotis*, Mer d'Asof = Passage du Sarmatien au Pontien. **Prépliocène**.

MERCIAN, Hughes 188?, Camb. Phil. Soc. III, p. 250 = Permien + Trias + Jurassique, collectivement.

MERGEL (alem.) = Marne, Marl; d'âges divers.

MERGEL-LETTEN = Marnes schistoïdes du Trias sup. allemand. **Keupérien** lagunal.

MER. — MÉT.

MERSEL - SCHIEFER = Schiste argilo-calcaire ; d'âges divers.

MÉRIGNAC (Fal. de) = Miocène inf. de la Gironde. **Aquitanien**.

MÉRIGNACIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Faluns de Mérignac. **Aquitanien** supér.

MÉRINDOL (Sable de) = Sables bigar. de Provence. **Paléocène**.

MÉSANTHROPIC = Age préhistoriq. récent. **Palafittien** récent.

MÉSO-CRÉTACÉ = Crétacique moy. **Cénomanién** (*s. lat.*).

MÉSOPHYTIQUE, Saporta 1879, Monde des plantes, p. 187 = Ère de végétation secondaire.

MÉSOPOTAMIEN, Ameghino ? = Patagonien inf. de S Amérique. **Oligocène** ?

MESSANCY (Psamm. d.) = Couches à *Amaltheus margaritatus* de Belgique. **Pliensbachien** sup.

MESSINIEN, Mayer - Eymar 1867, Cat. Foss. Mus. Zurich, 2^e cah., p. 13 ; de Messine (Sicile) = Pliocène ancien. **Prépliocène** (voir. p. 560).

MESVINIEN, Delvaux 1891, Bull. Soc. belge V, p. 167 ; de Mesvin (Belgique). **Plistocène** inf.

MÉTABIEF (Min. de) = **Valangien** ferrugineux des env. de Jougne (Doubs).

MÉTAGÈNE, Heilprin 1888, Rep. Am. Comit., p. 13 = **Miocène**.

MÉTAMORPHIQUE = Terrains transformés par actions postérieures au dépôt :

- a) Alpes = Schistes $\pm$ cristallins, infér. au Carbonique.
- b) N Amérique = **Archéique**.

MET. — MIH.

METTERNICHI-SCH. = Calcaire à *Pinacoceras Metternichi* de Hallstadt (Salzbourg). **Juvavien** pélagal.

METZERT (Grès de) = **Sinémurien** moyen de Luxembourg.

MEUDON (Congl. de) = Base de l'Argile plastique de Paris. **Thanétien** limnal.

MEUDON (Marn. de) = Marne blanche à *Melanopsis Briarti* de Paris. **Montien** estuariel.

MEUDONON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Craie de Meudon, pr. Paris. **Campanien**.

MEULANON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. ; de Meulan près Paris = Calcaire pisolitique du Bass. de Paris. **Montien**.

MEULIÈRES = Argile à silex meulière de Montmorency pr. Paris. **Aquitanien** limnal.

MEXIMIEUX (Tuf de) = Pliocène limnal du Lyonnais. **Astien**.

MICACEOUS-SANDS = Grès jaune des Cotteswolds - hills (Angleterre). **Bajocien** inférieur.

MICHEL (Grès de S^t) = **Toarcien** moyen de la Meuse.

MICRASTER (Craie à) = **Sénonien** $\pm$ ancien, suivant les espèces.

MIDFORD-SANDS = Grès ferrugin. à *Rhynchonella cynocephala* de N Angleterre. **Aalénien** inf.

MIESBACH-SCH. = Mollasse oligocène et miocène inférieur de H^{te} Bavière. **Rupélien** littoral et **Aquitanien** limnal.

MIHIEL (Coral de S^t) = Corallien de la Meuse, à plantes terrestres. **Argovien** récifal.

MIH. — MIO.

MIHIÉLIN, Mayer - Eymar 1881, Class. intern. = Corallien de St Mihiel. Séquanien moyen; estimé actuellement **Argovien** récifal.

MILIOLITES (Calc. à) = Calc. nummulitique à foraminifères :

a) Bass. de Paris = **Lutétien** moyen.

b) Pyrénées = **Suessonien** ?

MILLEPORE-OOLITE = Dogger inf. marin du Yorkshire. **Aalénien** ?

MILLERY (Schiste de) = Autunien supérieur de Saône-et-Loire. **Artinskien** limnal.

MILLES (Arg. des) = Argile rouge d'Aix-en-Provence. **Tongrien** (s. str.)

MILLSTONE - GRIT = Grès durs (à meules), à la base du Démétien d'Angleterre. **Moscovien** inf.

MILLWOOD-BEDS = Schist. à nodules ferrugin. de Manitobe (U.S. Am.). **Sénonien**.

MINETTE = Oolite ferrugineuse à *Harpoc. opalinum* de Longwy (Meuse). **Aalénien** inférieur.

MINIMUS-THON = Gault argileux à *Bel. minimus* de N Allemagne. **Albien** bathyal.

Miocène ou **MIOCÉNIQUE**, Lyell 1833 = Tertiaire moyen; Série infér. du **Néogénique**.

MIOHIPPIUS-BEDS = **Miocène** sup. limnal des M^{res} Rocheuses.

MIOLITIQUE, Issel 1892, Bull. géol. Ital. VI, p. 216 = Age moy. de la pierre préhistoriq. **Palafittien** ancien.

MIO-PLIOCÈNE = Miocène sup. ou Pliocène infér. suiv. les auteurs. **Prépliocène** (voir p. 560).

MIS. — MOI..

MISSISSIPPIAN, Williams 1891, Bull. U. S. geol. Surv. N° 80 = Calc. carbonifère de la vallée du Mississipi. **Bernicien**.

MISSISSIPIEN, Marcou 1858, Lettr. Jura, p. 209, 212 = **Cambrien** de N Amérique.

MITTEL-BILDUNGEN, Theobald 1864 = Ter. compris entre les Verrucano et Hauptdolomit des Grisons. **Trias**.

MITTWEIDA-CONGLOMERAT = Poudingue métamorphique de Saxe. **Arvonien** ?

MNENIAN-KALK = Calc. à crinoïdes de Mnenian (Bohém.). **Couvinien** inférieur ?

MOA-BEDS = **Plistocène** à *Dinornis* de Nouvelle-Zélande.

MOCAUSA-GESTEIN = Conglomérat du Flysch des Préalpes fribourgeoises. **Tongrien** (s. str.)

MODÉNAIS ou **MODÉNIEN**, Pareto 1865, Bull. géol. Fr. XXII, p. 216; de Modène (Italie). Ligurien à Fucoid. de l'Apennin. **Tongrien** (s. str.).

MŒVERAN (Schiste du) = Schiste oxfordien pyritifère des Hautes-Alpes vaudoises. **Divésien** bathyal.

MOKATTAM-STUFE = Calc. nummulitique moyen d'Egypte. **Lutétien**.

MÔLE (Schist. du) = Néocomien schistoïde de la Haute-Savoie. **Barrémien**.

MOLINCHART (Grès de) = Grès saumâtre du Bass. de Paris, exploité pour pavés. **Suessonien** inférieur.

MOL. — MON.

MOLLASSE doit s'écrire avec deux *ll*, du lat. *mollis* ! — Voir nom spécial,

a) sens pétrographique = grès tendre (mou).

b) sens stratigraphique = Tertiaire moyen du pied des Alpes. **Miocène** surtout.

MOLLASSE CALCAIRE = Miocène infér. à *Pect. præscabriusculus* de S France. **Burdigalien**.

MOLLASSE D'ETRECHY = Stampien inf. du Bass. de Paris. **Rupélien** littoral.

MOLLASSE GRISE = Mollasse d'eau douce inf. de Lausanne (Suisse). **Burdigalien** inférieur.

MOLLASSE ROUGE = **Aquitanién** inf. marno-gréseux $\pm$ rouge, de la Suisse.

MOLLASSE SAUMATRE = **Aquitanién** moyen à Cérîtes et Nérîtines du pays de Vaud (Suisse).

MOLTRASIO (Calc. di) = Lias infér. du Lac de Côme. **Sinémurien**.

MONDRAGON (Gr. d.) = **Rotomagien** arén. du Bass. d'Uchaux (Vaucl.).

MONDREPUITS (Sch. de) = Dévon. infér. des Ardennes. **Gédinnien** bathyal.

MONIEN, Blake 1888, Cte-Rendu Congr. Lond., p. 36 = Cambrien infér. à *Olenellus* d'Anglesey (N Wales). **Géorgien** (1861).

MONS (Calc. de) = Paléocène inf. de Belgique. **Montien**.

MONSIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = C. de Mons. **Montien**.

MONSPESSULANIEN, Rouville 1895, Bull. géol. Fr. XXIII, Pr.-verb. p. 40; de Montpellier (Hérault) = sabl. d. Montpellier. **Plaisancien** littoral.

MON. — MON.

MONT ou **M^t** — Voir nom spécial.

MONTABUZARD (Calc. de) = Calc. limnal à *Anchith. aurelianense* de l'Orléanais. **Burdigalien**.

MONTAIGUET (Calc. de) = Calc. d'eau douce de Provence. **Suessonien**.

MONTALBAN, Sterry - Hunt 1871, v. Cte-Rendu. Congr. Londres, p. 75; des M^{nes} Blanches (N Amér.) = Gneiss jaune des White M^{ts}. **Huronien** ?

MONTANA-BEDS = Crétacique sup. des M^{nes} Rocheuses. **Danien** ?

MONTCORNET (Poud. de) = Dévon. inf. de N France.

MONTECCHIO-MAGGIORE (Calc. di) = Oligocène infér. du Vicentin. **Tongrien** pélagal.

MONTEJUNTO (Calc. d.) = Lusitanien moy. du Portugal. **Argovien** ?

MONTFORT (Ass. de) = Psammites à *Cucullæa Hardingi* de Belgiq. **Famennien** sup.

MONTFORT (Sch. de) = **Silurique** inf. de Bretagne.

MONTGOMERIN, May.-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de Montgomery (S Wales) = **Landellien** supér. du Pays de Galles.

Montien, Dewalque 1868, Prodr. Géol. Belgique, p. 185; de Mons (Belgique) = Étage inférieur du **Paléocène** (voir p. 564).

MONTIGNY (Grauw. de) = Dévon. inf. de N France. **Coblencien**.

MONTIMARTRIEN, Dollfuss 1880, Expos. géol. Havre, p. 596 = Gypse à *Palæotherium* de Montmartre (Paris). **Tongrien** (s.str.).

MONTJEAN (Calc. de) = **Givétien** de Bretagne.

MON. — MOR.

MONTMARTRE (Gypse de) = Oligocène inf. du Bass. de Paris. **Tongrien** (s. str.).

MONTMARTRON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Ligurien inf. **Tongrien** (s. str.).

MONTMERY - BEDS = Miocène à Diatomées de N Amérique.

MONTMORENCY (Meulières de) = Argiles barriolées à silex du Bass. de Paris. **Aquitancien** lim.

MONTPELLIER (Sabl. de) = Sables pliocènes inf. à *Ostrea cucullata*. **Plaisancien** littoral.

MONTSEIRRIEN, Vézian 1858, Bull. géol. Fr. XV, p. 435; du Montserrat pr. Barcelone = Nummul. inf. de Catalogne. **Paléocène**.

MOOR - ROCK = Millstone-grit de l'Ecosse centrale. **Moscovien**.

MORAINES OU MORÆNEN (alle.) = Accumulations de cailloux anguleux déposés par les glaciers. **Plistocène** et **Holocène**, surt.

MORFONTIEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 592; de Mortefontaine (Oise) = **Bartonien** sup. du Bass. de Paris.

MORIGNY (Sable de) = Stampien du Bass. de Paris. **Rupélien** lit.

MORMON-SANDSTONE = Dogger de Californie **Bajocien** ?

MORNAS (Grès de) = Grès sénon. inf. du Bass. d'Uchaux (Vaucl.). **Santonien** littoral.

MORNASIEN, Coquand 1862, Bull. géol. Fr. XX. p. 50; de Mornas (Vaucluse) = Grès d'Uchaux et de Mornas. **Turonien**.

MORNASON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Turonien infér. **Santonien**.

MOR. — MUN.

MORPHOCERAS (Arg. à) = **Bathonien** infér. du Calvados.

MORTEFONTAINE (Sable de) = **Bartonien** supér. du Bass. de Paris.

MORTOLIN, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de la Mortola pr. Menton = Bartonien sup., plutôt **Lutétien**.

Moscovien, Nikitin 1890, Mem. Conf. géol. Russ. V, p. 147; de *Moscovia*, Moscou (Russie) = Carbonique moy.; Ét. infér. du **Démétien**.

MOSÈEN, Carte belge 1892, Légende = **Plistocène** inf. de Belgique.

MOTHE (Ool. de la) = **Séquanien** récifal de N France.

MOTTLED-SANDSTONE = Grès panaché à la base du **Trias** d'Angleterre. **Werfénien** limnal.

MOUNTAIN-LIMESTONE = Calcaire carbonifère d'Angleterre, Irlande, etc. **Bernicien**.

MOUNT-BROWN-BEDS = **Eocène** de Nouvelle-Zélande.

MOUSTERIEN, Mortillet 1878, Congr. géol. Paris, p. 179; de Moustier (Dordogne) = 2^a âge de la pierre taillée. **Plistocène**.

MUCRONATA - KREIDE = Craie à *Bel. mucronata*. **Campanien**.

MULLOCK-SANDSTONE = Grès silurien d'Ecosse. **Landovérien**.

MÜNDER-MERGEL = Marne estuarielle du Hanovre; Purbeckien supér. **Berriasien**.

MUNDERON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = Munder-Mergel. **Berriasien**.

MUR. — MUS.

MURCHISONÆ-SANDSTEIN = Grès ferrugin. à *Harp. Murchisonæ* de Souabe; Br. J. B. **Aalénien** supérieur.

MURCHISONÆ-SCHIEFER = Schistes à *Harp. Murchisonæ* des Alpes. **Aalénien**.

MURCHISONIEN, Orbigny 1850, Prod. Pal. I, p. 27; d'après Sir Rod. Murchison = 3^e Époque du Silurien. **Silurien** (s. str.).

MURE (Grès de la) = Grès houiller de l'Isère. **Stéphanien**.

MUREE-GROUP = Tertiaire moyen de l'Himalaya. **Miocène**.

MURRAY-RIVER-BEDS = **Miocène** de S Australie.

MURRUMBIDGEE-BEDS = **Dévoniq.** infér. d'Australie.

MUSCHELKALK = Calc. triasique moyen d'Allemagne. **Ladinien** + **Virglorien**.

MUSCHEL-KEUPER, Guembel 1861, Bair. Alpen. = Keupérien marin fossilifère.

a) Oberer M-K = **Rhétien**.

b) Unterer M-K = **Raiblien**.

MUSCHEL-NAGELFLUH = Pouding. du Muschel-Sandstein de N Suisse. **Burdigallen**.

MUSCHEL-SANDSTEIN = Grès triasique moyen des Vosges. **Virglorien** littoral.

MUSCHEL-SANDSTEIN = Grès coquillier à dents de squal, du Plateau suisse. **Burdigallen** sup.

MUSE (Schist. de) = Autunien moy. de Saône-et-Loire. **Artinskien** limnal.

MUSSONIEN, Rutot et Van den Broëk 1895, Tabl. Sol. Arden. = Lias sup. de l'Ardenne. **Toarcien**.

MYO. — NAN.

MYOPHORIE-SCH., Lepsius 1878 = Campiler-Schicht. du S Tyrol. **Werfénien**.

MYOPHORIE-SCHICHT., Rothpletz 1888 = Reichenhaller-Kalk. **Virglorien**.

MYTILOIDES-PLÄNER = **Turonien** infér. à *Inoceramus mytiloides* de Westphalie.

MYTILUS (Calc. à) = Calc. jurassique foncé des Préalpes romandes, attribué ordinairement au Dogger. **Divésien** ? littoral.

N

NAGELFLUH = Poudingue miocène du plateau suisse, à divers niveaux.

NAGELFLUH JURASSIENNE = Poud. miocène sup., à élém. jurassiens, du pied du Jura N. **Tortonien**.

NAGELFLUH MONOGÉNIQUE = Poudingue miocène suisse, à éléments d'une seule sorte.

NAGELFLUH POLYGÉNIQUE = Poudingue miocène suisse, à éléments variés.

NAHAN-GROUP = Sewalik infér. de l'Inde. **Miocène**.

NAMAQUA-SCHISTS = **Archéique** ? de S Afrique.

NAMUR (Dol. de) = Calc. carbonif. de Belgique. **Bernicien**.

NAMURIEN, Purves 187 ? = Carbon. infér. **Bernicien** supérieur.

NANAIMO-GROUP = **Paléocène** ? du NW des Etats Unis d'Amér.

NAN. — Néo.

NANNINE (Schist. de) = **Couvinien**
infér. de Belgique.

NAPP-SCH. = Mollasse d'eau douce
supérieure de la Suisse centrale,
Tortonien.

NARI-BEDS = Nummulitique supé-
rieur arénacé limnal de l'Inde.
Oligocène ?

NARLAY (Brèche de) = Brèche à
ciment rouge du Jura français.
Oligocène ?

NATTHEIMER-KALK = Malm récifal
(W.J.s) d Souabe. **Kiméridgien**.

NAVARRO - BEDS = **Crétacique**
supérieur du Texas.

NEEREPEN (Sable de) = **Tongrien**
littoral de Belgique.

NEHDEN-SANDSTEIN = Grès dévon.
supér. de Westph. **Famennien**
littoral.

NEHOU (Calc. de) = Calc. dévoniq.
inf. de Bretagne. **Coblencien**.

NELLINGEN - SANDSTEIN = Grès à
Avicula contorta de Souabe.
Rhétien.

NELLINGEN - SCH. = Infra-lias à
Psiloceras planorbis de Souabe.
Hettangien inférieur.

NEMAUSIEN, Sarran 1875, Bull. sc.
nat. Nîmes ; de *Nemausum*,
Nîmes (Gard) = Marn. néocom.
infér. à *Bel. latus*. **Valangien**
bathyal.

NÉMAUSON, Mayer - Eymar 1888,
Tabl. Ter. séd. = **Valangien**
inférieur.

NÉOCÈNE = **Néogénique**.

NÉOCIQUE = **Néocomien** (s. lat.)
si l'on en fait une Période dis-
tincte du Crétacique.

Néo. — Nép.

Néocomien, Thurmann 1835, Soc.
géol. M^{ts} Jura ; Bull. géol. Fr.
VII, p. 209 ; de *Neocomium*,
Neuchâtel (Suisse) :

s. lat. (Hébert) = Sous-période
inf. du Crétacique, y com-
pris Urgonien et Aptien.

s. str. (Orbigny) = Époque
inf. du Crétacique, en dessous
de l'Urgonien.

NÉOCOMIEN A CÉPHALOPODES =
Néocomien pélagal des Alpes.

NÉOCOMIEN ALPIN = **Néocomien**
à céphalopodes des Alpes.

NÉOCOMIEN BRUN = Schisto-calc. à
Toxast. complanatus des Alpes
vaudoises. **Hauterivien**.

NEOCOM - SANDSTEIN = Grès néo-
comien du Teutoburgerwald
(Allem.). **Hauterivien** littoral.

NEOGÈNE, Hörnes 1853, Neu. Jarb.
Min. p. 807 = Miocène + Pliocène.
Néogénique.

NÉO-JURASSIQUE, Saporta et Choffat
1894, Flor. foss. Portugal =
Malm du Portugal.

NÉO-JURASSIQUE, Buckman 1896,
Quart. Journ. Geol. Soc., N° 208,
Tab. p. 696 = Malm + Dogger.
Jurassique (s. str.).

NEOLITHIC, Lubbock 1865, Prehist.
Tim. = Age de la pierre polie.
Palafittien.

NEOLITISCH (all.) = **Cénozoaire**.

NEOSHO-FORMATION, Prosser 1895,
Geol. Journ. III, N° 7 = **Permien**
inf. du Kansas (N Amérique).

NÉOZOIQUE = **Cénozoaire**.

NEPTODUNIEN, Dollfuss 1850, Exp.
géol. Havre, p. 592 ; de *Nepto-*
dunum, Nanterre (Paris) =
Calc. grossier supér. de Paris.
Lutétien supérieur.

NER. — NEW.

NERINEEN-KALK = Calc. à Nérinées du Malm supér. des Alpes suisses. **Portlandien** récifal.

NERINEEN-SCH. = **Séquanien** sup. du Hanovre.

NÉRINÉES (Calc. à) ou NÉRINÉEN = Malm récifal du Jura, à divers niveaux, surtout **Portlandien**.

