



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

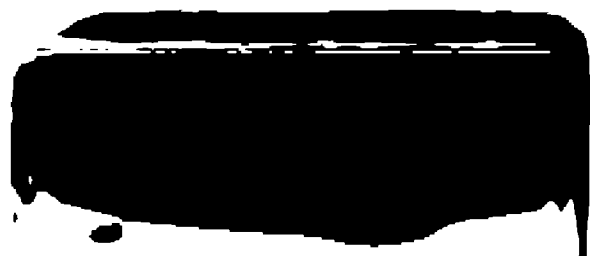


H. nat.

147^a

-28

Dictionary





DICTIONNAIRE
DES
SCIENCES NATURELLES.

TOME XXVIII.

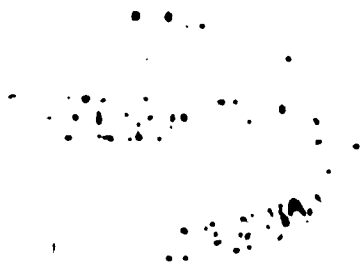
MAD = MANA.





Le nombre d'exemplaires prescrit par la loi a été déposé. Tous les exemplaires sont revêtus de la signature de l'éditeur.

P. G. Levrault



DICTIONNAIRE DES SCIENCES NATURELLES,

DANS LEQUEL

ON TRAITÉ MÉTHODIQUEMENT DES DIFFÉRENS ÊTRES DE LA NATURE, CONSIDÉRÉS SOIT EN EUX-MÊMES, D'APRÈS L'ÉTAT ACTUEL DE NOS CONNOISSANCES, SOIT RELATIVEMENT A L'UTILITÉ QU'EN PEUVENT RETIRER LA MÉDECINE, L'AGRICULTURE, LE COMMERCE ET LES ARTS.

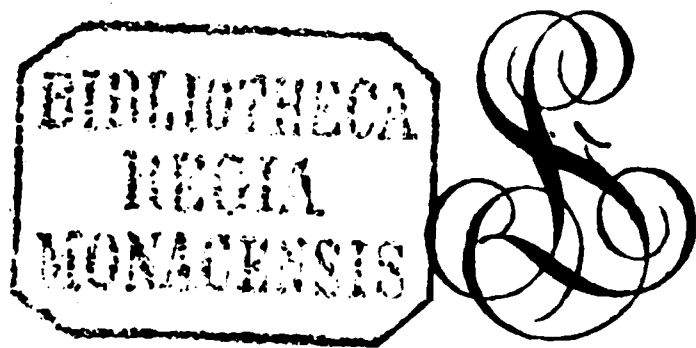
SUIVI D'UNE BIOGRAPHIE DES PLUS CÉLÈBRES
NATURALISTES.

Ouvrage destiné aux médecins, aux agriculteurs, aux commerçans, aux artistes, aux manufacturiers, et à tous ceux qui ont intérêt à connoître les productions de la nature, leurs caractères génériques et spécifiques, leur lieu natal, leurs propriétés et leurs usages.

PAR

Plusieurs Professeurs du Jardin du Roi, et des principales
Écoles de Paris.

TOME VINGT-HUITIÈME.



F. G. LEVRAULT, Editeur, à STRASBOURG,
et rue des Fossés M. le Prince, n.° 31, à PARIS.

LE NORMANT, rue de Seine, N.° 8, à PARIS.

1823.

Liste des Auteurs par ordre de Matières.

Physique générale.

M. LACROIX, membre de l'Académie des Sciences et professeur au Collège de France. (L.)

Chimie.

M. CHEVREUL, professeur au Collège royal de Charlemagne. (Cs.)

Minéralogie et Géologie.

M. BRONGNIART, membre de l'Académie des Sciences, professeur à la Faculté des Sciences. (B.)

M. BROCHANT DE VILLIERS, membre de l'Académie des Sciences. (B. DE V.)

M. DEFRANCE, membre de plusieurs Sociétés savantes. (D. F.)

Botanique.

M. DESFONTAINES, membre de l'Académie des Sciences. (DES F.)

M. DE JUSSIEU, membre de l'Académie des Sciences, professeur au Jardin du Roi. (J.)

M. MIRBEL, membre de l'Académie des Sciences, professeur à la Faculté des Sciences. (B. M.)

M. HENRI CASSINI, membre de la Société philomatique de Paris. (H. Cass.)

M. LEMAN, membre de la Société philomatique de Paris. (LEM.)

M. LOISELEUR DESLONGCHAMPS, Docteur en médecine, membre de plusieurs Sociétés savantes. (L. D.)

M. MASSEY. (MASS.)

M. POIRET, membre de plusieurs Sociétés savantes et littéraires, continuateur de l'Encyclopédie botanique. (POIR.)

M. DE TUSSAC, membre de plusieurs Sociétés savantes, auteur de la Flore des Antilles. (DE T.)

Zoologie générale, Anatomie et Physiologie.

M. G. CUVIER, membre et secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, prof. au Jardin du Roi, etc. (G. C. ou CV. ou C.)

Mammifères.

M. GEOFFROI SAINT-HILAIRE, membre de l'Académie des Sciences, prof. au Jardin du Roi. (G.)

Oiseaux.

M. DUMONT, membre de plusieurs Sociétés savantes. (Cs. D.)

Reptiles et Poissons.

M. DE LACÉPÈDE, membre de l'Académie des Sciences, prof. au Jardin du Roi. (L. L.)

M. DUMERIL, membre de l'Académie des Sciences, prof. à l'École de médecine. (C. D.)

M. CLOQUET, Docteur en médecine. (H. C.)

Insectes.

M. DUMERIL, membre de l'Académie des Sciences, professeur à l'École de médecine. (C. D.)

Crustacés.

M. W. E. LEACH, membre de la Société roy. de Londres, Correspond. du Muséum d'histoire naturelle de France. (W. E. L.)

M. A. G. DESMAREST, membre titulaire de l'Académie royale de médecine, professeur à l'école royale vétérinaire d'Alfort, etc.

Mollusques, Vers et Zoophytes.

M. DE BLAINVILLE, professeur à la Faculté des Sciences. (DE B.)

M. TURPIN, naturaliste, est chargé de l'exécution des dessins et de la direction de la gravure.

MM. DE HUMBOLDT et RAMOND donneront quelques articles sur les objets nouveaux qu'ils ont observés dans leurs voyages, ou sur les sujets dont ils se sont plus particulièrement occupés. M. DE CANDOLLE nous a fait la même promesse.

M. F. CUVIER est chargé de la direction générale de l'ouvrage, et il coopérera aux articles généraux de zoologie et à l'histoire des mammifères. (F. C.)

DICTIONNAIRE

DES

SCIENCES NATURELLES.

MAD

MADABLOTA. (*Bot.*) Sonnerat a publié sous ce nom le *banisteria unicapsularis* de M. Lamarck, dont le genre appartient à la famille des malpighiées, et est le *molina* de Cavanilles, le *gærtnera* de Schreber et Willdenow, l'*hyptage* de Gærtner. Ce dernier nom sera probablement préféré, parce que les autres ont été appliqués à des genres différens. (J.)

MADAN. (*Bot.*) Suivant Hermann et Linnæus, le *jambolifera* est ainsi nommé à Ceilan. (J.)

MADANAKA (*Bot.*), nom brame du *perin-njara* du Malabar, *calyptranthes caryophyllifolia* de Willdenow. (J.)

MADANG-GUSA (*Bot.*), nom japonsis de l'*hypoxis spicata* de M. Thunberg. (J.)

MADDH (*Bot.*), nom arabe, suivant Forskal, de son *dianthera trisulca*, que Vahl nomme *justicia trisulca*. (J.)

MADDJENNINÆ. (*Bot.*) Nom arabe d'une rue, *ruta tuberculata* de Forskal. Les femmes de l'Égypte se lavent la tête avec son suc pour faire pousser leurs cheveux. M. Delile la nomme *megen nynch*. (J.)

MADELAINÉ. (*Bot.*) Une variété de pêche et une variété de poire portent ce nom. (L. D.)

MADERAN-PULLI (*Bot.*), nom malabare du tamarin, cité par Rhède. (J.)

MADHÆFAA (*Bot.*), nom arabe, suivant Forskal, de son *dianthera paniculata*, que Retz et Vahl nomment *dianthera bicalyculata*. (J.)

MADHUCA. (*Bot.*) On trouve sous ce nom, dans le *Systema Naturæ* de Gmelin, comme devant former un genre particulier, une plante des Indes, qui est le *bassia latifolia* de Roxburg. Voyez ILLIPÉ. (POIR.)

MADI. (*Bot.*) Nom brame du palmier arec, qui est le *caunga* des Malabares. On connoît, sous le même nom, un genre de plantes composées, originaire du Chili, dont Feuillée fait mention, et qui est maintenant le genre *Madia*. Voyez MADI, ci-après. (J.)

MADI, *Madia*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs composées, de la famille des *corymbifères*, de la *syngénésie polygamie superflue* de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Des fleurs radiées : un calice simple à huit ou dix folioles, quelquefois un second calice intérieur à plusieurs folioles ; les fleurons hermaphrodites ; les demi-fleurons femelles ; cinq étamines syngénèses ; l'ovaire surmonté d'un style capillaire ; les semences non aigrettées ; le réceptacle nu.

MADI CULTIVÉ : *Madia sativa*, Molin., Chili, édit. franç., pag. 106 ; Willd., *Spec.*, 3, pag. 1951 ; MADI, Feuill., *Pér.*, pag. 39, tab. 26. Plante très-intéressante par les propriétés de ses semences. Sa racine est blanchâtre et pivotante ; sa tige herbacée, rameuse, haute d'environ quatre pieds et demi, garnie de feuilles alternes, nombreuses, linéaires-lancéolées, aiguës, très-entières, longues d'environ quatre pouces et demi, assez semblables à celles du laurier-rose, d'un vert-clair, chargées, ainsi que la tige et les rameaux, de poils courts et blanchâtres. Les fleurs sont jaunes, presque sessiles, agglomérées à l'extrémité des rameaux, ou dans l'aisselle des feuilles. Le calice, avant son épanouissement, est un peu ovale, presque sphérique, velu, composé de huit folioles linéaires : les fleurons sont nombreux, de la longueur du calice, à cinq divisions, tous hermaphrodites ; les demi-fleurons très-longs, à trois dents ; les semences longues de quatre à cinq lignes, couvertes d'une pellicule mince et brunâtre, convexes d'un côté, aplaties de l'autre.

Cette plante croît au Chili, où elle est assez généralement

cultivée. Ses semences fournissent par expression, ou par la simple coction, une huile très-douce, au moins aussi agréable que celle de l'olive, à laquelle elle ressemble aussi par la couleur. Les naturels du pays s'en servent non seulement pour assaisonner leurs mets, mais encore pour brûler dans les lampes; ils l'emploient aussi pour apaiser les douleurs, en oignant avec elle les parties malades. Molina en cite une autre espèce, le MADI SAUVAGE (*madia mellosa*), qui, dit-il, se distingue du premier par des feuilles qui embrassent la tige, et qui sont visqueuses au tact; peut-être est-ce la même plante que la suivante.

MADI VISQUEUX: *Madia viscosa*, Cavan., *Icon. rar.*, 3, tab. 298; *Madia mellosa*, Jacq., *Hort. Schænbr.*, 3, tab. 302. Espèce remarquable par les poils glanduleux qui recouvrent toutes ses parties. Ses tiges sont droites, herbacées, garnies de feuilles éparses, alternes, sessiles, oblongues-lancéolées, obtuses, très-entières, longues de quatre pouces, rudes au toucher, marquées de trois nervures longitudinales, dont deux plus fines. Les fleurs sont presque sessiles, la plupart solitaires, axillaires et terminales; leur calice est globuleux, à dix folioles, un peu en carène, visqueuses, hérissées; la corolle jaune, plus longue que le calice; les demi-fleurons sont assez souvent au nombre de cinq; les semences dépourvues d'aigrettes; le réceptacle est nu. Cette plante croît au Chili: on la cultive au Jardin du Roi. (POIR.)

MADION. (*Ornith.*) Gesner, dans l'*Appendix*, cite ce terme, d'après Avicenne, comme étant le nom d'un oiseau de diverses couleurs, mais sans mettre à portée de le reconnoître. (CH. D.)

MADJANI. (*Bot.*) Les Brames nomment ainsi la rose de Cayenne, *hibiscus mutabilis*, qui est le *hina-pariti* du Malabar. (J.)

MADJERSCHE. (*Bot.*) Nom arabe, suivant Forskal, de son *croton lobatum*, qui est le *jatropha glauca* de Vahl. Il est aussi nommé OBAB. Voyez ce mot. (J.)

MADO (*Bot.*), nom brame du *tenga* du Malabar, qui est le cocotier. (J.)

MADOKA. (*Mamm.*) Selon le voyageur Salt, les Abyssins nomment ainsi un animal du genre des antilopes. M. de Blainville a distingué spécifiquement cet antilope sous le nom d'*Antilope de SALT*. (DESM.)

MADONIA. (*Bot.*) Adanson, qui cite cette plante de Théophraste, la place dans le genre *Nymphæa*. (LEM.)

MADRE DE DIOS. (*Bot.*) Dans un herbier ancien de l'Inde, envoyé par un chirurgien nommé Couzier, est une espèce de *premna*, que nous nommons *premna flavescens*, à cause de la couleur jaunâtre de son feuillage. C'est le *thovaylé* des Indiens, le *madre de Dios* des Portugais de ces colonies. (J.)

MADRE-SYLVA (*Bot.*), nom portugais du chèvrefeuille des jardins, cité par Vandelli. (J.)

MADREPORE, *Madrepora*. (*Polyp.*) Impérati paroît être le premier auteur qui ait employé ce mot pour désigner une espèce de polypiers pierreux; Marsigli l'étendit à tous les polypiers de cette nature; Boerhaave et Tournefort l'appliquèrent à ceux qui sont très-poreux; enfin Linnæus le restreignit aux espèces qui offrent à leur surface des excavations en forme d'étoiles lamelleuses, dont il forma ainsi un genre distinct parmi ses zoophytes. Cependant Pallas circoncrivit encore plus nettement ce genre; et, tout en adoptant le mode de division que le célèbre Suédois avoit employé, il le perfectionna beaucoup et partagea les espèces en huit sections sous les noms de *madreporæ simplices*, *concatenatæ*, *conglomeratæ*, *aggregatæ*, *dichotomæ*, *vegetantes*, *anomalæ* et *stellæ*, divisions pour lesquelles il donna de fort bons caractères. Sloane, Catesby, et même Gualtieri créèrent quelques genres avec des dénominations particulières, mais qui ne furent pas adoptés; aussi Ellis et Solander, dans leur bel ouvrage sur ce groupe de corps organisés, admirent entièrement la division de Pallas; c'est ce que fit aussi Gmelin dans la dernière édition du *Systema Naturæ*; et presque tous les zoologistes subséquens, jusqu'à M. de Lamarck. Celui-ci, dans la première édition de ses Animaux sans vertèbres, crut devoir former autant de genres particuliers de la plupart des divisions de Pallas; ce qui a été imité par un grand nombre de zoologistes; mais depuis il a été encore plus loin dans la multiplication de ces genres; en sorte que, dans la nouvelle édition des Animaux sans vertèbres, les madrepores de Linnæus et de Pallas forment pour lui la section des polypiers, qu'il nomme lamellifères, et le nom de madrepore est réservé aux polypiers lamellifères dendroïdes, dont la surface est hérissée par des

cellules saillantes. Cette amélioration dans la classification des polypiers pierreux lamellifères, n'est malheureusement encore basée que sur la connoissance du polypier ou de la masse crétacée, produite par les animaux, et sur laquelle ils reposent ; car si la science possède quelques faits sur certains de ces animaux, elle est encore assez loin d'avoir des connoissances suffisantes sur tous, et ce sont cependant des éléments nécessaires pour la conformation des genres établis sur la considération du polypier seulement. C'est à Impérati qu'est dû le premier soupçon que les madrepores de Linnæus appartenoient à des animaux. Rumph, qui eut l'occasion d'en observer un si grand nombre dans les mers de l'Inde, confirma cette opinion, mais il n'y vit qu'une sorte de gelée animale recouvrant le polypier. Enfin Peysonnell leva tous les doutes à ce sujet, et regarda les madrepores plus spécialement comme de véritables coquilles d'animaux agrégés. Donati et Cavolini sont cependant les auteurs qui nous ont donné le plus de détails sur quelques espèces de ce genre, tel que le concevoient Linnæus et Pallas ; car nous ne connoissons encore aucun observateur qui ait parlé de l'animal d'une espèce du genre Madrepore, tel que M. de Lamarck l'a circonscrit ; ce qui nous empêche d'en tirer les caractères du genre que nous exprimons ainsi : Polypes inconnus contenus dans des cellules ou loges plus ou moins profondes, plus ou moins saillantes, à peine stelliformes, éparses à la surface d'un arbuscule entièrement calcaire, fixé à sa base, ramifié d'une manière irrégulière, et percé d'un très-grand nombre de pores. Ce genre correspond à la division des *madrepora ramosæ*, de Gmelin.