NERVIEN, Dumont 1849, Bull. Ac. Belg. XVI, p. 360; des Nerviens, ancien peuple de Belgique = **Turonien** sup. de Belgique.

NEUDECKIEN, J. Geikie 1895, Journ. of Geol., p. 250; de Neudeck (W Prusse) = 3^e phase interglaciaire. **Plistocène**.

NEUE-WELT-SCHIEFER = Marnes à *Pterophyllum* du Keuper inf. de de Bâle. **Raiblien** limnal.

NEUFFEN-SCHICHT. = Dogger à *Sphaeroceras Sauzei* de Souabe. **Bajocien** inférieur.

NEUTRALE-ZONE, Moesch = Marne à *Taonurus scoparius* d'Argovie. **Bajocien** inférieur.

NEUVISYEN, Lapparent 1893, 3^e éd. Trait. géol., p. 1032; de Neuvisy (Ardennes) = Oxford. à *Cardioc. cordatum*. **Divésien** supérieur.

NEWARK-SYSTEM, Redfield 1856, v. Bull. U. S. Geol. Surv. N° 85 = **Trias** ? de N Amérique.

NEWCASTLE-BEDS = **Carbonique** av. Houille d'Australie (Partie supér. = **Permien** ?).

NEWCASTLIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de Newcastle (Angleterre) = Coal-measures d'Anglet. **Démétien** estuarial.

NEW-RED = Nouveau grès rouge d'Anglet. **Trias + Permien**.

NEW. — NOD.

NEW-RED-MARL = Trias sup. marneux d'Anglet. **Keupérien** estuarial.

NIAGARA-LIMESTONE = Calc. silur. de N Amérique. **Wenlockien**.

NIAGARIAN, Sterry-Hunt 187 ? (*vide* Botti) = **Silurien** (*s. str.*).

NICÉEN, Pareto 1865, Bull. géol. Fr. XXII, p. 211; de Nice (Alpes marit.) = Nummulitiq. de Nice. **Lutétien**.

NIEDERSCHÖNA-THONE = Argile feuilletée à *Credneria* de Saxe. **Rotomagien** limnal.

NIEDER-TERRASSEN = Terrasses inférieures. **Plistocène**.

NIENSTEDTIN, Mayer-Eymar 1881, Clas. int.; de Nienstедt (Hanov.) = Serpulit, Purbeck supérieur. **Berriasien**.

NIENSTEDT-SCH. = Purbeckien du Hanovre. **Berriasien**.

NIESEN-SANDSTEIN et -SCHIEFER = Flysch ? **Tongrien** ?

NIOBARA-BEDS = **Crétacique** moyen ou sup. ? des Montagnes Rocheuses.

NIOBARA-SANDSTONE = Miocène sup. ou Pliocène ? des Montagnes Rocheuses.

NIORT (Calc. de) = Calc. feuilleté du Poitou. **Callovien**.

NIORTON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de Niort (2-Sèvres) = Niv. à *Macrocep. macrocephalus* **Callovien** inférieur.

NISUS (Marne à) = **Aptien** argil. à *Oppelia Nisus* de Vaucluse.

NODOSEN-SCH. = Muschelkalk sup. à *Cerat. nodosus* d'Allemagne. **Ladinien**.

NOD. — NOS.

NODULAR-CHALK = Craie inférieure d'Angleterre. **Turonien**.

NOHNON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Nohn (Eifel) = Dévonien moyen à *Spirifer cultrijugatus*. **Couvinien** inf.

NONETTE (Marbre de) = Calcaire limn. d'Auvergne. **Aquitainien**.

NORFOLKIAN, J. Geikie 1895, Journ. of Geol., p. 247; de Norfolk (Angleterre) = Forest-beds à *Eleph. meridionalis*; 1^{re} phase interglaciaire. **Sicilien**.

NORIAN, Sterry - Hunt 1870, v. C^o. Rend. Congr. Londres, p. 73 = **Laurentien** supérieur de N Amérique.

NORISCH, Mojsisovics 1869, Verh. geol. Reichs., p. 65; des Alpes noriques :

a) sens ancien = Partie des Calc. de Hallstadt, crue inf. au Karnisch, que M. estime maintenant supérieure (sens conservé par Bittener, voir p. 574);

b) sens nouveau (1892) = **Ladinien**, Bittner.

NORTHAMPTON - IRONSTONE = Grès ferrugineux de N Angleterre. **Bajocien**.

NORTHAMPTON - SANDS = Dogger infér. sableux de N Angleterre. **Aalénien** supérieur.

NORTH - PARK - BEDS = **Pliocène** moyen à *Megalonix* des Montagnes Rocheuses.

NORWICH-CHALK = Craie à *Belemnitella* d'Anglet. **Campanien**.

NORWICH-CRAG = Pliocène sup. de Norfolk (Angl.). **Astien** estuar.

NOSSEN-KALK = **Nummulitique** calc. du Rigi (Lucerne).

NOU. — OAM.

NOUVELLES (Craie de) = Craie blanche à *Magas pumilus* de Belgique. **Campanien** pélagal.

NUBIE (Grès de) = **Crétacique** arénacé à plantes terr. d'Egypte.

NUFFENEN - SCHIEFER = Schistes cristallins à *Belemnites* du Col de Nuffenen (Valais). **Jurassique** inférieur.

NULLIPOREN - KALK = Calcaire à *Lithothamnium*, d'âges divers; spécialement Leithakalk du Bas. de Vienne (Autr.). **Tortonien**.

NUMIDIEN, Ficheur 1890, Descr. Kabylie, p. 304 = Grès de Numidie. **Bartonien** supér.

NUMISMALIS - MERGEL = Marne à *Zeilleria numismalis* (Lias γ) de Souabe. **Pliensbachien** inf.

NUMMULITEN-SANDSTEIN = Grès à *Nummulites*; à divers niveaux du **Nummulitique**.

Nummulites (Calc. à) = Type pélagal du **Nummulitique**; niveaux divers.

Nummulitique = Eogène; 1^{re} Période du **Tertiaire** ou **Cénozoaire** (voir p. 562).

NYPHÉEN = Faciès d'eau douce; **Type Limnal**.

NYPHÉEN, Dumont 1849 (*vide* Botti) = **Suessonien** limnal de Belgique.

O

OAKTREE-CLAY = Ancien nom du Kimeridge - clay d'Angleterre **Kiméridgien**.

OAMARU - BEDS = **Eocène** de la Nouvelle-Zélande.

OBE. — ESE.	OIG. — ONO.
OBERALMER-SCH. = Tithon. du Salzbourg (Autr.). Portlandien .	OIGNIE (Schiste et Arkose de) = Dévonique inférieur de Belgique. Gédinnien .
OBER-CARBON, Heer = Permien ; pr. d'autres Houiller supérieur. Démétien supérieur.	OLDHAVEN-SANDS = Sables paléocènes de S Anglet. Suessonien inférieur.
OBER-KEUPER, Winckler = Rhétien ; pr. d'autres Keuper (s. str.) supérieur.	OLD-RED = Vieux grès rouge d'Ecosse. Dévonique estuarial.
OBER-SILUR = Silurien (s. str.).	OLENELLUS-LIMESTONE = Cambrien inf. calc. à <i>Olenellus</i> de N Amérique. Géorgien .
OBER-WIEDERSCHIEFER = Dévon. moyen du Harz. Couvinien .	OLENEK-KALK = Calc. triasique inf. de N Sibérie. Werfénien .
OBOURG (Craie de) = Craie à <i>Belem. mucronata</i> de Belgique. Campanien pélagal.	OLENIDIAN, Lapworth 187 ? = Cambrien supérieur à <i>Olenus</i> d'Angleterre. Potsdamien .
OBTUSUS-ZONE = Lias à <i>Arietites obtusus</i> . Sinémurien moyen.	Oligocène , Beyrich 1854, Monatsb. Berl. Akad., p. 664; étym.: peu de récent = 3 ^e Époque de la Période nummulitique (v. p. 562).
OCOEE-CONGLOMERATE = Cambrien moy. du Tenessé (N Amérique).	OLIVE-GROUP = Crétacique de Punjab (N Inde).
ODANAH-BEDS = Crétacique sup. de Manitoba (N Amérique).	OLIVE-SHALES = Schistes du Trias ou Permien ? de S Afrique.
OEHNINGER-SCH. = Calcaire d'eau douce miocène supér. du Lac de Constance, près Stein (Schaffh.). Tortonien sup. limnal.	OLLAIRE (Pierre) = Schiste métamorphique onctueux, à base magnésienne, des Alpes suisses. Archéique ?
OEL-SCHIEFER = Schistes bitumineux, d'âges divers, exploités pr. l'huile minérale; spécialement Toarcien de Boll (Wurtemb.).	OLTENIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de Olten (Soleure) = Argovien supérieur.
ENINGIEN, Heer 1865, Urwelt, p. 277; de Ehningen (Baden). Tortonien sup. limnal.	OMBRET (Poud. de) = Dévon. inf. de Belgique. Gédinnien inf.
ENISCH = Mojsisovics 1869, Verh. Geol. Reichsanst.; de <i>Oenus</i> , Fleuve Inn = Partie des calc. de Hallstadt. Juvavien ?	ONEIDA-CONGLOMERATE = Poudingue silurien de N Amérique. Landovérien .
ESELSCH-SCH. = Silurien sup. d'Esthonie.	ONONDAGA-LIMEST. = Dévonique ? inf. calc. de N Amérique.

ONO. — OOL.

ONONDAGA-SALT-GROUP = Silurien sup. gypso-salifère de N Amér. **Ludlowien** lagunal.

ONTARIAN, Lawson 189?, v. Van Hise, Bull. U.S. Geol. Surv. N°86; du Lac Ontario. Précambrien. **Huronien**.

OOLITE, OOLITH (allemand) ou OOLITIQUE :

a) sens pétrographique = calc. en grains arrondis, formé en avant des récifs.

b) sens stratigraphique = **Jurassique** de div. niveaux.

OOLITE BLANCHE, niveaux divers :

a) en Calvados = **Bathonien** infér. ± récifal.

b) Jura suisse = **Séquanien** supér. récifal.

OOLITE CORALLIENNE = **Malm** récifal oolitique d'âges divers.

OOLITE FERRUGINEUSE = Minéral de fer marin en fins grains pisolitiques; niv. divers :

a) à Chanaz (Savoie) = **Callovien**.

b) à Bayeux (Calvados) = **Bajocien**.

c) Jura salinois (Marcou) = **Aalénien**.

OOLITE INFÉRIEURE = **Bajocien**; quelquefois Aalénien.

OOLITE MILIAIRE = Calc. à fines oolites du Bassin de Paris. **Bathonien** moyen.

OOLITE SUBCOMPACTE = **Bathonien** inférieur du Jura.

OOLITE SUPÉRIEURE = **Malm**.

OOLITE VACUOLAIRE = **Portlandien** de la Meuse.

OPA. — ORD.

OPALINIEN, Renevier 1874, 1^{re} édit. Tabl. Ter. sédim. = Zone à *Harpoc. opalinum*. **Aalénien** inférieur.

OPALINUS-THON = Argile à *Harp. opalinum* (Br. J. α) de Souabe. **Aalénien** inf.; classé p. d'autres dans **Toarcien** sup. (v. p. 571).

OPATOWITZ-KALK = Calc. triasique moyen à *Ceratites nodosus* de Silésie. **Ladinien**.

OPERCULINES (Couche à) = Nummulitique à *Operculina* des Pyrénées. **Bartonien** ?

OPPENITZER-KALK = Calc. triasique sup. d'Autriche. **Raibllien**.

ORANIEN, Welsch 1895, Bull. géol. Fr. XXIII, P. v. p. 60; de Oran (Algér.) = Craie d'Oran, Sahélien. **Pontien**.

ORBICULARIS-PLATTEN = Wellenkalk sup. d'Allem. **Virglorien**.

ORBITOIDES (Calc. à) = Nummulitique supér. à *Orbitoides* des Alpes, Pyrénées, etc. **Bartonien** pélagal.

ORBITOITIC, Heilprin 1887, Rep. Am. Com. = Calc. à *Orbitoides* de l'Alabama (N Amérique). **Oligocène** ? pélagal.

ORBITOLINES (Grès à) = Grès vert cénomaniens d. Cotentin (Manch.) **Rotomagien**.

ORBITOLITEN-KALK ou ORBITOLINA-SCH. = Calcaire à *Orbitolina lenticularis* des Alpes suisses. **Rhodanien**.

Ordovicien, Lapworth 1879, Geol. Magaz., p. 13; de *Ordovicia*, Pays de Galles = Silurique moy., Cambrien supér. pr Sedgwick, Silurien inf. pr Murchison.

ORE. — ORV.

- OREODON-BEDS, Marsh = **Miocène** moyen limnal des Montagnes Rocheuses.
- ORETI-BEDS = Grès et poudingue de Nouv.-Zélande. **Trias** inf.
- ORGLANDES (Calc. d') = Eocène marin du Cotentin. **Lutétien**.
- ORISKANY - SANDSTONE = Grès dévon. inf. de N Amérique.
- ORLÉANAIS (Calc. de l') = Calc. à *Helix* des env. d'Orléans (Fr.). **Aquitanién** limnal.
- ORLÉANAIS (Marne de l') = Marne blanche à *Melania aquitana*, sur les sables de l'Orléanais. **Burdigalién** limnal.
- ORLÉANAIS (Sabl. de l') = Sables à *Anchiter. aurelianense*, Miocène inférieur. **Burdigalién** ?
- ORMOY (Sable d') = Stampien sup. des env. d'Etampes (S Paris). **Rupélién** littoral.
- ORNATEN - THON = Argile à *Cosmoceras ornatum* (Br. J. ζ) de Souabe. **Divésien** inférieur.
- ORTENBURGER - SCH., Gumbel = Miocène marin de Bavière. **Helvétien**.
- ORTHOCERAS-SCHIEFER = Wissenbacher - Schiefer de Nassau. **Couvinien** bathyal.
- ORTHOCEREN-KALK = **Ordovicien** infér. de Scandinavie.
- ORTHOCÈNE, Gervais 185? voir Pict. Trait. Pal. IV, p. 669 = 1^{re} Faune de vertébrés tertiaires. **Paléocène**.
- ORVAL (Grès d') = Lias à *Belem. acutus* de Belgiq. **Sinemurien** littoral.

OSB. — OTT.

- OSBORNE-SERIES = Oligocène inf. limnal du Hampshire-Basin. **Tongrien**.
- OSMANVILLE (Calc. de) = Infralias du Cotentin. **Hettangien**.
- OSMINGTON - OOLITE = Oxfordien sup. du Dorsetshire (Angleterre). **Argovien**.
- OSTERWALD-SCH. = Wealdien à plantes terrestres du Hanovre. **Valangien** limnal.
- OSTRACÈES (Marne à) = Cénomanién supér. du Bass. de Paris. **Rotomagién** supérieur.
- OSTRAUER-SCH. = Houiller inf. de Silésie-Bohême. **Moscovien** ?
- OSTREEN-KALKE = Dogger moyen à *Alectryon. Marshi* (Br. J. δ) de Souabe. **Bajocién**.
- OSTRICOURT (Sable d') = Paléocène moyen de l'Artois (N France). **Thanétien**.
- OTAPIRI - BEDS = **Trias** de la Nouvelle Zélande.
- OTOCERAS-BEDS = Calc. triasique inf. de l'Himalaya. **Werfénien** pélagal.
- OTOTARA - STONE = **Crétacique** de Nouvelle-Zélande.
- OTOZOOM - BEDS, Marsh = **Trias** limnal des M^{nes} Rocheuses.
- OTTAWA - GROUP, Serry-Hunt = **Laurentien** inf. du Canada.
- OTTNANG-MERGEL = Miocène inf., Schlier de H^{te} Autriche, etc. **Burdigalién** lagunal.
- OTTWEILER-SCH. = Houiller sup. de la Sarre (W Allemagne). **Stéphanien** limnal.

OUE. — OYS.

OUEEN (Calc. de St) = Eocène sup.
d'eau douce de Paris. **Bartonien**
limnal.

OUMIA - BEDS = Grès jurassique
sup. de Cutch (Inde). **Malm.**

OURALIEN, Munier et Lapparent
1893, 4^e édit. Traité géol., p. 819
= **Stéphanien** pélagal de
l'Oural (Russie).

OXFORD-CLAY = Argile à *Cosmoc.*
Duncani d'Oxford (Angleterre).
Divésien inférieur.

OXFORD - GRUPPE = Jurassique
moyen. **Oxfordien** (s. lat.).

Oxfordien, Brongniart 1829, Tab.
Ter.; d'Oxford (Angl.); sens div. :

a) s. lat. (Brongn., Omalius,
Marcou) = 3^e Époque du
Jurassique (s. str.); Jurass.
moyen.

b) s. med. Orbigny, etc. =
Argovien + *pars* **Divésien**

c) s. str. (Rollier, etc.) =
Divésien à *Opp. Renggeri*.

OXFORD-OOLITE = **Argovien** ±
oolitique d'Angleterre.

OXTED-BEDS = Lower-Chalk inf.
des North-Downs (S Angleterre).
Rotomagien.

OXYNOTEN-LAGER = Banc à *Oxyn.*
oxynotus (Lias β) de Souabe.
Sinémurien supérieur.

OXYNOTIEN, Renevier 1874, 1^{re} éd.
Tabl. Ter. séd. = Lias à *Oxyn.*
oxynotus. **Sinémurien** supér.

OXYNOTUS - ZONE = **Sinémurien**
sup. à *Oxynotic. oxynotus*.

OYSTER-BEDS = Portland-sand à
Exogyra bruntrutana du Dor-
setsh. (Angl.) **Portlandien** inf.

PAF. — PAN.

P

PAFFRATHON, Mayer-Eymar 1888,
Tabl. Ter. sédim.; de Paffrath
(Cologne) = Dévon. moyen du
Rhin. **Givétien**.

PAGNOZ (Ool. de), Marcou 1857
Lett. s. Jur., p. 346 = **Séquanien**
oolitique du Jura français.

PALÆOZOISCH (all.) = Paléozoïque
ou **Paléozoaire**.

PALASSOU (Poud. de) = Conglom.
oligoc. des Pyrénées. **Tongrien?**

PALENTE (Calc. de), Marcou 1857
Lett. s. Jura, p. 33 = Cornbrash
du Jura salinois. **Bathonien**
supérieur.

Paléocène, Schimper 1874, Pal.
veget. III, p. 680 = Eocène anc.,
1^{re} Époque de la Période num-
mulitique (voir p. 562).

PALÆOGÆN, Naumann 1866, Lehrb.
Geogn. III, p. 8 = Période
Nummulitique.

PALÆOLITHIC, Lubbock 1865, Preh.
Times = Age de la pierre taillée.
Plistocène.

PALÆOTHÉRIEN = Age des *Palæo-*
therium. **Tongrien** (s. str.).

Paléozoaire ou **PALÆOZOIQUE** =
Primaire.

PALUDINA-SCH. = **Pliocène** limnal
du Levant.

PAMPÉEN, Orbigny 1842 = **Pliocène**
des Pampas de S Amérique.

PANCHET-SERIES = Gondwana inf.
à *Dicynodon* de l'Indoustan.
Trias.

PANCHINA = Calc. coquillier plis-
tocène de Toscane. **Sicilien**.

• PAN. — PAS.

PANISÉLIEN, Dumont 1851, Bull. Acad. sc. Belg.; du M^e Panisel, près Mons = **Suessonien** sup. de Belgiq. (part. sup. Lutétien ?).

PANNONIEN (*vide* Botti) = Messinien.
Prépliocène ?

PANOPÆEN-SCH. = Banc à *Glycim. Menardi* du Belpberg (Berne) = **Helvétien**.

PAPIER-KOHLE = Lignite lamelleux de Rott, près Bonn (Rhin).
Burdigalien inf.

PARADOXIDIEN, Lapworth 18. ? = Cambrien moy. à *Paradoxides*.
Ménévien.

PARANIEN, Ameghino 18. ? ; de Parana (S Amérique) = **Eocène** à *Ostrea Ferraresi* de S Amér.

PAEORA-BEDS = **Miocène** inf. de Nouvelle-Zélande.

PARETIANO, Trabucco 1894, Mem. Soc. Tosc. XIII, p. 221 ; d'après Pareto = **Eocène** sup. ou Oligocène inf., Niveau de Priabona.

PARISIEN, Brongniart 1820, Orbigny 1822, Cours élém. II, p. 739 ; de Paris (Seine) = **Eocène s. str.** + *pars* Tongrien.

PARKINSONI-SCH. ou -OOLITH = Dogger à *Park. Parkinsoni* d'Allemagne. **Bathonien** inf.