On ne connoît pas encore de ces madrepores ainsi définis dans les mers qui baignent l'Europe ; et jusqu'ici on n'en a rencontré que dans les mers de l'Amérique méridionale, et surtout dans celles de l'Inde. Il paroît qu'ils s'y développent fixés par leur base à des profondeurs assez considérables, en élevant plus ou moins les expansions foliacées, ou les ramifications caulescentes et ramifiées qui les constituent. Nous ignorons entièrement quel est leur mode d'accroissement, de multiplication, de mort. Nous savons seulement que le polypier, qui est entièrement calcaire, est d'un tissu d'autant plus serré, qu'on se rapproche davantage des parties basilaires, et

qu'au contraire l'extrémité des ramifications est toujours plus poreuse. Les cellules inférieures sont en effet toujours plus effacées, au contraire des supérieures, et l'extrémité des rameaux est souvent terminée par une excavation infundibuliforme assez profonde.

C'est à l'accroissement très-rapide, dit-on, des madrepores proprement dits, et surtout du madrepore muriqué, qu'est due la formation des rescifs nombreux qui existent dans la mer du Sud, dans celle des Indes et dans la mer Rouge. Ce qu'il y a de certain, c'est que la plupart des îles de ces pays reposent sur un sol calcaire, entièrement composé de polypiers pierreux, et que leurs montagnes les plus élevées en sont elles-mêmes formées; mais il seroit bien difficile d'assurer que les madrepores sont les espèces qui s'y trouvent en plus grand nombre. Nous manquons d'observations positives, comme nous le verrons à l'article des polypiers pierreux, où nous traiterons de l'histoire des madrepores considérés en général.

M. de Lamarck compte dans ce genre neuf espèces seulement, qu'on peut partager en deux sections, d'après la forme des branches du polypier.

A. Espèces dont la tige et les branches sont comprimées.

Le MADREPORE PALMÉ: *Madrepora palmata*, Lamck., *Esp. Sup.*, 1, t. 83; vulgairement le CHAR DE NEPTUNE. Grande et belle espèce, fort large, dont les expansions sont aplaties, enroulées à la base, profondément divisées, laciniées, presque palmées et muriquées des deux côtés. Des mers d'Amérique.

Le MADREPORE ÉVENTAIL; *Madrepora flabellum*, Lamck. Espèce moins grande que la précédente, droite, tout-à-fait flabelliforme, non enroulée à sa base; les cellules inégales, subproéminentes. Océan américain.

B. Espèces dont la tige et les ramifications sont plus ou moins arrondies.

Le MADREPORE EN CORYMBE: *Madrepora corymbosa*, Lamck.; Rumph, *Amb.*, 6, tab. 86, fig. 2. Très-rameux, orbiculaire; les rameaux ascendants, divisés en un très-grand nombre de ramules, formant un très-large corymbe oblique; cellules inégales, serrées et striées en dehors.

C'est une espèce commune dans les collections, et venant de l'Océan indien.

Le MADREPORE PLANTAIN : *Madrepora plantaginea*, Lamck.; *Madrepora muricata*, var., *Esp. Suppl.*, 1, t. 54; vulgairement l'ÉPI DE BLÉ. Espèce en gerbe, formée de rameaux droits, nombreux, courts, spiciformes; les cellules turbinées, tubuleuses, obtuses, épaissies sur le bord. Mers de l'Inde.

Le MADREPORE POCILLIFÈRE; *Madrepora pocillifera*, Lamck. Polypier rameux; les rameaux ronds, ascendants, prolifères, perforés au sommet; les cellules serrées, saillantes, cochléariformes. Océan austral.

Le MADREPORE LACHE; *Madrepora laxa*, Lamck. Polypier assez étalé; les rameaux cylindriques, nombreux, prolifères au sommet, et hérissés de cellules tubuleuses, inégales et échînulées en dehors. Mers australes.

Le MADREPORE MURIQUÉ: *Madrepora muricata*, Soland., Ellis, tab. 57; le MADREPORE ABROTANOÏDE, Lamck. Polypier rameux, droit; branches assez épaisses, droites, rameuses, pyramidales; les rameaux latéraux, courts, épars, serrés et hérissés de papilles tubuleuses, entremêlées d'étoiles superficielles. Grande et belle espèce de l'Océan indien.

Le MADREPORE CORNE DE CERF: *Madrepora cervicornis*, Lamck., Sloane, *Jam. Hist.*, 1, t. 18, f. 3. Polypier rameux; les branches simples ou peu divisées, cylindriques, épaisses, pointues, scabres, courbées de différentes manières; les papilles courtes, sans étoiles superficielles. Mers d'Amérique.

Le MADREPORE PROLIFÈRE: *Madrepora prolifera*, Lamck.; *Madrepora muricata*, *Esp. Suppl.*, 1, tab. 50. Polypier rameux, en touffe lâche; les branches longues, grêles, prolifères au sommet, et hérissées de papilles tubuleuses, ascendantes, striées en dehors. Mers d'Amérique et des Indes. (DE B.)

MADREPORES. (Foss.) Les polypes des madrepores qui sont extrêmement communs dans les mers des climats chauds et principalement dans celles de la Zone Torride, ne peuvent plus exister aujourd'hui dans le climat que nous habitons. On trouve cependant de ces polypiers à l'état fossile dans les couches anciennes ainsi que dans les plus modernes de nos pays, où ils ont été formés; mais il paroît qu'ils n'y étoient pas aussi abondans que dans les mers où ces polypes vivent aujourd'hui.

d'hui, puisqu'ils forment des rescifs immenses et des masses semblables à des montagnes, surtout dans l'Océan Pacifique équinoxial.

Le calcaire coquillier des environs de Paris présente les débris de trois ou quatre espèces de ce genre.

Le MADREPORE ORNÉ; *Madrepora ornata*, Def., Vélins du Mus. d'Hist. nat., n.° 48, fig. 15. Polypier rameux, à rameaux divisés, garnis de cellules éloignées les unes des autres de deux à quatre lignes, et un peu saillantes. L'intervalle entre les cellules est couvert de petites éminences disposées dans certains endroits par sillons parallèles, mais le plus souvent en réseau irrégulier. Les plus grands débris de ce polypier n'ont pas plus de deux pouces de longueur, sur trois à quatre lignes de diamètre. On trouve cette espèce à Grignon et à Beynes, département de Seine et Oise.

MADREPORE DE SOLANDER; *Madrepora Solanderi*, Def. Cette espèce présente des débris rameux dont le tronc est souvent aplati et plus gros que dans l'espèce précédente. Ils sont couverts de cellules rapprochées, inégales et saillantes dans les morceaux bien conservés; mais en général tout ce qu'on rencontre à Valmondois, près de l'Île-Adam, département de Seine et Oise, où on les trouve, paroît avoir été battu par les vagues, comme les différens corps marins que l'on trouve aujourd'hui sur les rivages. Des morceaux de cette espèce, qui se trouvent dans ma collection, sont indiqués avoir été trouvés à Mary, près de Meaux, département de Seine et Marne.

MADREPORE DE GERVILLE; *Madrepora Gervillii*. Def. Polypier cylindrique, couvert de cellules peu lamelléuses, de grandeur égale entre elles et disposées en quinconce. L'intervalle entre les cellules est agréablement granulé. Le seul morceau de ce polypier que je connoisse et que je possède, a un pouce et demi de longueur, sur trois lignes de diamètre. Il a été trouvé dans la falunière de Hauteville, département de la Manche, par M. de Gerville, dont les découvertes en fossiles enrichissent la science tous les jours.

On trouve dans les couches très-anciennes des environs de Chimay, près de Mariembourg, une espèce qui paroît fort grande et qui a beaucoup de rapports avec le madrepore abrotanoïde. Sa substance paroît avoir été changée en calcédoine.

Je possède encore des morceaux de madrepores fossiles qui paroissent d'espèces différentes de celles ci-dessus; mais leur état de conservation ne permet pas d'en déterminer les caractères.

Fortis et d'autres auteurs ont cité des lieux où l'on avoit trouvé des madrepores fossiles; mais comme sous ce nom on comprenoit autrefois presque tous les polypiers, on ne peut savoir de quel genre ils ont voulu parler. (D. F.)

MADRÉPORITE. (*Min.*) En élevant au rang d'espèce une simple modification d'une espèce minéralogique déterminée avec toute la précision désirable par les moyens physiques, cristallographiques et chimiques, en lui donnant un nom aussi impropre que celui de *madréporite* qui indique un zoophyte fossile, il nous paroît qu'il étoit difficile d'établir une spécification plus opposée à ce que nous regardons comme les vrais principes de la minéralogie scientifique.

Il n'auroit pas dû être permis que ces spécifications nominales sont faites en faveur des marchands de minéraux; car, aussitôt que ce nom a été donné à une variété noire, bacillaire et un peu bitumineuse de calcaire, tous les minéralogistes, les savans comme les simples amateurs, ont voulu avoir dans leur collection la variété de chaux carbonatée, à laquelle on avoit donné de l'importance en l'appelant *madréporite*, et à laquelle ils auroient à peine pensé sous le nom de *chaux carbonatée cylindroïde conjointe noirâtre*; c'est le nom systématique, un peu long il est vrai, que M. Haüy donne à cette sous-variété de calcaire. Nous mettrons en seconde ligne la structure de cette variété, et nous la considérerons plutôt par rapport au corps qui lui donne sa couleur et son odeur souvent fétide; ce corps est cependant en si petite quantité qu'il paroît avoir échappé à la plupart des chimistes qui ont fait l'analyse de la *madréporite*, mais c'est précisément parce que nous ne sommes sûrs ni de la présence constante de ce corps, ni de son action, que nous devons désigner cette variété par un nom insignifiant, et nous adopterons celui que M. Jameson lui a donné, en plaçant ce minéral dans le calcaire lucullan ou fétide, et en désignant cette variété par le nom méthodique de *calcaire lucullan bacillaire*. Nous en avons déjà parlé à l'article de la CHAUX CARBONATÉE, sous le nom de calcaire spathique bacillaire.

(Voyez cette variété, tom. VIII, pag. 270.) Nous avons fait connoître la petite quantité de carbone que Klaproth y a trouvée, un demi pour cent; cependant cette très-petite quantité de carbone, ayant été trouvée assez constamment dans les différentes variétés de calcaire lucullan, a fait aussi donner tant à ce calcaire qu'à la sous-variété qui nous occupe, le nom d'antraconite, nom significatif fort bon si on devoit l'appliquer à une espèce particulière.

On ne connoissoit d'abord le calcaire lucullan bacillaire qu'en morceaux épars dans la vallée de Russbach près de Salzbourg; mais, depuis cette première découverte, on l'a retrouvé à Stavern en Norwège, à Garphytta en Néricie, province de Suède, dans des terrains qui appartiennent à la formation transitive, et enfin dans le Groenland.

Les calcaires lucullans de ces quatre localités ont donné à l'analyse les principes suivans que nous distinguons d'une multitude d'autres principes qui ne sont évidemment qu'accessoires au minéral.

Analyse du calcaire lucullan bacillaire.

	Par KLAPROTH.	Par JOHN.			
		De Salzbourg, de Stavern, de Garphytta, du Groenland.			
Chaux carbonatée.....	93	95	95	96	
Alumine.....	"	1	1	"	
Silice.....	4	1	"	"	
Fer oxydé.....	1	1	1	1	
Carbone.....	0,5	1	1	0,7	
	---	---	---	---	
	98,5	99	98	97,7	
Pertes ou corps étrangers.	1,5	1	2	2,3	
	---	---	---	---	
	100	100	100	100	

La concordance des résultats de ces analyses dans les parties essentielles et caractéristiques d'une simple variété, faites sur des échantillons pris dans des lieux très-éloignés, est une chose assez frappante, et qui nous indique dans tous les phénomènes de la nature inorganique, tant dans la composition essentielle que dans les mélanges, les relations géologiques, etc.,

une uniformité d'action, et par conséquent une simplicité de principes et de moyens bien dignes d'être remarqués. (B.)

MADRÉPORITE. (*Foss.*) C'est le nom que les auteurs anciens ont donné à différens genres de polypiers pierreux fossiles; tels que les caryophillies, les astrées, les fongies, les madrepores proprement dits, et autres. (D. F.)

MADRONO. (*Bot.*) Clusius dit que les Espagnols donnent ce nom à l'arbousier, et celui de *madronos* à son fruit. Les Portugais le nomment *madronho*. (J.)

MADRUNO. (*Bot.*) Dans le royaume de la Nouvelle-Grenade, on nomme ainsi un calaba, *calophyllum madruno* de la Flore équinoxiale. (J.)

MAEKASTAK. (*Ornith.*) L'oiseau ainsi nommé en Laponie, est la bécassine, *scolopax gallinago*, Linn. (CH. D.)

MÆLÆCHE ou **MÆLÆKE** (*Bot.*), nom arabe d'un titimale, *euphorbia peplus*, selon Forskal; l'*euphorbia retusa* est nommé *melbæia*. (J.)

MÆLAHOLA. (*Bot.*) Nom donné, suivant Hermann, dans l'île de Ceilan, à l'*olax zeylanica*, employé dans cette île comme plante potagère. Linnæus l'écrit *mella-hola*. (J.)

MÆMANG. (*Bot.*) Espèce de haricot de Ceilan, citée par Hermann. (J.)

MAENK (*Mamm.*), nom suédois d'une petite espèce de marte, dont Linnæus a parlé sous le nom de *lutreola*. (F. C.)

MÆNURA. (*Ornith.*) Voyez **MENURE**. (CH. D.)

MÆRUA. (*Bot.*) Voyez **MÉRUA**. (POIR.)

MAES. (*Ornith.*), nom hollandois de la mésange charbonnière, *parus major*, Linn., que l'on appelle aussi *col-maes*. (CH. D.)

MÆSA. (*Bot.*) Voyez **MÉSA**. (POIR.)

MAEU. (*Ornith.*) L'oiseau que les Bas-Allemands nomment, suivant Aldrovande, *maeu* et *cockmaeu*, est la petite mouette cendrée, *larus cinerarius*, Lath. (CH. D.)

MAFAN. (*Conchyl.*) Adanson (Sénégal, p. 93, pl. 6.) désigne ainsi une espèce de cône, *conus vicarius*, Brug., et pense que c'est à cette espèce que se rapportent les coquilles si recherchées autrefois sous les noms d'amiraux, de vice-amiraux et même d'extra-amiraux. Voyez **CÔNE**. (DE B.)

MAFOUTILICOUÏ, MAFUTILIQUI. (*Mamm.*) Gunnila parle

sous ce nom indien d'un mammifère mal déterminé, qui sans doute appartient au genre des moufettes. (F. C.)

MAFOUTRE. (*Bot.*) Voyez BOIS DE MAFOUTRE. (J.)

MAGALLANA (*Bot.*) Voyez MAGELLANE. (LEM.)

MAGALEP. (*Bot.*) Voyez MAHALEB. (J.)

MAGA-PAQUI (*Bot.*), nom américain du *salvia petiolaris* de la Flore équinoxiale, qui croît sur les bords du fleuve de la Madeleine. (J.)

MAGARI. (*Ornith.*) Voyez MAGUARI. (CH. D.)

MAGAS. (*Conchyl.*) Genre de coquilles proposé par M. Sowerby (*Minéral Conchology.*) pour une seule espèce qui paroît ne différer des térébratules que par des appendices internes qu'on remarque à la charnière. (DE B.)

MAGAS. (*Foss.*) On trouve dans les couches supérieures de la craie des environs de Paris, et en Angleterre, près de Maudesley en Norwich, une espèce de petite coquille bivalve, que M. de Lamarck a rangée dans les térébratules (*Anim. sans vert.*, 1819, tom. VI, partie I.^{re}, pag. 251, n.^o 26 ou 58); mais M. Sowerby a cru devoir faire de cette espèce un genre particulier auquel il a donné le nom de Magas, et dont voici les caractères : Coquille bivalve, à valves inégales; l'une des valves est munie d'un bec recourbé, le long duquel s'étend un sinus angulaire. La charnière est droite avec deux élévations au milieu. (Sowerb., *Min. Conch.*, tom. II, pag. 39, tab. 119.)