PARNIEN, Dollfus 1880, Exp. géol. Havre, p. 591 ; de Parnes, près Paris = Calc. grossier moyen de Paris. **Lutétien** moyen.

PARNACH-SCH. = Trias supérieur marno-schist. à plantes terrestres du N Tyrol. **Ralblen** estuariel.

PAR-SANDSTONE = Grès de Gwalior-series de l'Inde. **Archéique**.

PASKAPOO-SERIES = **Tertiaire** inf. du Canada.

PAS. — PEC.

PASSAGE-BEDS (angl.) = Couches de transition entre les terrains.

PATAGONIEN, Orbigny 1842, Voy. Amér. mérid. III = Calcaire à *Ostr. patagonica* de Patagonie.
Miocène inf. ou Oligocène ?

PATCHAM-BEDS = **Jurassique** inf. marin de l'Inde.

PATURATTE (Couches de la) = Oxfordien à *Cardioc. cordatum* du Jura bernois. **Divésien** sup.

PAUJAL-SYST. = Ter. primaire de l'Himalaya. **Silurique ?**

PAULÉTIEN, Dumas 1852, Carte géol. d'Uzès 1874 = Lignites lacustres de St Paulet (Gard), Gardonien (Coq.). **Rotomagien** ou Turonien ? limnal.

PEA-GRIT = Dogger inf. à *Harp. Murchisonæ* de Cheltenham (Angleterre). **Aalénien** supér.

PEASEMARSH-BEDS = Calcaire du Lower-Greensand inf. du Kent (Angleterre). **Rhodanien**.

PEBBLE-BEDS = Conglomérat du **Trias** infér. d'Angleterre.

Pébidien, Hicks 1878, Britt. Ass.; de *Pebidia*, Pays de Galles = Schistes semi-cristallins du Pays de Galles. **Huronien** inf.

PECHELBRON-MERSEL = Marnes bitumineuses de W Allemagne. **Aquitainien ?** limnal.

PECHESEUL (Marn d.) = **Callovien** de la Sarthe (W France).

PECHKOHLE = Houille piciforme ; Lignites de la Mollasse suisse. **Miocène** de divers niveaux.

PECTINITEN - SCHIEFER, Kaufmann = Schist. à *Pecten* de l'Eocène du Pilate (Suis. centr.). **Bartonien ?**

PEG. — PER.

PEGOU-GROUP = Tertiaire moyen de Birmanie.

PEHUELCHIEU, Ameghino 1880, Mamif. foss. Arg., p. 106; de Pehuelche (Argentine) = Sub-Pampéen de S Amériq. **Miocène** supérieur.

PEHUENCHIEN ? = Grès rouge à *Mesotherium*, av. Gypse, de Patagonie. **Eocène** ?

PEISSENBERGER-SCH. = Mollasse de la H^{te} Bavière. **Miocène**.

Pélagal (Type) = Formations océaniques zoogènes.

PÉ-MARIE (Calc. de) = **Campanien** du SW de la France.

PENANT-GRIT = Grès houiller de Clamorganshire (Angleterre). **Démétien** moyen.

PENARTH-BEDS = **Rhétien** de S Angleterre.

PÉNÈN, Omalius 1822; de *penes*, pauvre = **Permien**.

PENJABIEN, Munier et Lapparent 1893; 3^e éd. Trait. géol., p. 886; du Penjab (Inde) = **Lodévien** (1874).

PENRHYN-SLATES = Ardoises cambriennes infér. de N Wales. **Géorgien**.

PENTACRINITEN-LAGER ou -ZONE = Calc. liasiq. à *Pent. tuberculatus* de Souabe. **Sinémurien** moyen.

PENTAMERUS-LIMESTONE = Calc. silur. d'Anglet. **Landovérien**.

PÉPÉRITES = Tufs basaltiques d'Auvergne. **Aquitanién**.

PEREIRO (Couche de), Choffat 1880 = Grès et calc. dolomitique à flore rhétienne (?) du Portugal. **Infralias** estuariel.

PER. — PET.

PERFORATA (Niv. à) = Nummulit. à *Num. perforata* des Alpes et Pyrénées. **Lutétien** pélagal.

Période = Division chronograph. de 2^d ordre; Durée de format. d'un Système.

PERLEDO (Calc. di) = Schisto-calc. triasique à poissons, du Lac de Côme. **Ladinien** inférieur.

Permien, Murchison 1841; de Perm (Russie) = 3^e Époque du **Carbonique** (s. lat.), terminant l'Ère primaire. Période distincte pour plusieurs (voir p. 576).

PERMO-CARBON = Passage du Houiller au Permien, en Russie. **Artinskien**.

PERMO-CARBONIFÈRE, Lapparent 1885, 2^e éd. Trait. géol., p. 793 = **Carbonique** (s. lat.) y compris le Permien.

PERNA-BEDS = Argile à *Perna Mulleti* d'Atherfield (Ile-de-Wight). **Barrémien** ?

PERNANT (Schist. de) = Nummul. saumâtre à *Cyrena* de H^{te} Savoie. **Lutétien** inférieur estuariel.

PERTE-DU-RHÔNE (Grès verts d. la) = **Albien** et **Aptien** sableux de Bellegarde (Ain).

PERUTZER-SCH. = **Rotomagien** littoral de Bohême.

PETHERWINIEN, Mayer - Eymar 1874, Class. méthod.; de Petherwyn (Devonsh.). Dévon. supér. **Frasnien**.

PETHERWYN-SHALES = Schist. dévon. sup. d'Anglet. **Frasnien** bathyal.

PETIT-GRANIT = Lumachelles à crinoïd. de Belgiq. **Tournaisien**.

PET. — PIE.

PETSCHORIEN, Nikitin 18. ? ; de Petschora (Russie) = Couches à *Bel. lateralis* de Russie ; Passage du Malm au Néocomien. **Berriasien**.

Phases = Subdivision chronographique des Ages.

PHILLIT ou PHYLLIT (alem.) = Schiste argileux, très feuilleté. **Archéique** surtout.

PHOLADOMYEN, Etallon 1861, Mem. Emul. Doubs VI, p. 53 = Oxfordien supérieur à *Pholadomya*. **Argovien** supérieur.

PHOLADOMYEN - MERGEL = Marne oxf. du Jura. **Argovien** sup.

PHOLADOMYEN - BANK, Fraas = **Sinemurien** sup. à *Pholadomya ambigua* de Souabe.

PHOSPHORITES = Dépôts de phosphates concrétionnés ossifères du Tarn (S France). **Oligocène** aërial.

PHRYGANES (Calc. à) = **Aquitanien** limnal d'Auvergne.

PHYLLADES = Schistes argileux feuilletés $\pm$ métamorphiques ; d'âges divers, plutôt anciens.

PHYSES (Calc. à) = **Paléocène** limn. de Provence et Languedoc.

PIERRE BLANCHE = Calc. corallien du Cher. **Séquanien** récifal.

PIERREFITE (Fal. de) = Stampien du Bassin de Paris. **Rupélien** littoral.

PIERRE FRANCHE = Calc. blanc oolitique crayeux du Jura neuchâtelois. **Séquanien** récifal.

PIERRE-GROUP = **Crétacique** sup. ou moyen des M^{res} Rocheuses.

PIE. — Pis.

PIERRE JAUNE = Calc. jaune de Neuchâtel (Suisse). **Hauterivien** supérieur.

PIERRES VERTES, Gastaldi = Schist. amphiboliques ou chlorités des Alpes centrales. **Huronien** ?

PIETRA-COLOMBINA = Calcaire de Toscane. **Crétacique** ?

PIETRA-FORTE = Calc. à bâtir de Florence. **Crétacique** supér. ou moyen.

PIETRA-SERENA = Grès à bâtir de Florence. **Crétacique**.

PIKERMI (Calc. de) = Niveau ossif. à *Hipparion* de la Grèce. **Pontien**.

PILATAN ou PILATUS-SCH., Kaufmann 1872, Mat. Cart. Suisse, 11^e Livr., p. 158, 166 ; du Mont Pilate (Suisse centrale) = Nummulitique inférieur du Pilate. **Lutétien** ?

PILTONIN, Mayer - Eymar 1881, Class. internat. = Dévonien sup. d'Angleterre. **Famennien**.

PILTON-SHALES = Schiste dévon. sup. d'Angleterre. **Famennien** bathyal.

PINNA-SCHICHT. = Néocomien des Alp. glaronnaises. **Hauterivien**.

PINPERDU (Marn. d.), Marcou 1857, Let. Jur. p. 28 = Marne supraliasique de Salins (Jura). **Toarcien** + part. de l'**Aalénien**.

PIOLENC (Lignit. de) = Sables lignitifères du Bassin d'Uchaux (Vaucl.) **Santonien** estuariel.

PISÉ (Terre à) = Pliocène du Bassin de la Saône.

PISOLITES = Grains à couches concentriques, formation hydrotogène de sources calcaires ou ferrugineuses, d'âges divers.

PLÆ. — PLA.

PLÆNER-MERSEL = Marnes crétaciques de l'Allemagne centrale, d'âges divers :

- a) Ober-Pl. = **Santonien**.
- b) Mittel-Pl. = **Turonien**.
- c) Unter-Pl. = **Rotomagien**.

PLAGES SOULEVÉES = Dépôts littoraux coquillers. **Plistocène**.

PLAGIOSTOMA - BEDS = Lias à *Lima gigantea* d'Angleterre. **Sinemurien**.

Plaisancien, Mayer-Eymar 1857, Verh. Nat. Ges. Trogen (Tabl.) ; de Plaisance (Italie) = Marnes bleues subapen. **Pliocène** infér.

PLANICOSTA-SCH. = Lias à *Ægoc. planicosta* du N de l'Allemagne. **Sinemurien** supérieur.

PLANKING = Great-oolite sup. de Minchinhampton (Angleterre). **Bathonien** supérieur.

PLANORBIS - BEDS = Schiste à *Psiloceras planorbis* du Somersetshire (Anglet.). **Hettangien**.

PLANORBIS - ZONE = Infralias à *Psiloc. planorbis*. **Hettangien**.

PLAQUETTES (Calc. en) = Calc. lité à *Hydrobia Dubuissoni* de Vaucluse. **Rupélien** supérieur.

PLASNE (Marne de) = Marnes vésuliennes du Jura salinois. **Bathonien** inférieur.

PLASTISCHER-THON = Argile plastique. **Tertiaire** d'âges divers.

PLATIEN, Ameghino 1889, Mam. foss. Arg., p. 106 ; de La Plata (S Amérique) = **Plistocène** récent d'Argentine.

PLATTEN-DOLOMIT = Calc. dolom. lité du Zechstein sup. de Saxe. **Thuringien** supérieur.

PLA. — PL.Y.

PLATTEN-KALK = Calc. lité, en plaques ± minces, d'âges divers :

- a) à Cehningen = **Tortonien** supérieur limnal.
- b) à Solenhofen = W. J. ζ. **Kiméridgien**.
- c) en Autriche = Trias supér. **Juvavien**.

PLATTEN-MOLLASSE = Mollasse marine litée, de Lucerne et N Suisse. **Helvétien**.

PLEISTOCÈNE = **Plistocène** (voir p. 559).

PLEUROCÆLUS - BEDS, Marsh = Potomac-formation du Maryland (N Amér.). **Jurassique** limnal.

PLEUROTOMES (Marne à) = Miocène sup. de N Italie. **Tortonien**.

PLICATULES (Arg. à) = **Aptien** à *Plicatula placunea* de la H^{te} Marne (Bass. de Paris).

PLICATULES (Marne à) = Lias à *Plicatula spinosa* de Salins (Jura). **Pliensbachien** infér.

Pliensbachien, Oppel 1858, Juraform., p. 815 ; de Pliensbach (Wurt.) = Lias moyen ; Charmouthien, May. 1864 (v. p. 572).

Pliocène, Lyell 1833, v. Manual, p. 116 ; étym. : plus récent = 1^{re} Époq. du Néogénique récent.

PLIOHIPPIUS-BEDS = **Pliocène** inf. limnal des M^{res} Rocheuses.

Plistocène, Lyell 1839 ; étym. : beaucoup + récent = Époque moyenne du Néogénique récent ; Quaternaire.

PLOUGASTEL (Quartzit. de) = Grès dévon. inf. métamorphique de Bretagne. **Gédinnien** littoral.

PLYMOUTH-BEDS = Dévon. moy. du Devonsh. (Anglet.). **Givétien**.

PLY — PON.

PLYMOUTHEN, Mayer-Eymar 1874, Class. méthod.; de Plymouth (Devonsh.). Dévonique moyen. **Elfélien** (1848).

PÆCILIEEN, Conybeare (*fide* Botti); étym.: bigarré = Grès bigarré. **Werfélien**.

POEDERLIEEN, Vincent 1889; de Poederlé (Campine) = **Pliocène** sup. à *Corbula gibba* de Belgiq.

PŒN-SANDSTEIN = Grès dévoniq. supér. de Westph. **Famennien** littoral.

PŒTSCHEN - KALK = Trias à *Retzia trigonella* du N Tyrol. **Virglorien** ?

POÏKILITIK, Brongniart (*fide* Botti) = New-red-sandstone. **Permien** + **Trias**.

POLANDIAN, J. Geikie 1895, Journ. of Geol., p. 249; de Poland, Pologne = 3^e Époque glaciaire. **Plistocène** moyen.

POLIGNÉ (Grès de) = **Silurien** sup. de Bretagne.

POLTAWA (Ét. de) = Oligocène sup. de Russie. **Rupélien** (? + Aquitanien).

POLYPIERS (Calc. à) = Faciès récifal, d'âges divers :

a) en Calvados = **Bathonien**.

b) dans le Jura = **Bajocien**.

POLYPLOCUS (Niveau à) = Malm à *Perisphinctes polyplocus*. **Séquanien** moyen pélagal.

POMÉRIEUX (Calcaire de) = **Pliensbachien** inf. de la Meuse.

PONDICHERRY-GROUP = **Crétaciq.** sup. ou moyen de l'Inde.

PON. — POS.

Pontien ou **PONTISCH**, Marny 1869, Géol. de Cherson; du Pont (S Russie). Miocène supér. ou Pliocène inf., suiv. les auteurs. **Prépliocène**.

PONTILÉVIEEN, Dollfus 1880, Expos. géol. Havre, p. 601; de Pontlevoy (Touraine) = Faluns de Touraine. **Helvétien**.

PONTIS-KALK, Gerlach = Calc. ± métamorphique des Pontis (Val d'Anniviers, Valais). **Trias** ?

PONTPEAN (Schist. de) = Schistes rouges de Bretagne. **Ordovicien** inférieur.

PORRENTROY (Groupe de), Marcou 1857, Lett. s. le Jura, p. 42 = **Kiméridgien**.

PORSGUEN (Calc. et Sch. de) = Dévonique moyen pélagal de Bretagne. **Elfélien**.

PORTAGE - GROUP = **Dévonique** supér. de N Amérique.

PORTE-DE-FRANCE (Calc. de la) = **Malm** pélag. de Grenoble (Isère).

PORTE-DE-FRANCE (Ciment de la) = Néocomien infér., exploité à Grenoble p. ciment. **Berriasien**.

Portlandien, Brongniart 1829, Tabl. Ter.; de Portland (S Angl.) = Étage sup. du **Malm**.

PORTLAND-SAND = **Portlandien** calcareo-sableux du Dorsetshire.

PORTLAND-STONE = Calc. à *Trig. gibbosa* d'Anglet. **Portlandien** ± littoral.

PORT-STEPHEN'S-BEDS = Carboniq. inf. d'Australie. **Bernicien** ?

POSIDONIEEN-SCHIEFER = Schiste à *Posidonomya Bronni* (Lias s) de Souabe. **Toarcien**.

Pos. — Pou.

POSIDONOMYEN-SCHIEFER = Schist.
à *Posidonomya*, d'âges divers :

- a) dans les Alpes = Dogger à *Pos. alpina*. **Bathonien**.
- b) ds le Nassau = Culm à *Pos. Becheri*. **Bernicien** sup.

POSTALE (Calc. di M^{te}) = Nummulitique infér. du Vicentin.
Suessonien pélagal.

POST - CARBON, Guembel, etc. = **Permien**.

POST - CRÉTACIC = Formations limnales de Puerco et Laramie, dans les M^{tes} Rocheuses.

POST-GLACIAIRE = Terrasses lacustres de la Suisse. **Plistocène** récent.

POST-PAMPÉEN = **Plistocène** de S Amérique.

POST - PLIOCÈNE, Lyell = Récent. **Holocène**.

POST-TERTIARY = **Holocène** pour Lyell. Pour d'autres **Plistocène** + **Holocène**.

POTOMAC-BEDS = **Malm** limnal ou estuariel du Maryland (N Amér.)

Potsdamien ou POTSDAMIC, Emmons 1838, Walcott 1891, Bull. U. S. Geol. Surv. N° 81, p. 360 ; de Potsdam (Mississippi sup., U. S.) = **Cambrien** supérieur à *Olenus*.

POTSDAM - SANDSTONE = Grès cambrien sup. de N Amérique. **Potsdamien**.

POTTS (M^l) - BEDS = **Permien** de Nouvelle-Zélande.

POUDINGUE = Conglomérat ± grossier, à éléments arrondis ; voir nom spécial.

POUILLY (Ciment de) = Calcaire hydraulique de Bourgogne. **Pliensbachien**.

Pou. — Pri.

POUPET (Marne de), Marcou 1857, Lettr. sur le Jura, p. 366 = **Pliensbachien** sup. du Jura.

POUZIN (Calc. du) = Tithon. inf. de l'Ardèche. **Portlandien** pélagal.

POZORITTA - MARMOR = Calcaire triasique moyen de Bukovine. **Ladinien** pélagal.

PRÉCAMBRIEN, Lapparent 1893, 3^e éd. Trait. Géol., p. 737 = Strates antérieures au Cambrien. **Huronien**.

PRÉ-GLACIAIRE = Dépôts recouverts par le Glaciaire, souvent interglaciaires. **Plistocène** surt.

PRÉ-HISTORIQUE = Antérieur aux temps historiques. **Plistocène** ou **Palafittien**,

PREMIÈRE ZONE DE RUDISTES, Orbigny 184 ? = Calcaire à *Requienia*. **Urgonien** récifal.

Prépliocène, Renevier 1896, Chronogr. Tab. II = Transition du Miocène au Pliocène ; Miopliocène. **Pontien** (voir p. 560).

PREST (Grav. de St) = Gravier à *Elephas meridionalis* (sans *Mastodon*) ; transit. du Pliocène au Plistocène. **Sicilien** (v. p. 559).

PREZZO (Calc. di) = Trias moyen de Lombardie. **Virglorien** pélagal.

PRIABONA (Calc. di) = Eocène sup. à *Orbitoides* du Vicentin. **Bartonien** sup. pélagal.

PRIABONIEN, Munier et Lapparent 1893, 3^e édit. Trait. géol., p. 1219 = Eocène sup. alpin. **Bartonien** supérieur.

PRIESENER-SCH. = **Santonien** inf. de Bohême.

PRI. — PRO.

Primaire = Paléozoïque, 1^{re} Ère des temps organiques.

PRIMAL, Rogers 1844 = **Cambrien**.

PRIMITIF = Terrains de 1^{re} consolidation du globe, par refroidissement.

PRIMORDIAL, Barrande 1852, Syst. Sil. Bohême, p. 88 = **Cambrien** surtout part. moyenne.

PRODUCTIVES - CARBON (alle.) = Terrain houiller productif.

PRODUCTUS-LIMESTONE = Calc. à *Productus*. **Carbonique** de l'Inde, surtout **Permien**.

PROÏCÈNE, Gervais 1857 = Age des *Palæotherium*. **Tongrien** (s. str.).

PROSPECT-BEDS = **Cambrien** inf. de N Amérique.

PROTEROZOÏC ou **PROTOZOÏC**, Emons, v. Van Hise 1892, Bull. U. S. Geol. Surv. N° 86. Pré-Cambrien. Eozoïque. **Huronien**.

PROTOCÈNE, Stache 1889, Abh. geol. Reichs. XIII = Form. terrestre crétacé-tertiaire de Dalmatie; Liburnien. **Danien** + **Paléocène** ?

PROTOMIOCÈNE = Erste Mediterran Stufe, Miocène inf. **Aquitainien** + **Burdigalien**.

PROTOZOÏC, Lapworth 1888, Compt.-Rend. Congr. Londres, p. 222 = Paléozoïque infér. **Silurique** (voir p. 556).

PROVENCEN, Coquand 1857, Bull. géol. Fr. XIV, p. 882; de la Provence = Calc. à *Sphærolites Sauvagesi*. **Turonien** récifal (ou Santonien ?).

PROVINS (Calc. de) = Eocène limnal du Bassin de Paris. **Lutétien** (? en part. Bartonien).