Le genre des térébratules, comme il est composé, comprend une très-grande quantité d'espèces parmi certaines desquelles les caractères diffèrent tellement, que, pour en faciliter l'étude, il est nécessaire de les diviser en quelques autres genres, ainsi que l'a déjà annoncé M. de Lamarck dans l'ouvrage ci-dessus cité. Il conviendrait peut-être de placer dans le genre des térébratules, proprement dites, les coquilles dont la plus grande valve porte un trou rond au sommet; dans un autre celles qui n'ont qu'une échancrure dans cet endroit; et dans un autre celles dont la place pour l'attache du pédicule est triangulaire. Dans ce dernier se trouve déjà le genre *Spirifer*, dont il est parlé à son article.

Quant à l'espèce qui sert de type au genre Magas, et à laquelle M. Sowerby a donné le nom de *magas pumilus*, cet

auteur a annoncé qu'il n'a pas été à portée d'étudier sa structure intérieure. J'ai pu le faire, et j'ai remarqué qu'elle porte deux dents en crochet sur la plus grande valve, dont le sommet est échancré. L'autre valve porte intérieurement à son milieu une sorte de cloison longitudinale qui s'avance jusqu'aux deux tiers de la longueur de la coquille, et qui paroît avoir partagé jusqu'à cet endroit l'animal en deux parties. Cependant la cloison laisse vide, du côté de la charnière, un espace occupé par deux petites attaches calcaires rubanées qui partent de cette dernière, et, en s'écartant un peu de la ligne de la cloison, vont s'y réunir au centre de la coquille. Longueur, quatre lignes; largeur, trois lignes. On voit la figure de cette coquille dans la description géologique des environs de Paris, par M. Brongniart, tom. IV, fig. 9, et dans l'Atlas de ce Dictionnaire. (D. F.)

MAGELLANA. (*Bot.*) C. Bauhin indique, sous ce nom, l'ECORCE DE WINTER. Voyez ce mot. (LÉM.)

MAGELLANE, *Magellana*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, appartenant à l'octandrie monogynie de Linnæus, caractérisé par un calice éperonné, à trois divisions; l'inférieure plus courte, plus large, à trois lobes, cinq pétales irréguliers; les trois supérieurs plus longs, en capuchon à leur base avec un onglet filiforme, les inférieures sessiles; huit étamines; les filamens un peu soudés à leur base; un ovaire supérieur à deux lobes; un style; le stigmate bifide; une capsule uniloculaire, monosperme par avortement.

MAGELLANE A FEUILLES DE POIRBAU : *Magellana porrifolia*, Poir., *Ill. gen., Suppl., tab. 942*; *Magallana porrifolia*, Cavan., *Icon. rar., 4, pag. 51, tab. 374*. Plante herbacée, dont la tige est grimpante, filiforme, cylindrique, longue de trois pieds et plus; garnie de feuilles alternes, pétiolées, la plupart à trois divisions profondes, étroites, linéaires, aiguës, très-entières, parsemées de quelques pores transparens et jaunâtres, à pétioles de la longueur des feuilles, cylindriques, souvent contournés autour de la tige. Les fleurs sont axillaires, la plupart solitaires, soutenues par des pédoncules longs d'un pouce et demi. Le calice est jaunâtre, persistant, à trois divisions profondes : les deux supérieures linéaires et distantes,

l'inférieure plus large, plus courte, trifide, éperonnée à sa base; la corolle jaune, à cinq pétales: les trois supérieurs plus longs, ovales, en capuchon à leur base, prolongés en un onglet filiforme: les deux inférieurs linéaires, sessiles; les étamines plus courtes que le calice, à filamens réunis à leur base en un anneau court, placé sur le réceptacle, autour de l'ovaire; le style filiforme; le stigmate à deux divisions, dont une épaisse, plus courte, l'autre plus longue, subulée; une capsule indéhiscente, à une loge, à trois grandes ailes; une seule semence. Cette plante croît dans l'Amérique méridionale. (POIR.)

MAGGAI. (*Bot.*) Fragosus cite sous ce nom un arbre de l'Inde qui est employé, selon lui, en fumigation pour faire suer et guérir ainsi les maladies vénériennes. C. Bauhin le cite pour cette raison à la suite du gayac. (J.)

MAGILE, *Magilus*. (*Chétopod.*)? Genre d'animaux appartenant probablement à la classe des chétopodes à tuyaux, mais qui n'est réellement établi, par Denis-de-Monfort, que sur un tube calcaire fort épais, caréné, enroulé au sommet en une spirale courte, ovale, héliciforme, et prolongé en ligne droite dans le reste de son étendue; son ouverture très-entière, oblique, avec une gouttière qui correspond à la carène du tube. Ce genre ne contient encore qu'une seule espèce bien connue, le MAGILE ANTIQUE, *magilus antiquus*, Monfort.; *Compulotte à prolongement ridé*, Guettard, *Mém.*, vol. III, p. 540, pl. 71, f. 6. Ce singulier tube est épais, jaunâtre, demi-transparent et entièrement solide dans une partie plus ou moins considérable de sa partie postérieure; cette partie s'enfonce ordinairement dans des madrepores. La portion droite, qui se prolonge quelquefois jusqu'à trois pieds suivant M. Mathieu, se trouve aussi plus ou moins engagée dans la substance madréporique. Sa cavité est du reste lisse et unie.

Il paroît que cette espèce existe dans les mers de l'Inde. M. Mathieu l'a observée communément à l'Île-de-France.

M. de Lamarck a vu la partie spirale seulement d'un autre magile, contenue dans une astrée, et qui a été rapportée par Péron; cette spirale étoit mince, finement lamellaire et sans tube. M. de Lamarck suppose qu'elle pourroit bien former

une espèce distincte qu'il propose de nommer le **MAGILE DE PÉRON**, *magilus Peronii*.

Le même zoologiste pense que la *serpula gigantea* de Pallas, *Miscell. Zool.*, p. 139, t. 10, f. 2-10, est une espèce du genre Magile. Cela peut être; cependant celui-ci, ni M. Ev. Home, qui a décrit une espèce fort voisine, si même elle diffère de celle de Pallas, n'ont dit que le tube, habité par leur serpule, commençât par une spire héliciforme, ce qui fait le principal caractère du genre Magile. (DE B.)

MAGISTÈRE DE BISMUTH. (*Chim.*) C'est le sous-nitrate de bismuth qu'on obtient en versant de l'eau dans du nitrate de bismuth. (CH.)

MAGISTÈRE DE CORAIL ou D'YEUX D'ECREVISSES. (*Chim.*) C'est du sous-carbonate de chaux qu'on obtient en versant du sous-carbonate de potasse ou de soude dans la solution du nitrate de chaux qu'on a préparé avec du corail ou des yeux d'écrevisses. (CH.)

MAGISTÈRE DE SOUFRE. (*Chim.*) Soufre très-divisé, d'un gris blanchâtre, que l'on obtient en versant un acide dans du sulfure hydrogéné de potasse ou de soude. (CH.)

MAGISTÈRES. (*Chim.*) En général les anciens donnoient ce nom aux *précipités*, mais peu à peu cette expression a prévalu sur la première, et déjà dans la dernière moitié du siècle précédent, l'expression de magistères n'étoit plus usitée que pour désigner quelques préparations employées en médecine ou dans les arts. (CH.)

MAGISTRANTIA. (*Bot.*) L'impéatoire est citée sous ce nom par Camérarius. (J.)

MAGJON. (*Bot.*) On nomme ainsi dans quelques endroits les tubercules de la gesse tubéreuse. (L. D.)

MAGLAMARAN. (*Bot.*) Dans un ancien herbier de l'Inde, nous trouvons sous ce nom le *mimusops*, qui est le *cavekvin* des Portugais. (J.)

MAGNA, MAGNAOU ou MAGNAN. (*Ent.*) Nom qu'il faut prononcer *Magnia* et *Magnian*, et qui sert à désigner les vers à soie dans le midi de la France. (LEM.)

MAGNAKLI. (*Ornith.*) Le P. Paulin de Saint-Barthélemy dit, pag. 422 du tome I.^{er} de son Voyage aux Indes orientales, que le magnakli, qui a le corps jaune et les ailes noires, est

un des plus beaux oiseaux du Malabar. C'est vraisemblablement une espèce de loriot. (CH. D.)

MAGNALES. (*Ornith.*) Gesner, en parlant des *Aves magnales* d'Albert, édit. de Turin, 1555, pag. 575, énonce l'opinion que ce sont des pélicans. (CH. D.)

MAGNANIMA. (*Ornith.*) On nomme ainsi, dans le Bouloinois, la fauvette d'hiver ou mouchet, *motacilla modularis*, Linn. (CH. D.)

MAGNAS. (*Bot.*) Garcias, et quelques autres anciens, cités par C. Bauhin, nomment ainsi le manguier, *mangifera*. Ce nom a peut-être été mal transcrit et substitué à celui de *mangas*, que l'arbre porte en d'autres lieux. (J.)

MAGNÉLITHE. (*Min.*) Hoepfner, apothicaire de Berne, a donné ce nom au JADE tenace. Voyez ce mot. (B.)

MAGNÈS. (*Min.*) Nous n'employons guère ce nom en françois, mais nous devons le laisser cependant sans traduction en traitant ici; car il seroit difficile de se décider sur son équivalent; ce nom en latin, considéré comme le substantif de notre adjectif *magnétique*, veut dire alors très-clairement pour nous *aimant*. Les noms magnésie et manganèse offrent par leur ressemblance et par leur emploi très-indéterminé par les anciens une grande confusion. En se bornant au mot *magnès*, il paroît que les anciens l'ont employé dans trois acceptions très-différentes.

1.^o Comme synonyme de notre mot *aimant*, de leurs *siderites* et *lapis heraclius*. C'est ainsi qu'il est employé par Pline, liv. 36, chap. 16, sans aucun doute.

2.^o Comme nom d'une pierre venant de la Magnésie asiatique, et la description que Théophraste donne de ce minéral, ne peut convenir en aucune manière au minerai de fer oxidé que nous nommons *aimant*. Il dit que c'est une pierre qui a de la ressemblance avec l'argent, quoique d'une espèce absolument différente, et qui se laisse tourner facilement. Quoiqu'il soit assez difficile de présumer de quelle espèce de pierre il a voulu parler, Hill, dans son édition de Théophraste, dit que cette indication ne peut guère convenir qu'au talc, et nous sommes disposés à partager cette opinion : la géognosie de l'Asie mineure pourra nous apprendre

s'il y a dans la magnésie de ces beaux talcs presque compactes, d'un blanc argentin, qu'on trouve en Piémont.

3.° Pline dit qu'on faisoit entrer le *magnes lapis* dans la composition du verre. M. de Launay rend cette expression par *Pierre d'aimant*, et croit que l'aimant pourroit entrer dans la composition de cette matière; mais il n'est pas nécessaire d'admettre une application si peu vraisemblable : ne sait-on pas que le manganèse compacte, dont le nom a d'ailleurs la même origine que celui de l'aimant (*magnès*), et qui ressemble si bien à ce minerai de fer, entre depuis un temps immémorial dans la composition du verre. Cette pierre n'a pas, il est vrai, la vertu magnétique, mais c'est précisément ce que Pline indique, car c'est en parlant de la pierre d'aimant de Cantabrie (Biscaye), qui n'avoit pas la propriété d'attirer le fer, et qui n'étoit pas un véritable aimant, qu'il est conduit à parler du *magnes lapis* employé dans les verreries. (B.)

MAGNÉSIE. (*Min.*) En traduisant le nom de *magnesia nigra*, qui est souvent le nom latin du *manganese*, on a autrefois, mais rarement, appliqué le nom de magnésie à ce métal : ce qui a produit des erreurs, ou au moins de la confusion, dans l'histoire de ces deux corps, d'ailleurs si différens. (B.)

MAGNÉSIE (*Min.*) Nous avons fait sous les noms de barite, de chaux, etc., l'histoire des espèces renfermées dans ces genres. Nous ne suivrons plus la même marche. Nous pensons que la distinction des espèces, heureusement si précise maintenant en minéralogie, doit être indépendante de celle des genres, et avec d'autant plus de raison, que les espèces placées ainsi dans des genres souvent arbitraires, ne présentent que très-rarement des caractères communs. Nous traiterons donc chaque espèce séparément à son nom spécifique; et si nous sommes forcés d'en réunir ici plusieurs sous le nom générique de magnésie, c'est que nous n'avons apporté que depuis peu ce changement à notre marche, mais nous le regardons comme un perfectionnement. Or, pour éviter d'établir aucune relation essentielle entre l'espèce minérale et le genre dans lequel on peut la placer, nous donnerons aux espèces des noms univoques et aussi insignifiants qu'il nous sera possible d'en trouver. Nous sommes d'autant plus enhardis à suivre cette marche, que nous l'avons établie de concert avec M. Beudant.

Ainsi, les espèces qui appartenoient au genre Magnésie seront désignées par les noms suivans, et pourront être placées par les minéralogistes dans les genres qu'ils croiront convenable d'établir, sans qu'on soit obligé de changer ces noms.

MAGNÉSIE SULFATÉE. = Epsomite. (Voyez MAGNÉSIE SULFATÉE.)

MAGNÉSIE BORATÉE. = Boracite. (Voyez MAGNÉSIE BORATÉE.)

MAGNÉSIE HYDRATÉE. = Brucite. (Voyez MAGNÉSIE HYDRATÉE.)

MAGNÉSIE CARBONATÉE. = Giobertite. (Voyez MAGNÉSIE CARBONATÉE.)

MAGNÉSIE HYDRO-SILICATÉE = { MAGNÉSITE. (Voyez ce mot.)
SERPENTINE. (Voyez ce mot.)

MAGNÉSIE SILICATÉE. = { CONDRODITE. (Voyez MAGNÉSIE SILI-
CATÉE.)
TALC. (Voyez ce mot.)

Parmi ces espèces, celles dans lesquelles les propriétés de la magnésie semblent ne pas être entièrement enveloppées par les corps qui sont combinés avec elle à la manière des acides, telles que la magnésie carbonatée, la magnésie silicatée et l'hydro-silicatée, paroissent posséder quelques propriétés particulières qu'on attribue alors, et avec beaucoup de probabilité, à la présence de cette terre.

Ainsi on a remarqué, et c'est à Smithson - Tennant qu'on doit cette observation, que les terres et les pierres qui renferment de la magnésie pure dans une proportion même peu considérable, nuisent à la fertilité des terres et s'opposent totalement à la végétation, lorsque la magnésie égale les deux cinquièmes de la masse totale. Cet ingénieux minéralogiste qu'on a perdu, il y a quelques années, par un accident si funeste aux progrès de la chimie et de la minéralogie, avoit remarqué que, près de Doncaster, les places sur lesquelles on déposoit un calcaire-lent préalablement calciné, étoient frappées de stérilité pour plusieurs années; il s'est assuré par des expériences directes que cet effet pernicieux étoit dû à la magnésie qui ne perdoit cette qualité nuisible qu'en se saturant complètement d'acide carbonique, et en s'enfouissant pour ainsi dire dans le sol par l'effet des météores atmosphériques. Cette observation explique la nudité et le dénûment presque absolu de végétation qui caractérisent extérieurement les collines de serpentine, de stéatite et de ma-

gnésite, aspect que tous les géologues peuvent avoir observé, surtout dans cette partie des Apennins de la Ligurie où les roches ophiolitiques sont si abondantes.

La seconde particularité que présentent les roches et terres magnésiennes, et qui, sans leur être absolument propre, s'y montre cependant beaucoup plus communément que dans toute autre terre, c'est d'être ou la base de presque toutes les matières terreuses que mangent certains peuples, soit par goût, soit par habitude, soit pour tromper leur faim, ou d'entrer pour une assez grande proportion dans ces terres d'apparence argileuse et stéatiteuse. On a des récits trop authentiques de cette singulière pratique pour qu'il soit permis d'en douter. M. la Billardière raconte que les habitans de la Nouvelle-Calédonie mangent une assez grande quantité d'une stéatite tendre, friable et verdâtre, dans laquelle M. Vauquelin a reconnu 0,37 de magnésie, 0,36 de silice, 0,17 d'oxide de fer, et qui ne contient d'ailleurs rien d'alimentaire. M. de Humboldt assure que les Otomagues, peuple sauvage des bords de l'Orenoque, se nourrissent presque uniquement, pendant trois mois, d'une espèce de glaise, et qu'ils en mangent jusqu'à sept hectogrammes par jour; ils la font griller légèrement, l'humectent ensuite, mais n'y ajoutent rien. M. Golbery rapporte que les Nègres des îles de *los Idolos*, à l'embouchure du Sénégal, mêlent à leur riz une stéatite blanche, onctueuse et molle comme du beurre. Il dit en avoir mangé sans dégoût et sans être incommodé.