PRO. — PTE.

PROZOÏC, Endlich 1879, v. Van Hise Bull. U. S. Geol. Surv. N° 86, 1892 = **Archéïque** infér., en dessous du Laurentien !

PRZIBRAMER - GRAUWACKE = Cambrien inférieur de Bohême. **Géorgien**.

PSAMÉRITHRIQUE, Huot 18. ? = **Permien**.

PSAMMITE DE FOOS = Dévon. inf. schisto - arénacé de Belgique. **Gédinnien** littoral.

PSAMMITES DU CONDOZ = Dévon. supérieur schisto-arénacé des Ardennes. **Famennien** littoral.

PSEUDO-BRÈCHES, Kilian = Calc. bréchiforme tithonique de S France. **Portlandien** surtout.

PSEUDOMONOTIS-BEDS = Trias sup. schisteux de Californie, etc. **Raiblien** bathyal.

PSILONOTEN-KALK = Calc. infra-liasique de Souabe à *Psiloceras planorbis*. **Hettangien**.

PSYCHOZOÏC ou **PSYCHIC**, Le Conte 1887, Rep. Amer. Comit., p. F 17 = Actuel. **Holocène**.

PTERANODON-BEDS = **Crétacique** inf. limnal des M^{res} Rocheuses.

PTÉROCÈRES (Calc. à) = Calc. roux à *Pt. pelagi* de la Perte-d.-Rhône (Ain). Base du **Rhodanien**.

PTÉROCÉRIEN, Thurmann 1852, Mitth. Bern. Ges., p. 217 = **Kiméridgien** inf. à *Pter. oceani*.

PTÉROPODES (Marne à), Ooster = Marne à grains oolitiques, à la base du Néocomien des Préalpes romandes. **Berriasien** ?

PUE. — PYR.

PUERCO-BEDS, Cope 1874 = Marnes de Puerco (Nouveau Mexique); **Paléocène** ossifère des **M^{mes}** Rocheuses.

PUGET-GROUP = **Paléocène** saumâtre des **M^{mes}** Rocheuses.

PUISAYE (Sable de la) = Sables ferrugineux du Bassin de Paris. **Albien** littoral.

PUNFIELD-BEDS = Couches saumâtres à *Glauconia* cf. *Lujani* du Dorsetshire (Angleterre). **Rhodanien** ?

PURLEY-BEDS = Upper-Chalk à *Micraster coranguinum* des collines North-Downs (Anglet.). **Campanien** inférieur.

PURBECK-BEDS, Middleton 1812 = Couches saumâtres et limnales de la presqu'île de Purbeck (S Anglet.), transition du **Malm** au **Néocomien**.

PURBECK-MARBLE = Lumachelle d'eau douce du Purbeckien supérieur de Swanage (Dorsetshire). **Berriasien** ?

PURBECKIEN, Brongniart 1829; de Purbeck (Angleterre) = **Portlandien** estuariel + ? **Berriasien** limnal.

PUTUTAKA-BEDS = **Jurassique** de Nouvelle-Zélande.

PUYRICARD (Calc. d.) = Calc. limnal surmontant les Gypses d'Aix-en-Provence. **Aquitainien**.

PYROCRISTALLIN, Emmons 1855 = Primitif. **Archétique** inférieur.

PYROPLASTIC, Emmons 1855 = Terrains éruptifs pyrogènes, d'âges divers.

QUA. — QUA.

Q

QUADER-KALK = Calc. à *Steph. mutabilis* du Randen (N Suisse). **Séquanien**.

QUADER-SANDSTEIN = Grès crétacique sup. de Saxe et Bohême :
Ober-Quader = **Santonien**.
Mittel-Quader = **Turonien**.
Unt.-Quader = **Rotomagien**.

QUADER-STEIN, Rengger 1829 = Calcaire du **Malm**.

QUADRATEN - KREIDE = Craie à *Belem. quadrata* d'Allemagne. **Sénonien** inf. (Campanien inf. ou Santonien sup., suivant les auteurs).

QUARTÆR (alle.) = Quaternaire. **Plistocène**.

QUARTEN - SCHIEFER, Escher = Schist. rouges du Lac de Wallenstadt (N Suisse) = **Trias** sup. ?

QUARTZITES ALPINS = Grès métamorphiques des Alpes occidentales, souvent blancs; **Trias** inférieur ?

QUARTZIT-SCHIEFER = Verrucano des Alpes N Suisse. **Permien** ou **Trias** inférieur ?

QUARZ-SANDSTEIN = Grès quartzeux du Pilate (Suisse centrale). **Nummulitique**.

QUATERNAIRE = **Plistocène**.

QUATERNAIRE ALPIN = Alluvions pliocènes suisses, d'origine alpine.

QUATERNAIRE JURASSIEN = Alluvions pliocènes suisses, d'origine jurassienne.

QUE. — RAI.

QUEBEC-GROUP = **Ordovicien** inf. du Canada.

QUEENSLAND - COAL = **Permien** d'Australie.

QUERANDIEN, Ameghino 1889, Mamif. foss. Argent. = Post-Pampéen marin de S Amérique. **Plistocène** ancien.

QUINTEN-KALK, Escher = **Malm** des Alpes glaronnaises.

R

RABOTS = Marne crayeuse à rognons siliceux de St Denis (Belgique). **Turonien**.

RADIOLARIA-CHERTS = Dépôts siliceux de l'Ordovicien d'Anglet. **Landeïlien** abyssal ?

RADOBOJ-SCHICHT. = Couches à plantes et insectes de Croatie. **Aquitanién** ?

RADOWENZER-SCH. = Houiller sup. de Silésie. **Stéphanien** limnal.

RAGSTONES = **Bajocien** infér. à *Sonninia Sowerbyi* de Gloucestershire (Angleterre).

RAIBLER-SCH. = Schistes triasq. supér. de Carinthie. **Raiblien** bathyal.

Raiblien, Stoppani 1860, Pal. lomb. 3^e s., p. 226, 229; de Raibl (Carinth.) = Ét. inf. du Trias supérieur; Carnien (*s. str.*) 1869 (v. p. 574).

RAICHE ou RAITSCHKE = Calc. d'eau douce du Jura bernois. **Miocène** ou oligocène ?

RAIKULSCHE SCH. = Part. inf. du **Silurien** (*s. str.*) d'Esthonie.

RAI. — REA.

RAISED-BEACHES (angl.) = Plages soulevées. **Plistocène**.

RAJMAHAL-BEDS = Gondwana sup. à plantes terrest. de l'Indoustan. **Lias** ?

RALLIG - SANDSTEIN = Grès de Ralligen (Lac de Thun), assimilé par Studer à la Mollasse rouge. **Aquitanién** inférieur ou Oligocène ?

RANDEN-GROBKALK = Calc. détritq. grossier du Randen (Schaffh.) **Helvétien** (*vide* Depéret).

RANIGANJ-BEDS = Part. moy. du Gondwana inférieur de l'Inde. **Permien**.

RANIKOT-BEDS = Grès nummulit. infér. de l'Inde. **Paléocène** ?

RARICOSTATUS-ZONE = Lias β à *Ariet. raricostatus* de Souabe. **Sinémurien** supérieur.

RARITAN-CLAYS = Crétacique inf. de New Jersey (N Amérique).

RASGRAD-SCHICHT. = Néocomien du Danube. **Barrémien**.

RATNAGIRI-BEDS = Néogénique à plantes terrestres de l'Inde. **Pliocène** ?

RAUCHWACKE ou RAUWACKE = Cornieule; d'âges divers, surtout **Triasique**.

RAURACIEN, Gressly 1867, v. Grep-pin, Essai s. Jura, p. 72 et Mat. Cart. 8^e Livr., p. 75; de l'anc. *Rauracia* (Jura) = Corallien (anc. styl.) du Jura suisse. **Argovien** récifal (*vide* Rollier).

READING-BEDS = Paléocène estuairel d'Angleterre. **Suessonien** inférieur.

REC. — REI.

RECENT, Lyell 1830 = Epoque actuelle. **Holocène**.

Récifal (Type) = Formations calcaires zoogènes, dues $\pm$ directement à la croissance d'animaux divers; Coralligène, etc.

RECOARO (Calc. di) = Calc. triasiq. moyen de S Tyrol. **Virglorien** pélagal ?

RECOARON, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Recoaro (Vicentin) = Balatonien infér. **Virglorien**.

RED-BLUFF = Grès ferrug. rouge du Mississipi (N Amérique). **Oligocène**.

RED-CHALK = Gault supérieur à *Schloenbachia inflata* du Yorkshire. **Vraconnien**.

RED-CRAG = Crag rouge à *Troph. antiquum* du Suffolk (Anglet.). **Astien**.

RED-GRITS = Grès dévon. moyen du Devonshire. **Couvinien** littoral.

RED - MARL = **Trias** supérieur d'Angleterre.

RED-SANDROCK = Cambrien infér. arénacé de N Amér. **Géorgien**.

REDWALL-LIMESTONE = Calcaire du Colorado (N Am.). **Carbonique**.

REEFTON-BEDS = **Dévonique** inf. de Nouvelle-Zélande.

REGUR = Limon noir du Deccan (Inde). **Plistocène**.

REICHENHALLER - KALK = **Trias** sup. calcaire, sous les Zlambach-Schichten du Salzkammergut (Autriche).

REIFLINGER-KALK = Calc. triasiq. inf. du N Tyrol. **Virglorien** abyssal ?

REI. — RHÉ.

REINGRABENER-SCHIEFER = Schist. triasique supér. à *Halobia* du N Tyrol. **Raiblien** bathyal.

RENGGERI-SCH. = Oxfordien moy. à *Oppelia Renggeri* du Jura. **Divésien** bathyal.

RENNES (Calc. grossier de) = Calc. détrit. de Bretagne. **Rupélien** littoral.

RENNES (Schist. de) = **Cambrien** de Bretagne (France).

REQUIENIES (Calc. à) = Néocom. sup. du Bassin méditerranéen. **Urgonien** récifal.

RETICO (ital.) = **Rhétien**.

REVINIEN, Dumont 1847, Bul. Acad. Belg.; de Revin (Ardennes) = Quartzo-phyllad. des Ardennes. **Cambrien** moyen abyssal ?

REWAR-GROUP = Terrain primaire de l'Inde. **Silurique** ?

RHÆT ou RHÆTISCH (alle.) = **Rhétien**.

RHÆTIC-SHALES = Schiste à *Avic. contorta* du Sommersetshire (Angleterre). **Rhétien**.

Rhénan, Dumont 1848, Bull. Acad. Belg.; du Fleuve Rhin = Devonnique inférieur.

RHÉNANIEN, Van den Broëck 1893, Bull. Soc. belg. VII Pr.-verb., p. 294; des Lignites du Rhin = Faciès fluvio-lacustre de l'**Oligocène** sup. de Belgique.

Rhétien ou RHÆTIEN, Guembel 1861, Bay. Alp., p. 122. Renevier 1^{re} éd. Tabl. Ter.; de *Rhætia*, Alpes rhétiques (Grisons) = Niveau à *Avicula contorta*, 1^{er} Étage liasique; pour d'autres Étage supérieur du Trias.

RHI. — RIG.

RHISNE (Ass. de) = **Frasnien** moyen du Bassin de Namur (Belgique).

RHIZOCORALLIUM-DOLOMIT = Calc. dolom. superposé au Grès bigarré en Thuringe. **Werfénien** récifal ?

Rhodanien, Renevier 1854, Mem. s. Perte-du-Rhône, p. 68; de la Perte-du-Rhône (Ain) = 2^d étage de l'Urgonien (s. lat.). **Urgonien** moyen littoral (sous l'Aptien, voir p. 567).

RHODANON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Aptien infér. **Rhodanien**.

RHOTOMAGON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Cénomanien inférieur. **Rotomagien**.

RIADAN (Schist. de) = **Ordovicien** de Bretagne.

RICHMOND-BEDS = **Miocène** à diatomées de N Amérique.

RIDDLEDOWN-BEDS = Upper Chalk à *Micraster cortestudinarium* des North-Downs (S Angleterre). **Santonien**.

RIESEN-OOLITH (alle.) = **Dogger** à grosses oolites du Jura.

RIEZ (Poud. de) = Conglomérat miocène supér. du Département des Basses-Alpes. **Pontien** ?

RIFF-DOLOMIT = Calc. dolomitique récifal du **Trias** alpin.

RIFT-KALK = Calc. dévon. inf. de Styrie. **Coblencien**.

RIGIAN ou RIGI-SCH., Kaufmann 1872, Mat. Cart. Suisse, 11^e liv., p. 160 et 171 = Flysch infér. du Rigi (Suisse centr.). **Bartonien** ?

RIL. — RÆT.

RILLY (Calc. de) = Paléocène à *Helix*, *Physa*, etc., de Rilly-la-Montagne, près Reims (Marne). **Thanétien** limnal.

RILLY (Sable de) = Sables blancs exploités pour verrerie aux env. de Reims. **Thanétien** littoral.

RIMET (Calc. du) = **Rhodanien** littoral de l'Isère.

RIMOGNE (Grès de) = **Sinémurien** supérieur littoral des Ardennes (France).

RIPLEY-GROUP = **Crétacique** sup. du Texas (N Amérique).

RISOO-KALK, Guembel = Calcaire lité à *Rissoa alpina*, au sommet du Haupt-dolomit des Alpes bavareses. **Trias** ? supérieur.

RIVE-DE-GIÉRON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd.; de Rive-de-Gier, pr St Étienne (Loire) = Cévennien inf. **Stéphanien** inf.

ROACH = **Portlandien** sup. calc. de l'Île de Portland (S Anglet).

ROBINHOOD-BEDS = Lias moyen à *Egoceras Jamesoni*, d'Anglet. **Pliensbachien** inférieur.

ROCHEPOURRIE (Fer de la), Marcou 1857, Lettre sur Jura, p. 29 = **Aalénien** sup. du Jura salinois.

ROCHETTE (Lignit. de) = Mollasse inf. à lignites, av. *Anthracothe-rium*, des environs de Lausanne (Suisse). **Aquitani-ien** limnal.

ROESTONE = Oolite inf. du Gloucestershire (Anglet.). **Bajocien**.

RÆTH = Trias inf. marno-aréna- cé de Thuringe. **Werfénien** sup. estuari- al.

RÆT. — ROT.

RÆTHI-DOLOMIT ou -KALK = Calc. $\pm$ dolomitq. des Alpes de Suisse allemande. **Trias** lagunal.

ROGENSTEIN (alle.) = Calcaire oolitique, à divers niveaux ; spécialement **Dogger** récifal du Jura nord.

ROGNACIEN, Caziot 1890, Bull. géol. Fr. XVIII, p. 227 ; de Rognac (Bouches-du-Rhône) = Crétaciq. sup. limnal de Provence ; limité par Collot en 1891 (Bull. XIX, p. 756) au Calcaire de Rognac à *Lychnus*. **Danien** limnal.

ROKYTZANER-SCH. = Ordovicien inférieur (D₁ 7) de Bohême. **Arénigien**.

RONCA (Breccioles de) = Eocène inf. du Vicentin (Ital.). **Lutétien** infér. littoral.

RONCHAMPIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. ; de Ronchamp, près Belfort (H^{te} Saône) = Cévennien sup., **Stéphanien**.

RONZON (Calc. de) = Calc. lacustre ossifère du Velay (Auvergne). **Rupélien** inférieur limnal.

ROPA-SCH. ou ROPANKA-SCH. = Crétacique supér. à *Inoceramus* de Galicie. **Sénonien**.

ROQUEFAVOUR (Calc. de) = Calc. lacust. de Provence. **Paléocène** limnal, ou Danien ?

ROSSFELD-SCH. = **Néocomien** à *Crioceras* du Salzbourg (Autr.).

ROSSO-SUPERIORE = Tithonique à *Pygope diphya* du Vicentin. **Portlandien** inf. pélagal.

ROSTELLEC (Calc. de) = Dévon. sup. de Bretagne. **Famennien**.

RÖTH — Voir RÆTH.

ROT. — ROU.

ROTHER-MOLLASSE = Mollasse rouge de la Suisse allemande. **Aquitanién** inf. ou **Rupélien** supérieur ?

ROTHLIEGENDES = **Permien** arénacé limnal d'Allemagne.

a) sup. = **Thuringien**.

b) moy. = **Lodévien**.

c) inf. = **Artinskien**.

ROTHOMAGIEN — V. **Rotomagien**.

ROTHSEE-SCH. = Mollasse marine de la Suisse cent. **Helvétien**.

Rotomagien, Coquand 1857, Bull. géol. Fr. XIV, p. 882 ; de *Rothomagus*, Rouen (Seine infér.) = Craie marneuse de Rouen ; 3^e ét. du **Cénomanién** (s. lat.) — Voir p. 565.

ROTTEN-LIMESTONE = **Crétacique** sup. du Texas (N Amérique).

ROTTORFON, Mayer Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. ; de Rottorf (Brunswick) = Charmouthien inf. **Pliensbachien** inférieur.

ROUBAUDI (Marne à) = Marnes néocomiennes pyritifères à *Hoplites Roubaudi* du Midi de la France. **Valangien** bathyal.

ROUEN (Craie de) = **Rotomagien** du Bass. de Paris.

ROUET (Poud. de) = Conglomérat rouge de Rouet-de-Carry (près Marseille). **Aquitanién** inférieur littoral.

ROUGELAVE, Thurmann = Ptéro-cérien sup. de Porrentruy (Jura bernois). **Kiméridgien**.

ROUSSARD = Grès grossier à *Trigonia crenulata* du Mans (Sarthe). **Rotomagien** littoral.

ROUX (Macigno de) = **Givétien** sup. arénacé de Belgique.

ROV. — RUS.

ROVERE-DI-VELO (Calc. di) = T'itónico bianco du Lac de Garda (Lombardie); transition du **Portlandien** au **Berriasien** pélagaux.

ROYAN (Craie de) = **Campanien** du SW de la France.

ROZNAU CONGLOMERAT = Pouding. crétacique sup. des Carpathes. **Sénonien** littoral.

RUBIEN, Vézian 1858, Bull. géol. Fr. XV, p. 440; de Rubio (Catalogne) = Flysch poudinguiforme de Catalogne. **Tongrien**.

RUDISTES (Calc. à) = **Crétacique** récifal; âges divers, suivant les espèces.

RUDISTES (1^{re} Zone de) = Calc. à *Requienia ammonia*. **Urgonien** récifal inférieur.

RUFFES = **Permien** schisto-arén. rouge de l'Hérault.

RUINIFORME (Calcaire) = Malm à *Phylloc. Loryi* du Midi de la France. **Kiméridgien** inférieur pélagal.

Rupélien, Dumont 1849, Bull. Acad. Belgiq. XVI, p. 367; de Rupel (Belgique) = **Oligocène** sup. (ou moy., si l'on y comprend l'Aquifanien, voir p. 567).

RUPEL-THON = Septarien-Thon de N Allemagne, argile oligocène moy. **Rupélien** moyen.

RUSSILLE (Marne d.l.) = **Urgonien** inf. marno-calc. à *Goniopygus peltatus* du pied du Jura vaudois. **Barrémien** inférieur.

SAA. — SAL.

S

SAALFELD-SCHIEFER = **Cambrien** d'Allemagne.

SAARBRUCKER-SCH. = Houiller infér. de la Sarre (NW Allem.). **Moscovien** limnal.

SABLE = Sand. — Voir nom de localité.

SABLES MOYENS = Sables de Beauchamp, du Bassin de Paris. **Bartonien**.

SABLES SERPENTINEUX = Miocène de la Superga, près Turin. **Helvétien**.

SAGENARIEN-STUFE = Culm à *Lepidodendron* (Sag.) *Weltheimi*. **Viséen** estuariel.

SAHARIEN, Mayer-Eymar 1865, 3^e éd. Tabl. synchr.; du Sahara (Afr.) = Quatern. **Plistocène**.

SAHEL-ALMA = Gîte à poissons crétaciq. du Liban. **Santonien** ?

SAHÉLIEN, Pomel 1858, C^{te} Rend. Acad. sc. XLVII, p. 479; du Sahel (Algérie) = Fausse craie d'Oran, transition du Miocène au Pliocène. **Pontien**.

SAINS (Schist. de) = **Famennien** sup. franco-belge.

SAINT ou St — Voir nom spécial.

SALESE = Verrucano du Val Trompia (Bergamasque). **Permien** ?

SALÈVE (Sabl. du) = Grès siliceux blanc, exploité à Cruzeille pour verrerie, attribués en général au Sidérolitique. **Oligocène** ?

SALIFÉRIEN, Orbigny 1852, Cours élém., p. 404 = Trias supérieur **Keupérien**.

SAL. — SAL.