M. Moreau de Jonnés nous apprend que les Nègres et Métives des Antilles, dans des accès d'appétit dépravé, mangent une terre grasse composée, suivant ce naturaliste, d'argile, de silice et de magnésie, et qui paroît être due à la décomposition de certaines roches micacées et felspathiques. Enfin M. Breschet en a fait l'expérience sur lui-même : ayant très-faim, il a mangé environ 15 décigrammes d'un talc lamellaire verdâtre du Tyrol, et n'en a éprouvé aucun mauvais effet.

Les magnésites et giobertites entrent, comme nous le dirons, dans la composition des porcelaines; elles peuvent être utilement employées pour la préparation du sulfate de magnésie, et seroient d'une grande ressource pour fournir ce sel si son usage étoit plus multiplié. (B.)

MAGNÉSIE BORATEE, ou la **BORACITE** (1). (*Min.*) On n'a encore vu ce minéral que sous la forme de cristaux dérivant du cube, d'un volume peu considérable, incolores, ayant assez de dureté pour rayer facilement le verre; examinés ensuite de plus près, ils offrent des caractères distinctifs et des propriétés particulières aussi nombreuses que tranchées.

Caract. physiques. Leur forme dérive évidemment du cube; et, quoiqu'ils n'offrent dans leur structure aucun joint qui permette un clivage, on ne peut hésiter de leur accorder ce solide pour forme primitive. On aperçoit cependant, en les regardant à une vive lumière (HADY), quelques joints parallèles aux faces (2).

La boracite est assez dure pour rayer le feldspath. Sa pesanteur spécifique est de 2,56 à 2,91; elle est incolore.

Elle est facilement électrisée par l'action de la chaleur; et lorsqu'elle a acquis cette propriété par une température convenable, quatre de ses huit angles présentent l'électricité résineuse, et quatre autres angles opposés en diagonale à ceux-ci manifestent l'électricité vitreuse. On remarque que les angles solides qui manifestent l'électricité vitreuse sont remplacés par une facette solitaire, et que ceux qui offrent l'électricité résineuse, ou restent intacts, ou sont garnis de plus d'une facette.

Caract. chimiques. La boracite se fond au chalumeau en un émail jaunâtre d'abord et bleuâtre ensuite, qui lance comme de petites étincelles et qui se hérissé d'aiguilles cristallines en refroidissant, si on continue de le chauffer fortement. Les acides n'ont aucune action sur elle.

Les analyses semblent indiquer des différences assez notables dans les principes de ce minéral, pris dans les deux seuls lieux où on le connoisse; mais il est probable que cela vient de quelque imperfection dans ces analyses, et qu'on peut s'en tenir au résultat indiqué par M. Vauquelin, et admettre pour sa composition :

Magnésie.....	16
Acide borique.....	83

(1) Quartz cubique. — Spath sédatif ou boracique. — Borate magnésio-calcaire.

(2) M. Mohs lui attribue un clivage imparfait, conduisant à l'octaèdre.

M. Pfaff donne pour la composition de celle du Segebert :

Magnésie.....	36
Acide borique.....	64

Il y a presque toujours un peu de silice et de fer interposés, et quelquefois une assez grande quantité de chaux carbonatée qui rend alors la boracite opaque.

Variétés de forme. — Les altérations qu'éprouve la forme primitive, ne la masquent presque jamais assez pour la faire entièrement disparaître; en sorte qu'on peut dire que ses variétés rappellent toujours le cube. Les cristaux acquièrent rarement la grosseur d'un gros pois (1 cent. de côté). Quelquefois leurs faces sont nettes et comme polies, quelquefois aussi elles semblent avoir été corrodées.

M. Haüy en reconnoît cinq variétés :

1. *La défective.* C'est le cube dont les douze arêtes sont remplacées par des facettes linéaires, et dont quatre des angles solides sont alternativement remplacés par des facettes hexagonales. Cette variété est la plus commune.

2. *La surabondante.* La variété précédente avec trois facettes linéaires, rectangulaires, convergentes, vers le centre de la facette hexagonale; les angles opposés en diagonale restent intacts.

3. *La quadriduodécimale.* Les facettes linéaires n de la première variété, ayant atteint leurs limites, ont masqué entièrement les faces de cube.

4. *La distincte.*

5. *La plagièdre.*

La forme primitive pure ne paroît pas exister dans toute son intégrité. En regardant avec attention les petits cristaux qui semblent la présenter ainsi, on voit toujours sur quatre angles solides de petites facettes. Il semble que la propriété pyroélectrique de cette espèce se soit opposée à la formation d'un cube parfait dont les huit angles solides également simples eussent contredit la loi qu'on a observée jusqu'à présent sur tous les cristaux pyroélectriques, dans lesquels les angles solides à électricité vitreuse ont constamment une composition différente des angles solides doués de l'électricité résineuse.

La boracite varie peu sous le rapport des accidens de lu-

mière. Elle est généralement incolore, quelquefois limpide, plus souvent translucide, nuageuse ou opaque avec des teintes grisâtres, rosâtres et violâtres.

Gissement. On la trouve en cristaux ordinairement isolés et disséminés dans le gypse. Elle y est accompagnée de calcaire magnésien laminaire, etc. On ne l'a trouvée jusqu'à présent que dans deux seuls endroits : 1.° au mont Kalkberg près Lunebourg, dans le duché de Brunswick, montagne de gypse grenu qui renferme de petits cristaux de quartz. La boracite n'y est pas également répandue, mais semble y former, à environ quatre-vingts pieds de profondeur, comme des zones indépendantes de celles qui renferment le quartz. M. Fr. Senf fait remarquer que les parties de gypse qui renferment la boracite sont plus humides que les autres. 2.° Au Segeberg, près de Kiel, dans le Holstein, montagne de gypse semblable à la précédente. Elle y est associée, mais très-rarement, avec du succin ? ou au moins avec un fossile bitumineux donnant au calcaire qui en est imprégné une odeur fétide (STEFFENS),

On ne sait pas encore précisément à quel terrain appartiennent ces gypses ; s'ils sont inférieurs à la craie, ce que la présence de l'anhydrite qu'on y cite sembleroit indiquer, ou s'ils sont supérieurs à cette roche, et dépendans de la formation d'argile plastique, bituminifère, métallifère et salifère quelquefois, qui la recouvre.

L'association de l'acide boracique avec le gypse ne se fait pas voir uniquement dans les lieux que nous venons de citer : celui qui se dégage en Toscane des entrailles de la terre, dans les endroits nommés Lagonis, se mêle avec le gypse qui se montre à l'ouverture de ces soubiraux, et qui se trouve en masses plus volumineuses dans les terrains marneux que ces vapeurs boracifères traversent ou qu'elles ont pu traverser autrefois.

Annotations. — C'est en 1787 que la boracite a été trouvée dans le gypse de Lunebourg par M. Gerrard, mais ce fut Ladius qui, à cette même époque, appela l'attention des naturalistes sur cette espèce minérale, dont cependant il méconnut la nature. Les habitans la connoissoient depuis long-temps sous le nom de *pierres cubiques*. En 1791 M. Haüy découvrit par expérience leur propriété pyroélectrique, les quatre axes et

les huit pôles électriques, et par induction la différence de symétrie qui devoit exister, et qui existoit en effet dans les angles solides doués d'électricités différentes. C'est donc ici la manifestation de l'électricité qui a conduit à la découverte du défaut de symétrie, et c'est en effet le cas le plus ordinaire, les cristaux complets étant généralement rares, tandis que la propriété électrique se manifeste toujours, même dans les fragmens ; mais il falloit une grande sagacité pour la reconnoître dans des cristaux ordinairement si petits, et dans lesquels les pôles opposés sont nécessairement si voisins l'un de l'autre. Aussi faut-il beaucoup d'adresse et d'attention pour faire manifester à ces petits corps des effets si opposés à de si petites distances. (B.)