SALIFEROUS - SHALES = Marnes salifères du Trias sup. d'Anglet. **Juvavien** lagunal.

SALINA-GROUP = Groupe salifère du Silurien sup. de N Amérique. **Ludlowien** lagunal.

SALINS (Groupe de), Marcou 1857, Lettres s. Jura, p. 44 = Malm supér. du Jura franc-comtois. **Portlandien** littoral.

SALLOMACIEN, Fallot 1893, Bull. géol. Fr. XXI, Pr.-v., p. 77; de *Sallomacus*, Salles = Faluns de Salles (Gironde). **Helvétien**.

SALMIEN, Dumont 1847, Bull. Ac. Belg.; de Salm (Ardennes) = Phyllades cambriennes sup. des Ardennes. **Potsdamien** abyssal?

SALOPIAN, Lapworth 1880; de Salop (Anglet.):

s. lat. = Silurique supérieur **Silurien** (*s. str.*)

s. str. = **Wenlockien**.

SALTHOLMS-KALK = **Danien** sup. de Malmö (Suède).

SALT-RANGE-LIMESTONE = Calcaire de l'Inde extrapéninsulaire. **Carbonique ?**

SALTIRIO (Marmo di) = Calcaire liasique de la Brianza (Lombard.). **Plönsbachien ?**

SALUVER-GESTEIN, Studer = Schist. verdâtres métamorphiques des Grisons; Verrucano? **Permien ?**

SALVATORE (Calc. del) = Calcaire triasique du S^a Salvatore, près Lugano (Tessin). **Ladinien** ± récifal.

SALZGITTER-EISENERZ = **Aptien** à *Hopl. Deshayesi* du Hanovre.

SALZTHON (allemand) = Argile salifère de divers niveaux, surtout **Trias**.

SAN. — SAN.

SANCERROIS (Sabl. du) = Sables ferrugineux du Bass. de Paris. **Albien** littoral.

SANCT-GALLER-SCH. = Mollasse marine de St Gall (Suisse). **Helvétien** littoral.

SANCT-VERENA-SCH. = **Séquanien** sup.oolit. de St^e Vère (Soleure).

SANDGATE-BEDS = Lowergreensand sup. du Kent (Anglet.). **Aptien**.

SAND-KALK = Dogger inf. à *Harporceras Murchisonæ* d'Argovie. **Aalénien** supérieur.

SAND-MERSEL = Marnes à *Marsupites ornatus* de la Prusse rhénane. **Santonien**.

SAND-SCHIEFER, Théobald = Var. de Schistes des Grisons, d'âge douteux.

SANDSFOOT-GRITS = Grès à *Ostrea deltoidea* du Dorsetshire (Angl.). **Séquanien** supérieur.

SANDSTEIN (all.), SANDSTONE (angl.) = Grès d'âge quelconque.

SANGONINI (Ét. d.) = Oligocène inf. de Vénétie. **Tongrien** (*s. str.*).

SANNOISIEN, Lapparent et Munier 1893, 3^e éd. Trait. géol., p. 1263; de Sannois (Seine-et-Oise) = Calc. de Brie et Marnes vertes du Bass. de Paris. **Rupélien** inf.

SANSAN (Niv. de) = Dépôt ossifère du Gers (France). **Helvétien**.

SANTA-CRUZIEN, Ameghino ?, de St^a Cruz (Argentine) = Part. de l'**Eocène** de S Amérique.

Santonien, Coquand 1857, Bull. géol. France XIV, p. 882; de Saintes (Charente inférieure) = **Sénonien** inf.

s. lat. = Coniacien compris.

s. str. = sur le Coniacien.

SAN. — SAX.

SANTONIN, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. = **Santonien** supérieur ou *s. str.*

SAPOGNE (C. d.) = **Pliensbachien** moyen des Ardennes.

SARATOW (Sable de) = Grès à *Hoplites Deshayesi* de Russie.

SARAZIN = **Oénomanien** calcareo-ferrugineux de Belgique.

SARLADAIS (Lignite du) = Gardonien du sud-ouest de la France, soit **Rotomagien** limnal.

SARMATIEN OU SARMATISCH, Barbot de Marny 1869, Esq. géol. de Cherson; de l'ancienne Sarmatie (Danube) = Formation saumâtre de SE Europe à la base du Pontien. **Tortonien** supérieur estuariel.

SASSO-MORTO OU PIETRA-MORTA = Macigno de Toscane (*pars*). **Oligocène ?**

SAUCATS (Fal. de) = Part. inf. du Miocène moyen de Bordeaux. **Burdigalien** littoral.

SAUCATSIN, Mayer - Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Langhien sup. **Burdigalien**.

SAUG - HILL - CONGLOMERATE = Poudingue silurien d'Ecosse. **Landovérien**.

SAURIAN-BEDS = Banc à *Ichtyosaurus* du Lias de Lyme-Regis (Dorsetshire). **Sinemurien**.

SAUZEI-ZONE = Niv. à *Sphaeroc. Sauzei*. **Bajocien** infér.

SAWDDIAN, Hughes 1875, Brit. Assoc., p. 70 = Lower Old-Red. **Dévonique** inférieur.

SAXONIAN, J. Geikie 1895, Journ. of. Geol., p. 247; de Saxe (All.) = 2^{de} Époque glaciaire, d'âge **Plistocène** ancien.

SAX. — SCH.

SAXONNIEN, Lapparent et Munier 1893, 3^e éd. Trait. géol., p. 886; de Saxe (Allem.) = Permien moy. terrestre. **Lodévien** (1874).

SCAGLIA = Calc. crayeux d'Italie. **Sénonien**.

SCALDISIEN, Dumont 1849, Bull. Ac. Belg. = Pliocène supér. de Belgique. **Astien**.

SCANDINAVIEN, Lapparent 1883, 1^{re} éd. Trait. géol., p. 660; 2^{de} éd., Tr. géol., p. 732; de Scandinavie. = **Cambrien**. (*s. str.*) part. sup.

SCANIAN, J. Geikie 1895, Journ. of Geol., p. 246; de Scanie (Suède) = 1^{re} Époq. glaciaire du N de l'Europe. **Plistocène** ancien ou **Pliocène**.

SCAPHITEN-PLÄNER = **Turonien** supér. à *Heteroceras Reussi*, de Westphalie.

SCARBOROUGHIN, Mayer - Eymar 1881, Class. intern.; de Scarborough (Yorkshire) = **Bajocien** moy. à *Steph. Humphreyi*.

SCARBOROUGH-LIMESTONE = Calc. marin du Yorkshire, intercalé de la série estuarielle. **Bajocien**.

SCAR-LIMESTONE = **Carbonique** inférieur d'Angleterre.

SCHALSTEIN = Agrégat volcaniq. ? fossilifère de Nassau (Allem.). **Dévonique**.

SCHAMBELEN-SCH. = Infralias à insectes d'Argovie. **Hettangien** estuariel.

SCHATZLARER-SCH. = Houiller inf. de Silésie. **Moscovien** estuariel.

SCHAUM-KALK = Calc. poreux, à la part. supér. du Wellenkalk d'Allemagne. **Virglorien**.

SCH. — SCH.

SCHICHTEN (alem.) = Couches, Strates, Beds (abrév. SCH.).

SCHIEFER-KOHLE = Lignite feuilleté interglaciaire de NE Suisse. **Durnténien**.

SCHILDKRÖTEN-KALK = Calc. à tortues de Soleure (Suisse). **Kiméridgien** littoral.

SCHILF-SANDSTEIN = Grès triasique à *Equisetum arenaceum* d'Allemagne. **Keupérien** limnal.

SCHILT-KALK, Escher = Calcaire jurassique moyen des Alpes N Suisse. **Argovien** pélagal.

SCHIMBERG-SCH. = Nummulitique d. Alp. Suisse centr. **Tongrien** ?

SCHISTE de — Voir nom de localité.

SCHISTES A NODULES, Gilliéron = Schistes foncés pyritif. du Montsalvens (Frib.). **Divésien** ?

SCHISTES ALUNIFÈRES = Schistes siluriques de la Scandinavie. **Cambrien** surtout.

SCHISTES ARDOISIERS = Phyllades fournissant des ardoises ; d'âges divers :

- a) Alp. suisses = **Stéphanien**
- b) Bretagne = **Ordovicien**.
- c) Pays d. Galles = **Cambrien**.

SCHISTES CRISTALLINS = Schistes métamorphiques ; d'âges divers, surtout **Archélique**.

SCHISTES GRIS = Schistes alpins ± métamorphiques du Valais ; attribués ordinairement au **Lias** ou au **Trias**.

SCHISTES LIE-DE-VIN, Favre = Schistes violacés et verdâtres des Alpes romandes. **Permien** ou **Trias** inférieur ?

SCHISTES LUSTRÉS = Schistes luisants ± métamorphiques des Alpes occidentales ; d'âges div.

SCH. — SCR.

SCHISTES VIOLACÉS = Schistes rouges et verts des Alpes romandes, entre le Carbonique et le Trias ; Sernifit. **Permien** ?

SCHLEICH-SAND = Elsheimer-Sand du Bass. de Mayence. **Rupélien** sup. littoral.

SCHLERN-DOLOMIT = Calc. dolomitique triasique moyen, du S Tyrol. **Ladinien** ± récifal.

SCHLIER = **Miocène** ± argileux et salifère de la H^{te} Autriche. **Helvétien** lagunal.

SCHOTTER = Graviers et Eboulis d'Autriche.

SCHRAMMBACH-SCH., Lill = Calc. lité à *Aptychus*. **Néocomien** ?

SCHRATTEN-KALK, Studer = Calc. à *Requienia* de la Suisse allem. **Urgonien** récifal.

a) Oberer S.-K. = **Aptien** et **Rhodanien**.

b) Unterer S.-K. = **Barrémien**.

SCHREIB-KREIDE = Craie blanche traçante d. bords de la Baltique. **Campanien** pélagal.

SCHUTT ou SCHUTTHALDE (alem.) = Eboulis.

SCHUTTKEGEL = Cône d'éboulis modernes. **Holocène**.

SCHWABEN-MERGEL = Marnes souabienes. **Pliensbachien**.

SCHWARZER-JURA, Quenstedt = **Liasique**.

SCHWARZ-KOHLE = Steinkohle, Houille ; d'âges divers, surtout **Carbonique**.

SCIARMUZIANO (*vide* Botti) = Charmouthien. **Pliensbachien**.

SCROBICULARIA-CRAG = Pliocène sup. marin du Suffolk (Angl.). **Astien** littoral.

SCY. — SEN.

SCYPHIEN-KALK = Malm à spongiaires; à divers niveaux, surt. **Argovien**.

Secondaire = 2^{de} Ère des temps organiques. **Mésozoaire**.

SECUNDÆR - GEBIRG, Werner = Terrains secondaires, opposés aux primitifs, et comprenant le Système carbonique.

SEEFELDER-SCHIEFER = Schistes à poissons des environs d'Innsbruck (Tyrol). **Trias sup.**

SEELAFFEN = Bancs lumachelliq. durs, intercalés dans la Mollasse marine de N Suisse; analogues au Muschelsandstein, mais sans ossements. **Helvétien**.

SEEWER-KALK ou SEEWENER-KALK = **Crétacique** supérieur de la Suisse allemande. **Sénonien** (**Rotomagien** à la base).

SEILLE (Marn.d.) = **Pliensbachien** infér. de la Meuse.

SEISSER-SCH. = Calc. à *Posidon*. *Clarai* du S Tyrol. **Werfénien** inférieur.

SÉMURIEN, Mayer - Eymar 1864, Tabl. synchr.; de Sémur (Côte-d'Or) = **Sinémurien**.

Sénonien, Orbigny 1843, Pal. fr. Crét. II, Tabl. pl. 236^{bis}; de *Senones*, Sens (Yonne):

s. str. = **Santonien** + **Campanien**.

s. lat. = **Crétacique** supér. (v. p. 565).

SENS (Craie de) = **Campanien** inf. du Bass. de Paris.

SEN. — SER.

SENZEILLE (Sch. d.) = **Famennien** inf. franco-belge.

SEPTARIEN - THON = Oligocène argileux de N Allemagne. **Rupélien**.

Séquanien, Thurmann, Marcou 1848, Mém. géol. Fr. III, p. 96; de *Sequania*, Franche-Comté (Jura):

s. str. = Calc. à Astartes du Jura.

s. lat. = Étage inf. du **Malm** (voir p. 570).

SERBSKOON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Serbsko (Bohême) = Hostinien inférieur (H.). **Elfélien**.

SERICIT-PHYLLITE = Schist. semi-cristallins des M^{ts} Taunus et Hunsrück. **Gédinnien ?**

SERICIT-SCHIEFER = Schist. sericiteux des Alpes; Schist. d'âges divers, $\pm$ métamorphiques.

Séries = Divisions stratigraphiques de 3^e ordre, correspondant aux Époques.

SERNIFIT ou SERNF-SCHIEFER = Conglomérats et Schistes $\pm$ rouges des Alpes glaronnaises; Verrucano. **Permien ?**

SERPULIT = Marnes à *Serpula* du Purbeckien supér. du Hanovre. **Berriasien ?**

SERRAVALLIEN, Pareto 1865, Bull. géol. France XXII, p. 232; de Serravalle (Apennin piémontais) = Miocène moyen du Piémont. **Helvétien**.

SERVANT (Marne de M^{ts}), Marcou, Lett. Jur., p. 346 = **Sinémurien** sup. du Jura.

SER. — SIC.

SERVINO = Grès et Poudingue triasique inf. des Alp. italiennes. **Werfénien** littoral.

SESTIEN ou **SEXTIEN**, Rouville 1853, Géol. Montpellier, p. 173; d'*Aquæ-Sextiæ*, Aix-en-Prov. = Ét. d. Gyps. d'Aix, Montmartre, etc. **Tongrien** s. str. (v. p. 563).

SEWALIK — Voir **SIWALIK**.

SEVATISCH, Mojsisovics 1895, Ak. Wis. Wien CIV; des *Sevates*, peuplade celtique du S Tyrol = **Juvavien** supérieur.

SÉZANNE (Tuf de) = Travertin à flore paléocène, du Bassin de Paris. **Thanétien** limnal.

SHALES (anglais) = Schistes ± marneux.

SHANKLIN-SANDS = Sabl. à *Exogyra aquila* de l'île de Wight (Angl.) **Aptien** littoral.

SHASTA-GROUP = **Crétacique** inf. de Californie (N Amérique).

SHELL-BED = Calc. fossilifère du **Portlandien** moy. de S Anglet.

SHILLONG-SERIES = Ter. métamorphique ancien de l'Inde extra-péninsulaire. **Archéique**.

SHILOH - BEDS = **Miocène** de N Amérique.

SHOHARIE-GRIT = **Dévonique** inf. arénacé à fucoides de N Amér.

Sicilien, Doderlein 1872, Not. s. Cart. géol. de Moden., p. 14; de Sicile = Brèche coquillière de Palerme. **Plistocène** ancien; pour plusieurs **Pliocène** supér. (Voir p. 559).

SID. — SIL.

SIDÉROLITIQUE, Gressly 1844, Jur. sol., p. 251 = Dépôts hydatogènes ferrugineux d'âges divers :

s. str. (origin.) = **Oligocène** infér. à *Palæotherium* du Jura bernois.

s. lat. = Dépôts ferrugineux pisolithiques de tout âge, y compris les dépôts marins dits à tort **FER OOLITIQUE**.

SIEGENER-GRAUWACKE = Dévon. inf. arénacé de NW Allemagne. **Taunusien**.

SIGILLARIEN - STUFE = Houiller inférieur terrestre, Westphalien. **Moscovien** ± limnal.

SIKKIM-BEDS = **Carbonique** de l'Inde extra-péninsulaire.

SILEX (Argile à) = Quaternaire. **Plistocène**.

SILEX (Cr. à) = **Sénonien** abyssal.

Silurien, Murchison 1835, Phil. Mag. II, p. 46; des *Silures*, anc. peuple du Pays de Galles :

s. lat. = Période silurique (Cambrien compris).

s. str. = 3^e Époque du Silurique (voir p. 578).

SILURIEN, Orbigny 1850, Prodr. I, p. 1 = **Ordovicien**.

Silurique = 1^{re} Période de l'Ère primaire.

SILVAN, Kaufmann 1872, Mat. Cart. Suis., 11^e livr., p. 165, de *Silva*, Oberwald (Suisse) = **Flysch** sup. d'Oberwalden (Suisse centrale). **Tongrien**.

SILVES (Grès de), Choffat 1887 = Grès du Portugal, discordants sur le Primaire. **Infralias** ? (ou en part **Trias** ?).

SIM. — Siw.

SIMBIRSK (Arg. de) = **Néocomien**
sup. bathyal de Russie.

SIMBIRSK (Grès d.) = **Portlandien**
sup. littoral de Russie.

SIMBIRSK (Sch. bitum. d.) = Schist.
bitumineux à *Perisph. virgatus*
de Russie. **Portlandien** bathyal.

SIME (Falun d. la) = Miocène moy.
de la Gironde. **Helvétien** litt.

SIMLA-SLATES = Ardoises anciennes
de l'Inde. **Silurique**.

SIMORRE (Niv. de) = Dépôt ossif.
du Gers (SW Fr.). **Helvétien**.

SIMPORIEN (Tuf. de St) = Tuffeau
inférieur de Ciply (Belgique).
Danien inférieur.

SINAI (Calc. du) = Nummulitique
sup. d'Égypte. **Bartonien**.

SINCENY (Sable de) = **Suessonien**
moy. marin du Bassin de Paris.

Sinémurien, Orbigny 1849, Pal.
fr. Jur. I, p. 604; de *Sinemurum*,
Sémur (Côte d'Or) = Étage moy.
du Liasique. **Lias s. str.** (voir
p. 572).

SINIEN, Richthofen 1882, Nord.
Chin. = **Cambrien** de Chine.

SINUATUS-SCH., Mœsch = Calcaire
oolitiq. à *Clypeopygus sinuatus*
d'Argovie. **Bathonien** récifal.

SIRMOUR-SERIES = **Tertiaire** inf.
de l'Himalaya.

SIRONE (Poud. di) = Conglomérat
à Rudistes de la Brianza (Lomb.)
Turonien ?

SIWALIK - BEDS = **Néogénique**
récent des collines sub-hima-
layennes (Inde).

SKI. — Sor.

SKIDDAW-SHALES = Schistes ordo-
viciens à Graptolites d'Anglet.
Arénigien.

SKREJER - SCHIEFER = Schistes
cambriens moyens de Bohême.
Ménévien.

SKYTHISCH, Waagen et Diener
1895, Ak. Wis. Wien CIV =
Trias inf. de l'Inde. **Werfénien**.

SLATES (anglais) = Ardoises
Phyllades, Schiefer, Scisti.

SNOWDONIAN, Woodw. 1866, Man.
Moll., p. 118; du M^t Snowdon
(N Wales) = **Ordovicien**.

SOISSONNAIS (Lign. d.) = **Suessonien**
inf. saumâtre du Bass. de Paris.

SOISSONNAIS (Sabl. d.) = **Suessonien**
sup. littoral du Bass. de Paris.

SOISSONNIEN, Mayer-Eymar 1857,
Verh. Nat. Ges. Trogen, (Tab.) =
Suessonien inf. + **Thanétien**.

SOLENHOFEN-SCH. = Calc. lithogr.
de Franconie. **Kiméridgien**
supérieur.

SOLENHOFON, Mayer-Eymar 1888,
Tabl. Ter. sédim. = W. J. ζ.
Kiméridgien supérieur.

SOLOGNE (Sabl. de la) = Sables
du sud du Bassin de Paris.
Burdigalien ?

SOLUTRÉEN, Mortillet 1878, Congr.
géol. Paris, p. 179; de Solutré
(Bourgogne) = 3^e âge de la
pierre. **Plistocène** récent.

SOLVA-BEDS = **Cambrien** moyen
schisto-arén. de S Wales (Angl.).

SORMONNE (Marn. de) = Lias moy.
des Ardennes. **Pliensbachien**
supérieur.

SOT. — SPI.

SOTZKA-SCH. = **Aquitanién** à plantes terrestres de Styrie.

SOUGRAIGNE (Grès de) = Grès à *Placenticeras syrtale* des Corbières (S France). **Santonien** supérieur.

SOVERAIN-PRÉ (Ass. de) = Partie inférieure du **Famennien** supér. de Belgique.

SOWERBY-ZONE = **Bajocien** inf. à *Sonninia Sowerbyi*.

SPARAGMITIQUE, Esmark = Cambr. inférieur arénacé de Norvège. **Géorgien**.

SPARNACIEN, Dollfus 1880, Bull. soc. géol. Norm. VI, p. 588; de *Sparnacum*, Epernay (Marne) = Lignites du Soissonais et Argile plastique du Bassin de Paris. **Suessonien** inférieur.

SPATANGUES (Calc. à) = Néoc. à *Toxaster complanatus* du Bass. de Paris. **Hauterivien**.

SPATH-KALKE, Mœsch = Calcaire spathoïde d'Argovie et des Alpes N Suisse. **Dogger** moyen.

SPAUWENON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. des Ter. sédim.; de Klein-Spauwen, pr. Anvers (Belg.). = **Rupélien**.

SPEETON - CLAY = Argile de Speeton (Yorkshire). **Malm** + **Néocomien** s. lat.

SPHÉRITES (Marn. à) = **Divésien** sup. du Jura septentrional.

SPIENNES (Craie de) = Sénonien supérieur à *Trigonosemus* de Belgique. **Campanien** sup.

SPILECCO (Calc. di M^{te}) = Calc. à *Num. bolcensis* du Vicentin. **Suessonien** pélagal.

SPI. — STA.

SPILSBY - SANDSTONE = Grès à *Aucella volgensis* du Lincolnshire. **Berriasien** ?

SPINATUS-ZONE = Lias moyen à *Amalt. spinatus*. **Pliensbachien** supérieur.

SPINTANGI-LIMESTONE = Calc. du Belouchistan (Inde extra-pénins.) **Nummulitique**.

SPIRIFEREN-SANDSTEIN = Dévon. inf. arénacé de NW Allemagne. **Coblencien** littoral.

SPIRULÆA (Grès à) = Nummulit. supérieur à *Rotula spirulæa* de Biarritz. etc. **Bartonien**.

SPITI-SHALES = Schistes jurassiq. sup. de l'Himalaya. **Malm** ?

SPONTIGEN-LAGER = Malm inf. à spongiair. d. Souabe. **Séquanien**.

SPONGITIEN, Etallon 1857, Descr. géol. H^t Jura = Oxfordien calc. à spong. du Jura. **Argovien** inf.

STACHELLA-BEDS = Part. moyen du *Ceratites* - sandstone du Salt-Range (Inde). **Trias** inférieur.

STAD - SCHIEFER, Kaufmann = Flysch à *Globigerina* de la Suisse centrale. **Sénonien** ?

STADTBERGON, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. sédim.; de Stadberg (Westphalie) = **Démétien** inf.

STAFFIN - SHALES = **Callovien** schisteux d'Angleterre.

STAMPI (Calc. degli) = Infralias à *Conchodon* du Lac de Côme. **Hettangien**.

STAMPIEN, Rouville 1853, Géol. de Montpel., p. 180; de *Stampia*, Etampes (S Paris) = **Rupélien** littoral du Bass. de Paris.

STA. — STE.

- STARHEMBERG-SCH. = Calc. rouge à *Megalodon triqueter* des env. de Vienne (Autriche). **Rhétien**.
- STAZZANIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim. ; de Stazzano pr. Tortona = Marne à *Pleurotoma*. **Tortonien** supérieur.
- STEINABRUNNIN, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. ; de Steinabrunn (Autriche) = Leithakalk. **Tortonien ?**
- STEINHEIM-SCH. = Calc. d'eau douce ossifère de l'Albe de Souabe. **Tortonien**.
- STEINKOHLN - BECKEN (alem.) = Bassin houiller. **Carbonique** estuariel ou limnal.
- STEINKOHLN - FLÖTZE = Dépôts houillers, d'âges divers ; surtout **Carbonique**.
- STEINSALZ - LAGER (allemand) = Dépôts de sel gemme ; type lagunal d'âges divers ; surtout **Triasique**.
- STEINBERG - KALK, Theobald = Calc. rouge et gris de l'Engadine (Grisons). **Lias ?**
- STENAY (Marne de) = Oxford. inf. de la Meuse. **Callovien ?**
- Stéphanien**, Mayer-Eymar 1878, v. Class. internat. 1881 ; de *Stephanus*, St Etienne (Loire) = Houiller supér. Étage supér. du **Démétien** (v. p. 576).
- STEPPE (Calc. des) = **Pliocène** de Roumanie, etc.
- STERASPIS-ZONE, Oppel = Niveau à *Aspidoc. steraspis*, W. J. ζ. **Kiméridgien** supérieur.
- STETTIN-SAND = **Oligocène** sup. sableux de N Allemagne.

STI. — STR.

- STINKSTEIN (all.) = Calc. bitumineux.
- STIPERSTONES = Quartzite ordovicien du Shropshire (Anglet.). **Arénigien**.
- STOCKDALE - SLATES = Schistes siluriens du Cumberland (Angl.). **Landovérien**.
- STOCKHORN-KALK, Studer = Calc. néocom. des Préalpes bernoises. **Hauterivien** pélagal.
- STONECLIFF-WOOD-BEDS = Dogger moy. du Yorkshire. **Bajocien**.
- STONESFIELDIN, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. = Vésullien moyen. **Bathonien** inférieur.
- STONESFIELD - SLATES = Schistes jurassiques infér. d'Angleterre à Mammif. et Plantes. **Bathonien** estuariel.
- STONYCREEK-BEDS = **Carbonique** inf., av. houille, d'Australie.
- STORMBERG-BEDS = **Trias** supér. arénacé de S Afrique.
- STRAHLSTEIN-SCHIEFER = Schistes amphiboliques verts des Alpes cristallines. **Archélique**.
- STRAMBERG-KALK = Tithon. sup. des Carpathes. **Portlandien** supérieur pélagal.
- STRASSEN (Marn. de) = **Sinémurien** supér. du Luxembourg.
- Strate** = Couche, Schicht, Bed.
- Stratigraphie** = Etude des strates et de leur superposition.
- STREIFEN - SCHIEFER = Schistes rubanés des Grisons. **Trias** inf.
- STRINGOCEPHALEN-KALK = Dévon. moy. marno-calc. de NW Allem., Oural, etc. **Givétien**.
- STROMBIEN, Thurmann = Ptéro-cérien. **Kiméridgien** inf.

STU. — SUM.

STUBEN-SANDSTEIN = Grès blanc à Reptiles du Keuper supér. de Stuttgart (Wurtemb.) **Juvavien** limnal.

STUFE (allemand) = Étage, stage (angl.), piano (ital.), piso (esp.).

SUBAÉRIEN (Faciès) = Formé à l'air, et non dans l'eau. **Aérial**.

SUBAPENNIN, Orbigny 1852, Cours élém. Pal., p. 800; des collines subapennines (Italie) = Pliocène (s. str.). **Plaisancien + Astien**.

SUBATHOU-GROUP = **Nummulitq.** inf. de l'Himalaya (Inde).

SUB - CARBONIFEROUS, Dana = Carbonique inf. de N Amérique. **Bernicien**.

SUB-PAMPÉEN, Döring 1884, Neu Jarb. I, p. 215 = Sous les limons des Pampas. **Miocène** sup. de S Amérique.

SUB-PATAGONIEN, Ameghino 1889, Mam. foss. Argent. = **Eocène** (*pars*) de S Amérique.

SUBROBUSTUS-BEDS = Calc. triasiq. inf. de l'Himalaya. **Werfénien** pélagal.

Suessonien, Orbigny 1852, Cours élém. Pal., p. 712; de *Suessones*, Soisson (Aisne) = Sables et Lign. du Soissonais. **Paléocène** supérieur.

SUFFOLK - CRAG = White - Crag, Coralline-Crag; Pliocène infér. d'Angleterre. **Plaisancien**.

SUMTER-BEDS OU **SUMPTER-BEDS**, Dana = Carolinien du versant atlantique de Nord-Amérique. **Prépliocène**.

SUP. — SYS.

SUPER-CRÉTACÉ, De la Bèche = **Tertiaire**.

SUPERGA (Sabl. d. la) = Miocène arénacé serpentineux de Turin (Piémont). **Helvétien** littoral.

Supralias, Dufrenoy = Marnes supér. au Lias proprement dit. **Pliensbachien + Toarcien**.

SUPRA - NUMMULITIQUE, Ficheur 1893 = **Eocène** moyen d'Algérie.

SURTURBRAND = Lignit. d'Islande. **Miocène ?**

SUSSWASSER-KALK = Calc. d'eau douce, ou limnal; voir noms de localités; d'âges divers, surtout **Tertiaire** :

a) Oberer S.-K. de Steinheim (Wurtemb.) = **Tortonien**

b) Unterer S.-K. d'Ulm, etc. (Wurtemb.) = **Aquitancien + Burdigalien**.

SUSSWASSER-MOLLASSE = Mollasse d'eau douce miocène de la Suisse, etc. :

a) Obere S.-M. = **Tortonien**.

b) Untere S.-M. = **Burdigalien** inf. + **Aquitancien**.

SUTTONSTONE - BEDS = Infralias sup. d'Anglet. **Hettangien**.

SWINITZA-SCH. = Néocomien sup. du Banat. **Aptien**.

SYLVANA-KALK = Calc. à *Helix sylvana* de l'Albe de Souabe. **Tortonien** limnal.

SYMPHORIEN (Tuf. de St) = Tuffeau inf. de Ciply (Belgique). **Danien** inférieur.

Système = Division stratigraphique de 2^d ordre; dépôts d'une **Période**.

SZA. — TAL.

SZABOI-SCH. = Nummulitique sup.
à *Clavulina Szaboi*, du versant
S des Alpes. **Tongrien ?**

T

TABBIANON, Mayer-Eymar 1888,
Tabl. Ter. sédim.; de Tabiano
(Parme) = Marnes bleues sub-
apennines. **Plaisancien** bathyal.

TABIAN, Döderlein 1870, Cart. géol.
Modène = Marnes bleues sub-
apennines. **Plaisancien** bathyal.

TABLE - MOUNTAIN - SANDSTONE =
Carbon. arén. du Cap (S Afriq.).

TACONIAN, Lapworth 1891 =
Cambrien inférieur à *Olenellus*.
Géorgien (1861). — Pr Marcou
et d'autres **Cambrien** (v. p. 580).

TACONIC-SLATES, Emmons 1842;
du Taconic-Range (N Amérique)
= Schistes siluriques inférieurs.
Ordovicien + Cambrien ?
(+ Archéique ?).

TAGHKANIC = TACONIC.

TAGLING-LIMESTONE = **Trias** de
l'Inde extra-péninsulaire.

TAILFER (Schist. de) = **Couvien**
infér. de Belgique.

TAILLANT (Calc. d.) = **Portlandien**
de l'Aquitaine.

TAIPO-BEDS = **Miocène** infér. de
Nouvelle-Zélande.

TALACHIR-BOULDER-CONGLOMERATE
= Poudingue bréchoïde de
l'Inde, d'origine *glaciaire*, selon
plusieurs auteurs modernes.
Permien ?

TALACHIR-GROUP = Gondwana inf.
schisto-arénacé de l'Inde penin-
sulaire. **Permien ?** limnal.

TAL. — TEA.

TALK-FLYSCH = Schistes gris tal-
queux des Alpes cristallines;
Flysch métamorphique ?

TANNER-GRAUWACKE = Dévoniq.
inf. du Harz. **Gédinnien ?**

TARAMONIN, Mayer-Eymar 1888,
Tabl. Ter. sédim.; de Taramon
(Wales) = **Landovérien** sup.

TARANNON-BEDS = **Landovérien**
d'Angleterre.

TARRAGNOZ (Calc. de), Marcou
1837, Lettre Jura, p. 32 =
Bathonien moyen.

Taunusien, Dumont 1848, Mem.
Ter. Arden., p. 183; du Taunus
(Nassau) = Étage moyen du
Rhénan.

TAUNUS - QUARZIT = Grès méta-
morphique dévoniq. inférieur de
SW Allem. **Taunusien** littoral.

TAVEYANNAZ (Grès de) = Grès
verdâtre moucheté du Flysch
des Alpes occidentales; attribué
généralement à l'éjection de
matériaux volcaniq. **Tongrien ?**

TAVIEN, Em. Dumas 1852, v. Cart.
géol. Uzès 1874; de la Tave
(Gard) = Base des Grès-verts du
du Gard. **Cénomanién** sup. ?

TAVIGLIANAZ - SANDSTEIN, Studer
— Voir TAVEYANNAZ.

TCHORNOÏZEN = Limon noir de
l'Ukraine. **Plustocène**.

TEALBY-CLAY = **Néocomien** sup.
du Lincolnshire (Angleterre).

TEALBY-BEDS = Sables ferrugineux
du Lincolnshire. **Hauterivién**.

TE-ANAU-BEDS = **Carbonique** inf.
ou **Dévonique** sup. de Nouvelle-
Zélande.

TEG. — TER.

TEGEL = Argiles plastiques miocènes du Bassin de Vienne (Autriche):

- a) Inzersdorf-T. = **Pontien**.
- b) Hernals-T. = SARMATIQUE. **Tortonien** estuarien.
- c) Baden-T. = **Tortonien** marin.

TEIL (Calc. du) = Calc. néocom. sup. de l'Ardèche. **Rhodanien** pélagal.

TEJON-BEDS = **Paléocène** marin de Californie, etc.

TENENCIEN ou TENENCICO, Landerer 1874, El. Piso Ten., v. Bull. géol. Fr. VII, p. 18 = Urg-Aptien. **Urgonien** (s. lat.).

TENNIKER-STUFE = Calc. grossier du Randen. **Helvétien** ?

TENTACULITEN-SCHIEFER = Schist. dévon. moy. de NW Allemagne. **Elifélien** bathyal.

TENUILOBATUS - ZONE = Malm à *Oppel. tenuilobata* de Franconie (Bavière). **Séquanien** supér.

TEPLIZER-SCH. = **Turonien** infér. de Bohême.

TERCIS (Calc. de) = Sénonien sup. de SW France. **Campanien** + **Danien**.

TÉRÉDINES (Sabl. à) = **Suessonien** inf. littoral du Bass. de Paris.

TERRACIEN ou TERRAZZIANO, Sacco 1886, Atti Acad. Torino XXIX, p. 40 = Gravieres des Terrasses post-glaciaires du Piémont. **Acheulien** (1878).

TERRAIN-A-CHAILLES = Oxfordien marno-calcaire du Jura nord, à nodules silic. ou calc. **Divésien** supérieur.

TER. — THO.

TERRAIN CALCARÉO - TRAPPÉEN, Brongniart 1823 = Nummulit. du Vicentin. **Eocène**.

TERRAIN HOUILLER = Carbonique limnal ou estuarien. **Démétien**.

TERRASSEN-KIES (all.) = Gravieres et sables stratifiés des Terrasses. **Acheulien** limnal.

TERRENEUVE-BEDS = **Cambrien** inf. de N Amérique.

Tertiaire = **Cénozoïque**; 3^e Ère des temps organiques (v. p. 557).

TESCHEN-SCH. = **Néocomien** des Carpathes.

TEXIAN, Comstock = Pré-Cambrien du Texas. **Archéïque**.

THALASSITEN - BËNKE = Bancs à *Cardinia* d. Souabe. **Hettangien** supérieur.

Thanétien, Renevier 1873, 1^{re} éd. Tabl. Ter.; de Thanet (Anglet.) = **Paléocène** moyen.

THANET-SANDS = Sabl. à *Ostrea bellovacina*, des Bouches de la Tamise (Anglet.). **Thanétien**.

THIONVILLE (Marn. d.) = Lias moy. de la Meuse. **Pliensbachien** inf.

THONEISENSTEIN = **Aalénien** sup. à *Harp. Murchisonæ* (Br. J. β) de Souabe.

THON-KALKE = **Bajocien** infér. à *Sonninia Sowerbyi* d'Argovie.

THON-SANDSTEIN = Röth d'Allem. **Werféenien** sup. estuarien.

THON - SCHIEFER = Phyllades, Phyllit; d'âges divers.

THOSTES (Min. de) = Minerai de fer à *Cardinia* de Bourgogne. **Hettangien**.

THO. — TON.

THOUARSIEN = Mayer-Eymar 1864, Tableau synchr.; de Thouars (2-Sèvres) = **Toarcien** (1849).

THURGOVIEN, Rollier 1892, Ecl. géol. Helv. III, p. 83 (Tabl.); de Thurgovie (Suisse) = Mollasse d'eau douce sup. de NE Suisse. **Tortonien** limnal.

Thuringien, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. des Ter.; de la Thuringe (Saxe) = Zechstein. Étage supér. du **Permien**.

TIARET (Poud. de) = **Barrémien** d'Algérie.

TILESTONES = Couches de passage du Silurien au Dévon. d'Anglet. **Ludlowien** sup. estuarial.

TILL (angl.) = Argile glaciaire. **Plistocène**.

TIROLISCH, Mojsisovics 1895, Ak. Wis. Wien CIV = Trias moyen. **Ladinien** + **Raiblien**.

TITHON ou TITHONIQUE, Oppel 1865, Zeitsch. Geol. Ges., p. 535 = **Portlandien** pélagal alpin.

Toarcien, Orbigny 1849, Pal. fr. Jur. I, p. 106; de *Toarcium*, Thouars (2-Sèvres) = Lias sup. Ét. sup. du **Liasique**.

TODT-LIEGENDES, des mineurs du Mansfeld (Thuringe) = Base morte (sans minéral) sous le Kupfer-Schiefer. **Permien** inf.

TOMPSON-LIMESTONE = **Dogger** inf. de Californie.

Tongrien, Dumont 1839, Bull. Ac. sc. Belg. VI, p. 773; XVI, p. 366: s. lat. (1839) = **Oligocène** + **Boldérien**.

s. str. (1849) = **Oligocène** inférieur, âge des *Palæotherium* (voir p. 563).

TON. — TOU.

TONNERRE (Ool. de) = **Séquanien** récifal de Bourgogne.

TONTO-BEDS = Cambrien supérieur de N Amérique. **Potsdamien**.

TOPFSTEIN (allemand) = Pierre-ollaie, Sch. métamorphiq. des Alpes cristallines.

TORER-SCH. = Trias supérieur du S Tyrol. **Juvavien** littoral.

TORF (all.) = Tourbe. **Holocène**.

TORGONIEN, Rutot et Van den Broeck 1895, Tabl. sol Arden. = **Bajocien** de l'Ardenne.

TORRES-VEDRAS (Grès de), Choffat 1891 = Gravier à flore terrestre du Portugal = **Néocomien** estuarial.

TORRIDONIAN ou TORRIDON-SANDST. = Grès pré-cambriens d'Ecosse. **Huronien**.

Tortonien, Mayer-Eymar 1857, Verh. Nat. Ges. Trogen (Tabl.); de Tortona (Italie) = Étage sup. du **Miocène** (s. str.).

TORULOSUS-SCH. = Zone à *Lytoc. torulosus*, à la limite sup. du **Toarcien**.

TOTTERNHOE-STONE = **Cénomanién** du Bedfordshire (Angleterre).

TOURAINE (Faluns de) = Sables coquilliers marins des env. de Tours (Fr.). **Helvétien** littor.

TOURAINE (Tuffeau d.) = **Turonien** supér. de W France.

Tournaisien, Koninck 187?, Dupont, Bull. Acad. Belg. XV, p. 13; de Tournay (Belgique) = Carboniq. inf.; Étage infér. du **Bernicien** (voir p. 577).

TOUTRIA, des mineurs de Flandre = Sable vert et Poud. à *Pecten asper* de S Belq. **Rotomagien** littoral.

TOX. — TRI.

TOXASTER (Néoc. à) = Calcaire schisteux à *Tox. complanatus* des Hautes-Alpes vaudoises. **Hauterivien** littoral.

TRACHYGERATEN - SCHIEFER = Schist. triasq. supér. de Basse-Autriche, etc. **Raiblien** bathyal.

TRAIL-BEDS = **Trias** supérieur ? de Californie.

TRANSITION (Ter. de), Werner = Uebergangsgebirg. **Silurique** + **Dévonique**.

TRANSVERSARIUS-ZONE = Oxford. sup. à *Pelloc. transversarium* = **Argovien** inférieur.

TRAVANCORE - LIMESTONE = Calc. néogénique de l'Inde. **Pliocène**.

TRAVERTIN = Calc. d'eau douce. — Voir nom de localité.

TRAVERTIN MOYEN = Calc. de Brie du Bass. de Paris. **Oligocène** inférieur limnal.

TRAVERTIN SUPÉRIEUR = Calc. de Beauce du Bassin de Paris. **Aquitanién** limnal.

TRÉMADOCIEN, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. = Tremadoc-slates. **Potsdamien** supér.

TRÉMADOC - SLATES, Sedgwick = Ardoises de Tremadoc (Wales). **Potsdamien** supér.

TREMOSNA-CONGLOMERAT = Cambrien inf. de Bohême. **Géorgien**.

TRENTON-LIMESTONE = **Ordovicien** calc. de N Amérique.

TRÉVOUX (Sabl. de) = Sables ferrugineux pliocènes du Lyonnais. **Astien**.

Trias ou **Triasique**, Alberti 1831 = 1^{re} Pér. de l'Ère secondaire.

TRI. — TRO.

TRICHINOPOLI-BEDS = **Crétacique** sup. (ou moy. ?) de l'Inde.

TRIENT (Grès du), Favre = Grès métamorphique du Bas-Valais. **Carbonique**.

TRIGONIA-BED = Calc. à *Trigonia gibbosa* de S Angl. **Portlandien** moyen littoral.

TRIGONIA - BEDS = **Jurassique** sup. ? de S Afrique.

TRINITY - BEDS = Couches de N Amérique, ballottées entre Crétacique et Jurassique.

TRINODOSUS-MARMOR = Calcaire à *Cerat. trinodosus* du Salzbourg. **Virglorien** supérieur.

TRINUCLEUS-SCHIEFER = Ordovic. sup. de Scandinav. **Caradocien**

TRIPOLI = Dépôt siliceux de Diatomées ; d'âges divers :

a) En Livournaise et Sicile = **Prépliocène**.

b) A Nanterre, près Paris = **Lutétien** supérieur.

TRIPOLITZA (Calc. de) = **Orétaciq.** et **Nummuliétique** de Grèce.

TRITONIEN, Thurmann 1836, Soul. Jur. = Oligocène marin du Jura bernois. **Rupélien**.

TRIVIÈRES (Craie de) = Craie à *Belem. quadrata* de Belgique. **Campanien** inf. pélagal.

TROCHITEN - KALK = Calcaire à *Encrin. liliformis*, Haupt-Muschelkalk. **Ladinien**.

TROCHUS (Marn. à) = **Aalénien** inf. à *Troch. subduplicatus* du Jura français.

TROPFSTEIN (allem.) = Kalksinter, Tuf calcaire. **Holocène** ou **Plistocène**.

TRO. — TUL.

TROS - KALK, Escher = Calcaire corallien des Alpes de Glaris. **Portlandien** récifal.

TROUVILLE (Ool. de) = Oxfordien supér. du Calvados. **Argovien** récifal.

TRUBINER-SCH. = Ordovicien sup. (D₃) de Bohême. **Caradocien**.

TRUCKEE-BEDS = **Miocène** supér. lacustre des M^{res} Rocheuses.

TRÜMMER-OOLIT = **Aalénien** sup. de Souabe, ± récifal.

TUBERCULATUS - ZONE, Oppel = Lias à *Pentacrin. tuberculatus*. **Sinémurien**.

TUEDIAN, Tate 1855 = **Bernicien** inf. de N Angleterre.

TUF = Dépôt ± vacuolaire de sources incrustantes, d'âges div. **Plistocène** ou **Holocène** :

a) Tuf calcaire = Kalksinter — voir localités.

b) Tuf siliceux = Kieselsinter.

TUFFEAU = Calc. détrit. crayeux, de divers niveaux — v. localités.

a) Tuffeau de Lincent = **Thanétien** belge.

b) Tuffeau de Maastricht = **Danien** inférieur, etc.

TUFO (ital.) ou TUF VOLCANIQUE = Agrégat volcaniq. à élém. fins, peu cohérents, d'âges divers.

TUF-SANDSTEIN = Grès triasique moyen du S Tyrol. **Ladinien** littoral.

TUF - STEIN = Kalksinter, Tuf calcaire.

TULLSTROP - KREIDE = Craie à *Bel. mucronata* de la Baltique. **Campanien**.

TUL. — UCH.

TULLY - LIMESTONE = Dévonique sup. calc. de N Amérique.

TUNBRIDGE-SANDS = Partie supér. des Hastings-sands de S Anglet. **Valangien** estuariel.

TURBARIAN, J. Geikie 1895, Journ. of Geol., p. 251, 269; des tourbières = 5^e et 6^e Epoq. glaciaires. **Plistocène** récent.

TURNERI-THONE = Argile à *Ariet. Turneri*, (Lias β), de Souabe. **Sinémurien** supérieur.

Turonien, Orbigny 1843, Pal. fr. Crét. II, Tabl. pl. 236^{bis} (restreint en 1852 d^s Cours élém. II, p. 652); de *Turonia*, Touraine = Étage inf. du **Crétacique** sup. — ou sup. du Crét. moy., suivant les auteurs.

TURRITELLEN-SCHICHT. = Banc à *Turritella* de la Mollasse suisse. **Helvétien**.

TUVALISCH, Mojsisovics 1895, Ak. Wis. Wien CIV; du M^t Tuval (Salzburg) = Zone à *Tropites subbullatus*. **Raiblien** sup.

TYROLIEN, Lapparent 1885, 2^{de} éd. Trait. géol., p. 905; du Tyrol = Trias supér. alpin. **Keupérien** pélagal.

U

UCETIEN, Em. Dumas 1852, Cart. géol. d'Uzès 1874; de *Ucetia*, Uzès (Gard) = Argiles et sables réfractaires des Grès-verts du Gard, sous le calc. à *Hippurites*. **Turonien** ?

UCHAUX (Gr. d') = Grès rougeâtres à *Trigonia scabra* de Vaucluse. **Turonien** littoral.

UEB. — UNT.

UEBERGANGS - GEBIRG, Werner = Terrain de transition. **Silurique** + **Dévonique**.

UFA (Calc. de) = Dévon. infér. de l'Oural. **Taunusien**.

UINTA-BEDS = Couch. à *Diplacodon* des M^{mes} Rocheuses. **Eocène** sup. limnal.

UITENHAAGE-BEDS = Couches arénacées salifères, de S Afrique. **Néocomien** ? lagunal.

UMIA-BEDS = Partie supérieure du Gondwana sup. de l'Inde péninsulaire. **Malm** ?

UMTAFUNA - BEDS = **Crétacique** de S Afrique.

UNDERCLIFF - SANDS = Upper-Greensand à *Schlœnb. rostrata* (= *inflata*); de l'Île de Wight. **Vraconnien** littoral.

UNGULITEN - SAND = **Cambrien** moyen arénacé à *Ungulites* d'Esthonie.

UNIO-SCH. = **Pliocène** limnal, à faciès levantin, de Roumanie.

UNTER-CARBON = Carb. inf., Culm. **Bernicien**.

UNTERE KREIDE = Crétacique inf. **Néocomien** (s. lat.) + **Gault**.

UNTERER GAULT, Strombeck = **Aptien** du Hanovre.

UNTERER SEEWERKALK = Crét. moy. du Sântis (App.). **Rotomagien**.

UNTER-OOLITH = Dogger infér. **Aalénien** + **Bajocien**.

UNTER-SILUR = **Ordovicien**.

UNT. — URI.

UNTER-WIEDERSCHIEFER = Dévon. inf. du Harz. **Coblencien**.

UPNORIN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. sédim.; de Upnor (Anglet.) = **Suessonien** infér. à *Cyrena cuneiformis*.

UPPER-BAGSHOT = Eocène sableux d. Bass. de Londres. **Bartonien** ?

UPPER-CHALK = **Sénonien** pélag. d'Angleterre.

UPPER-GAULT = Gault supér. à *Schlœnb. inflata* de Folkestone (Kent). **Vraconnien** bathyal.

UPPER-GREENSAND = Sables et grès d'Angleterre, supérieurs au Gault. **Vraconnien** littoral + pars **Rotomagien**.

UPPER-NEW-RED = Grès rouges supérieurs d'Ecosse. **Trias** ± estuariel ou lagunal.

UPPER-OOLITE = Malm d'Anglet.

UPPER-PURBECK = Purbeckien sup. à coquilles d'eau douce du Dorsetsh. **Berriasien** ? limnal.

URG - APTIEN, Coquand 1866 = Néoc. supér., Aptien compris. **Urgonien** (s. lat.).

Urgonien, Orbigny 1850, Prodr. II, p. 97, Cours élém. II. p. 606; de Orgon (Bouch.-du-Rhône) = Néocomien supérieur, surtout le type récifal :

s. str. = **Barrémien** + **Rhodanien**.

s. lat. = les mêmes étages + **Aptien** (voir p. 567).

URICONIAN, Lapworth 188 ? = Dalles siliceuses pré-cambriennes du Pays de Galles. **Huronien**.

URS. — VAL.

URSIEN ou URSA-STUFE, Heer 1872, Géol. Soc. Lond. XXVIII, p. 161 = **Carbonique** de l'île des Ours (Spitzberg) à plantes terrestres, passage au Dévonien.

UR-THONSCHIEFER = Schistes argileux pré-cambriens. **Huronien**.

UTAMFUNA-BEDS = **Crétacique** sup. ? marno-arénacé de Natalie (S Afrique).

UTATUR-BEDS = Crétacique moyen de l'Inde. **Cénomaniens**.

UTICA-SHALES = **Ordovicien** moy. schisteux de N Amérique.

UTRILLAS (Lignit. de) = Couches saumâtres à *Glauconia Lujani*, de Nord-Espagne. **Rhodanien** estuariel.

UZÉGIEN, Em. Dumas (*vide* Botti) ; de Uzès (Gard) ? = **Bartonien** ?

V

VAAST (Craie de S⁴) = **Campanien** inf. de Belgique.

VACHÈRES (Calc. de) = Calcaire lacustre blanc des Basses-Alpes. **Aquitaniens** limnal.

VAGINATEN - KALK = Calcaire à *Orthocer. vaginatum* d'Esthonie. **Ordovicien** inférieur.

VAIKRITA = Ter. métamorphique anc. de l'Himalaya. **Archéique**.

VAISON (Calc. de) = Calcaire à *Acanthoceras Cornuelli* du Mont-Ventoux (Vaucluse). **Rhodanien** sup. (ou **Aptien** inf. ?).

VAL. — VAR.

Valangien, Desor 1854, Bull. sc. nat. Neuchâtel III, p. 177 ; de Valangin (Neuchâtel) = Étage moy. du **Néocomien** (s. str.) — voir p. 568.

VALANGIEN BLANC = Valangien inférieur du pied du Jura et du Salève. **Berriasien** ± récifal.

VALDONNIEN, Matheron 1878, Rech. pal. Midi ; de Valdonne (Bouch.-du-Rhône) = Format. saumâtre inf. du Sénonien de Provence. **Campanien** estuariel.

VALENGINIEN — Voir **Valangien**.

VALENTIAN, Lapworth 1879, de *Valentia* (N Angleterre) = **Landovérien** (1859).

VALFIN (Coral. de) = Calc. blanc coralligène des env. de St Claude (Jura). **Kiméridgien** récifal.

VALLETIA (Calc. à) = Calc. oolitique à Rudistes siliceux, du Corbelet, près Chambéry (Savoie), etc. **Valangien** récifal.

VALLIÈRES (Schist. de), Marcou 1860, Lettr. Jur., p. 345 = **Toarcien** inf. du Jura français.

VALMAGNE (Calc. et Grès de) = Calc. à dentelles de l'Hérault ; Rognacien. **Danien** limnal.

VALOGNE (Calc. de) = Infralias à *Pect. valoniensis* du Cotentin. **Hettangien**.

VALORCINE (Poud. de) = Pouding. métamorphique des Alpes du Bas-Valais. **Carbonique**.

VANCOUVER-BEDS = **Triasique** du Canada (versant W).

VANS - KALK, Escher = Rôthi-Dolomit de NE Suisse. **Trias**.

VAR (Poud. du) = Conglomérats pliocènes de Provence. **Astien** ?

VAR. — VEN.

VARENNA (Marmo di) = Marbre noir triasique du Lac de Côme. **Virglorien**.

VARIANS-SCH. = Dogger sup. à *Rhynchonella varians* du Jura nord. **Bathonien** supérieur.

VARIEGATED - MARLS = Marnes irisées d'Angleterre. **Keupérien** ± lagunal.

VASATIEN, Fallot 1893. Bull. géol. Fr. XXI, Pr.-v., p. 79; de *Vasates*, Bazas (Gironde) = Faluns de Bazas. **Aquitaniens** littoral.

VASCONIEN, Fallot 1893, Bull. géol. Fr. XXI, Pr.-verb., p. 79; de *Vasconia*, Gascogne = Langhien. **Burdigalien**.

VASSY (Fer de) = Minerai néocomien à *Unio* de la H^e Marne. **Barrémien** limnal.

VAUROY (Sabl. de) = Stampien du Bassin de Paris. **Rupélien** littoral.

VECTIAN, Jukes-Brown 1885, Géol. Mag. III, p. 298; de *Vectium*, Ile-de-Wight (Anglet.) = Lower-Greensand d'Anglet. **Urgonien** (*s. lat.*).

VECTINE, Fitton 1845 (*vide* Botti) = Lower-Greensand. **Rhodanien** + **Aptien**.

VEIT-SCH., Griesbach (*vide* Studer) = Klippen-Kalk. **Portlandien** récifal.

VELTLINER-SCHIEFER, Theobald = Casanna-Schiefer des Hautes-Alpes cristallines. **Carbonique?** métamorphique.

VENAREY (Ciment de) = Calcaire hydraulique de Bourgogne. **Pléensbachien**.

VER. — VIC.

VERDUN (Couch. de) = **Séquanien** sup. du Bass. de Paris.

VERDUNON, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. sédim.; de Verdun (Lorraine) = Kiméridgien infér. **Séquanien** sup.

VERENA-SCH. = Calc. blanc oolit. de Sanct-Verena (Soleure) = **Séquanien** sup. récifal.

VERGELÉS = Banc exploité du **Lutétien** moyen de Paris.

VERNAZ (Marbre de la) = **Malm** rougeâtre du Chablais (Savoie).

VERNEUIL - SANDSTEIN = Grès dévonique supérieur de l'Eifel. **Famennien** littoral.

VERPILLIÈRE (Minerai de la) = Minerai de fer supra-liasique des environs de Lyon. **Toarcien** + **Aalénien** inf.

VERRUCANO, Savi; de M^{te} Verruca (Toscane) = **Permien** schisto-arénacé, souv^t poudingueforme, de N Italie et des Alpes.

VERVINS (Craie de) = **Turonien** supér. du Bass. de Paris.

VÉSULIEN ou MARN. VÉSULIENNES, Marcou 1848, Mém. Soc. géol. France III, p. 73; de *Vesulum*, Vesoul (H^{te} Saône) = Marnes à *Ostrea acuminata*. **Bathonien** inférieur.

VÉSULLIEN, Mayer - Eymar 1881, Class. internat. = Étage intermédiaire entre le Bajocien et le Bathien. **Dogger** moyen.

VIC (Grès de) = Grès infraliasique de Lorraine. **Rhétien** littoral.

VICKSBURGIAN, Heilprin 18? = **Oligocène** de N Amérique.

VIC. — VIL.

VICKSBURG-LIMESTONE = Calcaire à *Nummulites* et *Orbitoidea* du du Mississipi et du Golfe du Mexique. **Oligocène**.

VICTORIA-BEDS = **Eocène** marin d'Australie.

VIERZON (Sabl. de) = Cénomanién sup. du Cher (Fr.). **Rotomagien** littoral.

VIEUX - GRÈS - ROUGE = Old-red ; **Dévonique** schisto - arénacé d'Ecosse.

VIGGIU (Calc. di) = Calc. gris de la Brianza (Pointe S du Tessin). **Lias**.

VIGILIO-OLITH = Dogger inf. du Cap S^a Vigilio (Lac de Garda). **Aalénien** surtout.

VIKSBURG — Voir VICKSBURG.

VILLAFRANCHIEN, Pareto 1865, Bull. géol. Fr. XXII, p. 262 ; de Villafranca (Piém.) = Pliocène sup. limnal. **Sicilien**.

VILLAGRAINS (Calc. de) = Sénonien sup. de la Gironde. **Campanien** + **Danien**.

VILLEBOIS (Choin de) = Dalle nacrée de l'Ain. **Callovien**.

VILLEDIEU (Craie de) = **Santonien** de Touraine (France).

VILLERSIEN, Lapparent 1893, 3^e éd. Trait. Géol. ; de Villers-s.-Mer (Calvados) = Marnes de Villers. **Divésien** supérieur.

VILLERSIN, Mayer-Eymar 1881, Class. intern. = **Oxfordien** moy.

VILLETTE (Calc. de) = Marbre-brèche polychrom. de Tarantaise. **Malm**.

VILLEVEYRAC (Calc. de) = Calc. interstratifié dans les grès de Valmagne (Hérault). **Danien** ?

VIL. — VIR.

VILLMAR-KALK = Calc. dévoniq. moyen de Hesse et de Nassau. **Givétien** récifal.

VILSER-KALK = Calc. rouge et gris à *Terebratula* de Vils (N Tyrol). **Dogger**.

VIMEREUX (Purb. de) = Couches saunâtres du Purbeckien du Boulonnais. **Berriasien** ?

VINDHYAN-SERIES = Primaire inf. de l'Inde. **Cambrien** ?

VINDOBONIEN, Depéret 1895, Bull. géol. Fr. XXIII, Pr.-verb., p. 34 ; de *Vindobona*, Vienne (Autr.) = 2^d Étage méditerr. **Helvétien** + **Tortonien**.

VINICAR-SCH. = Ordovicien supér. (D₃) de Bohême. **Caradocien**.

VIREUX (Grès et Schiste de) = Dévoniq. infér. des Ardennes. **Coblencien**.

VIRGATUS (Schiste à) = Schistes bitumineux à *Perisphinctes virgatus* de Simbirsk (Russie). **Portlandien** inférieur.

VIRGINIAN, Heilprin 1882, Acad. nat. sc. Philad. ; de Virginie (U. S. A.) = **Miocène** moyen du vers^t atlantique de N Amérique.

VIRGLORIA-KALK = Calc. triasique moyen des Alpes rhétiques. **Virglorien**.

Virglorien, Renevier 1874, 1^{re} éd. Tabl. Ter. ; du Virgloria-Pass. (Alpes rhétiq.) = 2^d Étage du **Trias** inférieur.

VIRGULA-STUFE = Marno-calcaire à *Exogyra virgula* du Jura. **Kiméridgien** supérieur.

VIRGULIEN, Thurmann 1852, Mitth. Bern Naturf. Ges., p. 217 = **Kiméridgien** supérieur.

VIR. — VOL.

VIRTON, (Grès de) = Grès liasique de Belgiq. **Pliensbachien** litt.

VIRTONIEN, Murlon 1880, Géol. Belg. I, p. 143 ; de Virton (Belg.) = **Pliensbachien**.

Viséen, Dupont 1883, Bull. Acad. Belg. XV, p. 212 ; de Visé (Belg.) = Étage sup. du **Bernicien**.

VISÉTIN, Mayer-Eymar 1888, Tab. Ter. séd. = **Bernicien** supér.

VITROLLES (Calc. d.) = **Paléocène** inf. ? limnal de Provence.

VITROLLENIEN, Matheron 1878, Rech. pal. Midi Fr., p. 4 ; de Vitrolles près Rognac (Bouch.-du-Rhône) = Argil. rutilantes de Provence, sur le Crétacique. **Paléocène** inférieur ?

VITZNAUER - KALK, Kaufmann = Calc. siliceux de la Suisse centr. **Néocomien**.

VOCONCIEN, Kilian 1887, Annuaire géol. univ., p. 302 ; de *Voconcia*, Vaison (Vaucluse) = Calc. de Vaison à *Acanthocer. Cornuelli*. **Rhodanien** pélagal.

VOGÈSEN - SANDSTEIN = Grès des Vosges. **Werfénien** infér.

VOGÉSIEEN, Mayer - Eymar 1874, Class. méthod. = Étage inf. du **Trias**. **Werfénien**.

VOLGIEN, Nikitin 1881, Russ. Jura ? ; du Volga (Russ.) = **Portlandien** supérieur de Russie.

VOLTZIEN - SANDSTEIN = Grès triasique inf. à *Volt. heterophylla* d'Allem. **Werfénien** terrestre.

VOLX (Lignite de) = Lignites à *Anthracotheurium* des Basses-Alpes (S Fr.). **Aquitaniens** limn.

VOS. — WÆN.

VOSAGIEN ou VOSÉGIEN (1881), Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. ; des Vosges = Étage inf. du Trias. **Werfénien**.

VOSEKER-SCH. = Ordovicien infér. (D, 7) de Bohême. **Arénigien**.

VOSGIEN (Grès), Elie de Beaumont = Grès $\pm$ grossier, à la base du Grès bigarré. **Werfénien** inf.

VOSGIEN, Lapparent 1885, 2^{de} éd. Trait. géol., p. 905 = Étage inf. du Trias. **Werfénien**.

Vraconnien, Renevier 1867, Faun. Chevall., p. 201 ; de la Vraconne près St^e Croix (Jura vaudois) = Gault supér. à *Schlenb. inflata*. **Oénonanien** moy. (voir p. 566).

VRACONNIN, Mayer-Eymar 1888, Tabl. Ter. séd. = Albien supér. **Vraconnien**.

W

WABAUNSEE - FORMATION, Prosser 1895, Journ. geol. III N^o 7 = Houiller supérieur du Kansas (N Amérique).

WADERN (Assis. de) = **Permien** moy. de la Sarre (Prov. rhén.).

WADHURST-CLAY = Argile médiane des Hasting's-sands d'Anglet. **Valangien** estuarial.

WÆLDER-THON = Wealdien du Hanovre. **Hauteriviens** estuar.

WÆNGEN - KALK, Kaufmann = Calc. nummulit. à concrétions pugilaires, d'Oberwald (Suisse centrale). **Bartonien** ?

WAH. — WAR.

- WAHSATCH - BEDS = **Paléocène**
inf. limnal à *Coryphodon* des
M^{gnes} Rocheuses.
- WAINMATTASERIES = **Triasique**
sup. d'Australie.
- WAIPIARA-FORMATION = **Crétaciq.**
sup. de Nouv.-Zélande.
- WAIROA-BEDS = **Triasique** moy.
de Nouv.-Zélande.
- WAITOTARA - BEDS = **Miocène**
sup. de Nouv.-Zélande.
- WALCHIA (Couches à) = **Permien**
terrestre inférieur.
- WALDENBURGER-SCH. = Culm sup.
de Silésie. **Viséen ?** terrestre.
- WALKERERDE (allemand) = Terre
à foulon d'Allem. Fuller's earth.
Bathonien infér.
- WALLALA - BEDS = **Crétacique**
sup. de Californie.
- WALLISER - SCHIEFER = Schistes
gris ou Sch. lustrés du Valais.
Jurassique inférieur.
- WANGANUI - SERIES = **Miocène**
sup. de Nouv.-Zélande.
- WANGENER-SCH., Mœsch = Calc.
coralligène du Jura soleurois.
Séquanien récifal.
- WANG-SCH., Escher = Calschiste
foncé, superposé au Seewerkalk
des Alpes N Suisse. **Danien ?**
- WARBERRY-BEDS = **Dévonique**
inf. du S Devonshire (Anglet.).
- WARCQ (Calc. de) = **Sinémurien**
moyen des Ardennes.
- WARCQ (Marne de) = Lias à
Arietites Bucklandi de Belq.
Sinémurien.
- WARMINSTER - SAND = Upper
Greensand à *Pecten asper* de
Wiltshire (Angl.). **Rotomagien**
inférieur littoral.

WAS. — WEI.

- WASATSCH-BEDS = **Paléocène** des
M^{gnes} Rocheuses.
- WASHITA-LIMESTONE = **Crétaciq.**
moyen du Texas et du Colorado
(N Amérique).
- WASSALEMSCHESCH. = **Ordovicien**
moyen d'Esthonie.
- WASSERLÄNGEN-SCH. = **Dogger**
inf. à *Harpoceras Murchisonæ*
(Br. J. β) de Souabe. **Aalénien**
supérieur.
- WAST (Argil. de) = **Divésien** du
Boulonnais.
- WATERSTONE = **Triasique** supér.
d'Angleterre.
- WAULSORTIEN, Dupont 1883, Bull.
Ac. sc. Belg. XV, p. 18, 212; de
Waulsort (Belg.) = **Bernicien**
récifal, à la limite de Tournaisien
et Viséen.
- WEALD - CLAY = **Néocomien**
terrestre du SE d'Angleterre.
Hauterivien limnal.
- WEALDEN-THON = **Néocomien** sau-
mâtre du Hanovre. **Hauterivien**
estuarial.
- WEALDIEN = **Néocomien** limnal
ou estuarial en général.
- WEATHER-STONES = Part. inf. de la
Great-oolite de Minchinhampton
(S Anglet.). **Bathonien** inf.
- WEINHEIMER-SAND = **Meeres-Sand**
inf. du Bass. de Mayence (Rhin).
Rupélien inf. littoral.
- WEISME (Arkose de) = Grès dévon.
infér. des Ardennes. **Gédinnien**
littoral.
- WEISSENBACH - SCHIEFER. — Voir
WISSENBACH.
- WEISSENBACH-SCH. = **Turonien**
marneux de Bohême.

WEI. — WES.

WEISSER - JURA, Quenstedt =
Jurassique supérieur de Souabe.
Malm + Argovien.

WEISSLIEGENDE = Grès blanchâtre
du Rothliegende de Thuringe.
Lodévien.

WEIZENRIED - SCH. = **Sénonien**
du Banat (Hongrie).

WELLEN - KALK et -DOLOMIT =
Muschelkalk inf. de SW Allem.
Virglorien.

WEMMELIEN, Rutot et Vincent
1878; de Wemmel (Belgique) =
Sables et Graviers éocènes sup.
de Belgique. **Bartonien** littoral.

WENDELSTEIN - KALK = Calcaire
triasique moyen de H^{te} Bavière.
Virglorien.

WENGENER-SCH. = Trias moyen à
Daonella Lommeli du S Tyrol.
Ladinien.

Wenlockien, Murchison 1839,
v. Renevier 1874, 1^{re} édit. Tabl.
Ter.; de Wenlock (N Anglet.) =
Étage moy. du **Silurien** (s. str.).

WÉPION (Grès de) = **Ooblencien**
supérieur de Belgique.

Werfénien, Renevier 1874, 1^{re} éd.
Tabl. Ter.; de Werfen (Salzb.)
= Étage inf. du **Trias** inf.

WERFENER-SCHICHT. ou WERFEN-
SCHIEFER = Trias inf. du Tyrol.
Werfénien ± litt. ou bathyal.

WERNSDORFER-SCHIEFER = Schist.
néocom. à *Macroscaphites* de
Moravie. **Barrémien** bathyal.

WESENBERGON, Mayer - Eymar
1888, Tabl. des Ter. sédim.; de
Wesenberg (Esthonie) = Ordo-
vicien supér. (D₃). **Caradocien**
inférieur.

WES. — WIG.

WESTPHALIEN, Lapparent 1893,
3^e édit. Trait. géol., p. 819; de
Westphalie = Houiller inférieur
d'Allem. **Moscovien** estuariar
et limnal.

WETTERKALK (allem.) = Calcaire
hydraulique; d'âges divers.

WETTERSTEIN - KALK = Calcaire
triasique moyen du N Tyrol.
Ladinien ± récifal.

WETTINGER - SCH., Mœsch =
Kiméridgien récifal des Lägern
près Baden (Argovie).

WETZSTEIN-SCHIEF. = **Malm** sup.
silic. à *Aptychus* de Ammergau
(Bavière).

WHIT-BED = Calc. à *Holcostephanus*
giganteus de Portland (S Angl.).
Portlandien.

WHITBY-BEDS = Lias supérieur à
Belem. acuarius du Yorkshire.
Toarcien moyen.

WHITE - CRAG = Crag blanc à
Bryozoaires; **Pliocène** infér.
d'Angleterre.

WHITE-LIAS = Infra-lias de Lyme-
Regis (Anglet.). **Hettangien.**

WHITELEAF-CHALK = Craie moy.
à *Terebratulina gracilis* des
North-Downs (Angl.). **Turonien**
supérieur.

WHITE-LIMESTONE = **Éocène** du
Mississipi (N Amérique).

WHITE-RIVER-BEDS = **Miocène**
des M^{res} Rocheuses.

WIANAMATTA - BEDS = **Trias**
d'Australie.

WICKLOW-FLAGS = Dalles arén. à
Oldhamia d'Irlande. **Cambrien**
inférieur.

WIE. — WOE.

WIENER-SANDSTEIN = **Crétacique**
inf. ? arénacé, des env. de Vienne
(Autriche).

WIEPKE-MERGEL = **Marnes aquitaniennes** de N Allemagne.

WILD - FLYSCH, Kaufmann =
Flysch feuilleté des Alpes de la
Suisse centrale. **Tongrien**.

WILMSDORF-SCH. = **Rhétien** inf.
de Silésie.

WIMMIS - KALK = Calcaire à
Mytilus du Simmenthal (Berne).
Oxfordien ? littoral et en part.
estuariar, attribué ordinairement
au Dogger sup.

WIND-RIVER-BEDS = **Miocène** inf.
(ou Oligocène ?) des Montagnes
Rocheuses.

WINDSOR - LIMESTONE = Calcaire
carbonique inférieur du Canada.
Bernicien supérieur.

WINENNE (Grès de) = Burnotien
schisto-arénacé rouge de Belgiq.
Coblencien supérieur.

WINTERTHUR (Moll. de) = Mollasse
d'eau douce sup. de NE Suisse.
Tortonien limnal.

WIRVIGNES (Grès de) = Grès à
Ceromya excentrica du Boulon-
nais. **Kiméridgien** inférieur.

WISSENBACH-SCHIEFER = Schistes
pyritifères du Dévon. moyen de
Nassau. **Couvinien** bathyal.

WITTEBERG-QUARTZITE = Part. inf.
du **Carbonique** de S Afrique.

WOLFLISWYL-SCH. = Oxfordien à
Pelloc. athleta d'Argovie (Suis.).
Divésien.

WOËVRE (Argile d. l.) = Oxfordien
de la Meuse (France). **Divésien**
bathyal.

WOL. — YOR.

WOLGA-STUFFE, Nikitin = Volgien
de Russie. **Portlandien** boréal.

WOOD-BEDS = **Jurassique** sup. ?
de S Afrique.

WOOLHOPE-LIMESTONE = Calcaire
silur. d'Anglet. **Landovérien**.

WOOLWICH-BEDS = **Suessonien**
inf. estuar. du Bass. de Londres.

WURZBURGIAN, Mayer - Eymar
1874, Classif. méthod. ; de
Wurtzbourg (Bav.) = Muschel-
balk. **Virglorien** + **Ladinien**.

WYOMING-CONGLOMERATE = Couch.
à *Equus*, des M^{mes} Rocheuses.
Pliocène sup.

X

X, de la Carte géol. détaillée de la
France = Schistes cristallins.
Archéique ?

Y

YARRALUMLA-MUDSTONE = Marne
d'Australie. **Silurique**.

YASS-BEDS = **Silurique** de New-
South-Wales (Australie).

YOREDALE-SHALES et GRITS =
Schiste à *Posidonomya Becheri*,
d'Angleterre ; Culm. **Bernicien**
supérieur.

YORKTOWN-BEDS, Dana = **Miocène**
inférieur des Etats-Unis de l'Est
(N Amérique).

YPR. — ZLA.

YPRÉSIEN, Dumont 1849, Bull. Ac. sc. Belg. XVI, p. 369; de Ypres (Belg.) = Argile des Flandres et Sable à *Nummulina planulata*. **Suessonien** supérieur.

YVOIR (Calc. d') = Carbonique inf. de Belgique. **Tournaisien** inf.

Z

ZACHARIE (Lignit. de S') = Argile lignitifère à *Palæotherium* de Marseille. **Tongrien** (s. str.).

ZAHÖZANER-SCHIEFER = Schistes ordoviciens supérieurs (D₄) de Bohême. **Caradocien**.

ZANCLÉEN, Seguenza 1868, Bull. géol. Fr. XXV, p. 465; de *Zancla*, Messine (Sicile) = Marnes blanches à Foraminifères, etc., de Sicile et Calabres. Plaisancien inf. ou **Prépliocène** pélagal.

ZECHSTEIN = Permien sup. marin de Thuringe (Saxe). **Thuringien** littoral.

ZELLEN-DOLOMIT = Calc. dolomitique vacuaire du Muschelkalk moy. d'Allem. **Virglorien** lagunal.

ZËTA = Subdivisions jurassique de Quenstedt :

Weisser J. ζ = **Kiméridgien** supérieur.

Braun J. ζ = **Divésien**.

Lias ζ = **Toarcien** supérieur.

ZLAMBACH-SCH. = Schistes triasiques sup. du Salzkammergut (Autr.). **Juvavien** bathyal.

ZOA. — ZWI.

ZOANTHARIEN, Étallon 1861, Mém. émul. Doubs VI, p. 53 = Corall. inf. du Jura. **Argovien** supér. récifal.

ZONE à.... (nom de fossile) = Niveau de prédominance de l'espèce citée. — Buckmann a nommé **HEMERÆ** les subdivisions chronographiques correspondant aux Zones stratigraphiques ou biologiques.

ZOOPHYCOS (Dogger à) = Couches à *Taonurus scoparius* d. Préalpes romandes. **Bajocien**.

ZORGER-SCHIEFER = Dévon. moy. du Harz; Wissenbach-Schiefer. **Couvinien** bathyal.

ZOVENCEDO (Lign. de) = Lignites à *Anthracotherium* du Vicentin (N Italie). **Aquitainien**.

ZUURBEG-QUARTZITE = **Carbonique** inf. de Sud-Afrique.

ZWARTKOP-SANDST. = **Jurassique** sup. ? de Sud-Afrique.

ZWEITE - MEDITERRAN - STUFE = Miocène sup. du Bass. de Vienne (Autriche). **Helvétien** + **Tortonien**.

ZWISCHEN-BILDUNGEN, Studer = Formations intermédiaires entre le Gneiss et le Malm (Hochgebirgskalk) dans l'Oberland bernois. On y a constaté dès lors, suiv. les points : **Permien**, **Trias**, **Lias**, **Dogger** et **Oxfordien**.

ZWISCHEN - DOLOMIT = Calcaire dolomitique interstratifié aux Raibl-Schichten, de Carinthie et Frioul. **Raiblien** estuariel.

POST-SCRIPTUM

Dans le Répertoire qui précède, j'ai énuméré et défini plus de 3000 dénominations stratigraphiques ou chronologiques, les unes générales, le plus grand nombre locales.

Je ne puis pas avoir la prétention de les connaître toutes, car tous les jours on en introduit de nouvelles. Je pense cependant que parmi les dénominations un peu usuelles, et datant d'une ou deux années en arrière, il ne doit pas en manquer beaucoup.

Il est évident que certaines de ces dénominations font double emploi, sont absolument synonymes et ne distinguent même pas des faciès différents. Beaucoup d'ailleurs ont été données à des formations locales avant qu'on connût exactement leur âge. Cela est inévitable, et vaut encore bien mieux qu'une fausse assimilation. Toutefois je puis espérer que mon Chronographe et mon Répertoire, en facilitant les recherches et les comparaisons, limiteront l'emploi des noms locaux inutiles, j'entends de ceux qui n'ont pas même l'avantage de désigner un faciès spécial.

D'autre part j'ai été frappé en faisant ce travail de la fréquence des doubles-sens, c'est-à-dire des noms identiques, ou trop analogues, pris dans plusieurs acceptions, parfois très différentes ; par exemple *Muschelsandstein*, *Ligérien*, *Norien*, *Paléolithique*, *Protozoïque*, etc. J'estime qu'on fera mieux d'abandonner entièrement des noms devenus ainsi équivoques.

Mon répertoire pourra dorénavant prévenir de telles répétitions, en permettant aux néologistes de s'assurer si tel nom qu'ils voudraient introduire n'a pas été utilisé déjà dans une autre acception.

Il semble d'ailleurs qu'on devrait mettre un frein à la démangeaison de créer de nouveaux noms, pour des terrains déjà suffisamment désignés, et s'entendre pour adopter toujours le nom le plus ancien, toutes les fois qu'il n'est pas fautif ou amphibologique.

Gardons-nous du chauvinisme en matière de nomenclature géologique, comme ailleurs aussi !

Je serai reconnaissant à mes collègues pour tout complément ou rectification, de nom, de date, de citation ou de niveau, accompagné de documents, qui me permettent d'en contrôler la valeur.

Lausanne, le 12 février 1897.

E. RENEVIER, prof.

4. <i>M. H. Schardt</i> : Compte rendu de l'excursion X, au travers des Alpes de la Suisse occidentale.	473
5. <i>MM. Fabre et Raveneau</i> : Compte rendu du voyage circulaire dans les Alpes, Excursion B. XI.	490
6. <i>M. G. Schmidt</i> : Zur Geologie der Alta Brianza, Excursion supplémentaire	503

SIXIÈME PARTIE

Chronographe géologique du professeur E. Renevier.

Avec 12 grands tableaux en couleur, hors-texte.

Texte explicatif. <i>Introduction</i>	523
<i>Notice sur la première édition</i>	525
<i>Plan de la seconde édition</i>	526
<i>Les Faciès ou Formations</i>	528
Causes actuelles des différences de Formation	529
I. Causes géographiques	529
II. » thermiques	531
III. » bathymétriques	532
IV. » chorologiques	534
Groupement des Faciès.	535
Formations terrestres	536
Formations marines terrigènes	540
» » zoogènes	544
<i>Echelle chronographique des terrains.</i>	552
Groupement hiérarchique	553
Nomenclature	554
Ere tertiaire ou cénozoaire.	557
Ere secondaire ou mésozoaire	564
Ere primaire ou paléozoaire	575
Ere ou Période archéique	580
Chronographe résumé (hors-texte)	581
Répertoire stratigraphique polyglotte	582
Abréviations.	584
Répertoire	585
Post-scriptum	695

APPENDICE

Aperçu des objets exposés pendant le Congrès, au Polytechnikum à Zurich. — Rapport de M. le Dr <i>J. Fräh</i>	697
Liste des Figures dans le texte	705
Tableaux et Planches hors-texte	706
Table alphabétique des auteurs et des matières	707

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

2^e édition du

TABLEAU DES TERRAINS SÉDIMENTAIRES formés pendant les Époques de la PHASE ORGANIQUE DU GLOBE TERRESTRE

Mis au point et entièrement retravaillé sur un plan nouveau
avec application de la gamme des couleurs conventionnelles admise par les Congrès géologiques internationaux

par **E. RENEVIER**
professeur de géologie et paléontologie à l'Université de Lausanne (Suisse).
1908 (n. 46, 1905-1913)

SUBDIVISIONS CHRONOGRAPHIQUES				FORMATIONS MARINES ZOOGÈNES			FORMATIONS MARINES TERRIGÈNES			FORMATIONS TERRESTRES			
ÉPOQUE	PERIODE	ÉTAGE	COULEUR	TYPE LOCAL	TYPE RÉGIONAL	TYPE PÉLAGIQUE	TYPE BATHAL	TYPE AFFRONTAL	TYPE LOCAL	TYPE ESTUARIAL	TYPE LITTORAL	TYPE GÉNÉRAL	TYPE GÉNÉRAL
ÈRE TERTIAIRE	CÉNOZAÏQUE	RECENTE	HOLOCÈNE	ACTUEL	PALÉOITTIEN								
		PLISTOCÈNE	ACHÉULIEN	DURANTINIEN	SICILIEN								
		PLIOCÈNE	ASTIEN	PLAISANCIEN									
	MIOCÈNE	PRÉPLIOCÈNE	PONTIEN										
			TORTONIEN										
			HELVÉTIEN	BURGALTIEN									
	OLIGOCÈNE		RUPÉLIEN										
			TONGRIEN										
			BARTONIEN	LUTÉTIEN									
			SUÈSSONIEN	THANÉTIEN	MONTIEN								
ÈRE MÉSOSAÏQUE	CRÉTACÉ	RECENTE	DANIEN	CAMPANIEN	ANTONIEN	TURONIEN							
			ROTOMAGNIEN	VRACONIEN	ALBIEN								
			URGONIEN	REODANIEN	BARREMIEN								
	JURASSIQUE		ARGOVIEN	DIVÉSIEN	CALLOVIEN								
			BATHONIEN	BAJOCIEN	AALÉNIEN								
			SUPRA-LIAS	TOARCIEN	PIENRACHIEN								
	TRIASSIQUE		KRUPERIEN	HAIBLIEN	LADINIEN								
			CONCHYLIIEN	VIRGILIEN	WARTENIEN								
			PERMIEN	LODÉVIEN	ANTINSKIEN								
ÈRE PRIMAIRE	CARBONIFÈRE		DEMÉTIEN	STÉPHANIEN	MOSCOVIEN								
			BERNICIEN	VISEAN	TOURNAISIIEN								
			CONDRUSIEN	FAMENNIEN	FRANSIEN								
	DEVONIEN		BIFÉLIEN	CIVITIEN	COUVINIEN								
			RHENAN	COULENCIEN	TAUNUSIEN	GÉODINIEN							
			SILURIEN	LUDLOWIEN	WENLOCKIEN	LANOVERIEN							
	ORDOVICIEN		CARADOCIEN	LANDÉLIEN	ARÉNICIEN								
			POTSDAMIEN	MÉNÉVIEN	GÉOCIEN								
	PRÉCAMBRIEN												

FORMATIONS probablement MARINES