MAGNÉSIE CARBONATÉE, ou la GIOBERTITE⁽¹⁾. (Min.)
 D'après le principe que nous avons adopté, chaque minéral, considéré comme espèce, doit porter un nom univoque et indépendant de ce qu'on croit être sa composition essen-

(1) Reine Talker de WERN.—Magnésite, A. BR., Traité de Minéralogie, 1807, t. I, pag. 489. — Magnésite, LEONHARD, HANDB. der Orykt., 1821, pag. 537. — Magnésite et Magnésite effervescente. A. BR., Notice sur la Magnésite du Bassin de Paris, Ann. des Min. 1822, pag. 29. — Magnésie carbonatée, HAUY, Tr., 1822. T. II, p. 65.

Les caractères distinctifs essentiels des espèces chimiques, magnésie hydratée silicifère, magnésie carbonatée, magnésie silicatée, étoient vagues ; je réunis alors tous ces minéraux, qui étoient à peine distingués les uns des autres, sous le nom générique de magnésite ; mais les nouvelles analyses de M. Berthier ayant donné des moyens précis de les séparer, je ne conserve plus sous le nom de MAGNÉSITE que l'espèce qui est le résultat de la combinaison de la magnésie avec de la silice et de l'eau. Malheureusement l'application que je fais de ce nom n'est pas d'accord avec celle qu'en ont faite quelques minéralogistes (MM. Jameson, Leonhard, etc.). Ils ont donné le nom de MAGNÉSITE à la magnésie carbonatée, et ont donné celui de MEERSCHAUM, nom allemand que nous ne pouvons adopter en françois ni traduire, parce qu'il devient alors ridicule pour nous (écume de mer), à la magnésie silicatée, nonobstant la présence de l'acide carbonique en proportion assez considérable dans les espèces admises, et l'absence de l'acide carbonique dans quelques uns des exemples rapportés à la magnésie carbonatée. Ce mélange d'espèces n'établissant aucune antériorité de nom, m'autorise à le débrouiller, et à laisser le nom de MAGNÉSITE à l'espèce qui n'avoit d'autres caractères essentiels que de présenter cette terre dominant en quantité et en propriétés

tielle. L'espèce chimique dont nous allons donner l'histoire naturelle, n'ayant point de nom minéralogique, nous avons cru pouvoir lui donner celui de GIOBERTITE, en l'honneur du chimiste célèbre de Turin, qui le premier l'a fait connoître.

Propriétés caractéristiques. — Cette espèce ne s'est encore trouvée ni cristallisée, ni même transparente, ce qui nous indique qu'elle ne s'est pas présentée avec le degré de pureté et de perfection, qui est le signe d'une espèce minérale bien déterminée.

On ne l'a vue jusqu'à présent qu'avec un aspect terreux, une texture compacte à grain très-fin, sans aucune indication de structure: elle est assez tenace, ne laissant aucune trace sur le bois comme le font la craie ou l'argile, elle fait effervescence avec les acides, comme la première de ces pierres, quoique beaucoup plus foiblement; mais elle est plus dure que le calcaire spathique qu'elle raie aisément.

Tels sont les caractères distinctifs de cette espèce. Nous allons maintenant en énumérer toutes les propriétés tant physiques que chimiques.

La GIOBERTITE dont nous venons de faire connoître l'aspect et la dureté, se casse avec plus ou moins de difficulté, suivant les circonstances particulières aux échantillons essayés; mais elle est toujours plus tenace que le calcaire compacte ou grossier, et surtout que la craie: sa cassure est ou conchoïde ou raboteuse: elle est maigre au toucher; elle absorbe facilement l'eau, se ramollit difficilement, lorsqu'on la tient plongée dans ce liquide. Il faut, pour en faire une pâte, toujours peu liante, la broyer long-temps à l'état humide.

Sa pesanteur spécifique au premier moment de l'immersion, n'est que de 2,45; mais, lorsqu'elle est imbibée d'eau, elle est de 2,88.

Caract. chimiques. — Elle est essentiellement composée de magnésie, d'acide carbonique et d'eau, mais il s'y joint presque toujours de la silice, en sorte que sa définition chimique seroit *magnésie carbonatée hydro-silicatée*.

Sa composition est manifestée par les essais suivans.

Au feu du chalumeau elle est absolument infusible: au feu des fourneaux elle perd de son poids, prend quelquefois de la retraite et de la dureté.

Elle fait effervescence avec les acides, mais il faut souvent aider leur action par celle de la chaleur; elle s'y dissout en partie, et donne, par l'imbibition d'acide sulfurique, des cristaux de sulfate de magnésie; elle se colore en pourpre par le nitrate de cobalt.

Nous divisons cette espèce en deux variétés, et nous donnerons pour chacune des exemples pris dans divers lieux :

1. GIOBERTITE PLASTIQUE.

Elle est généralement d'un blanc tirant sur le jaunâtre ou le rosâtre sale, avec des fissures dont les surfaces sont teintées en jaune, et ornées de dendrites superficielles; ses surfaces, exposées à l'air depuis quelque temps, brunissent ou prennent une teinte violâtre sale; elle fait assez difficilement pâte avec l'eau, et je ne sache pas qu'on ait encore employé toutes ses variétés comme matière plastique dans les arts céramiques. Néanmoins l'usage remarquable que l'on fait de l'une d'elles dans la fabrication de la porcelaine, suffit pour motiver le nom que nous lui assignons. Enfin il paroît, comme on va le voir, qu'elle contient des quantités d'eau très-variables, qui ne vont quelquefois qu'à un pour cent.

Cette espèce n'étant pas parfaitement limitée, et ses variétés l'étant encore moins, nous sommes obligés de la déterminer par de nombreux exemples.

Giobertite de Hroubschitz.

Composition d'après Bucholz:

Magnésie.....	48
Acide carbonique.....	47
Eau.....	2
Silice.....	4

Elle se trouve, à Roubischitz ou Hroubschitz en Moravie, en rognons dans une colline de serpentine, au pied de laquelle coule l'Iglava. Cette serpentine est probablement placée sur le gneiss. Elle est fissurée dans toutes sortes de directions, et ne montre aucune apparence de stratification. Elle est noirâtre et renferme quelquefois de l'anthophyllite. Les fissures sont remplies de talc verdâtre, accompagné vers le fond d'asbeste subériforme. On ne trouve la giobertite que dans les parties de talc qui sont

immédiatement au-dessous de la terre végétale, en morceaux ou rognons uniformes. On trouve, dans la même roche, du calcaire magnésien (*gurofian*), et de la magnésite écume de mer, qui paroît toujours inférieure aux deux précédens (TEUBNER). MM. Haberlé et Bucholz, qui avoient déjà décrit ce gisement à peu près comme nous venons de le rapporter, ajoutent que la montagne de serpentine renferme en outre de la calcédoine verte ou *plasma* et du silex résinite.

Giobertite de Styrie.

Composition d'après Klaproth :

Magnésie.....	48
Acide carbonique.....	49
Eau.....	3

Giobertite de Baugarten.

Composition d'après Stromeyer :

Magnésie.....	47
Acide carbonique.....	50
Eau.....	1

Elle est d'abord d'un blanc de neige : mais elle jaunit par l'action de l'air; elle est plus dure que le verre, et tenace; sa pesanteur spécifique est de 2,95. (HAUSMANN.)

On la trouve à Baugarten en Silésie.

Giobertite piémontoise.

On en trouve dans les environs de Turin deux modifications qui présentent quelquefois dans leur couleur, leur aspect, leur tenacité, leur pesanteur même et leur composition, des différences assez notables, différences qui ne les empêchent pas cependant de posséder les caractères généraux exposés au commencement de cet article.

L'une se trouve dans la colline de Baldissero, ou Baudissero, à huit lieues environ N. O. de Turin. Elle est généralement plus blanche, plus compacte, plus pesante, et contient, d'après M. Berthier :

		ou	
Magnésie.....	44	Carbonate de magnésie.....	81
Acide carbonique.....	42		
Eau.....	05	Magnésie.....	05
Silice.....	09	Silice.....	09

L'autre se rencontre dans la colline de Castella-Monte, à peu de distance de la précédente. Elle est plus légère que la première; elle fait une vive effervescence avec l'acide sulfurique.

Elle est composée, d'après l'analyse de M. Berthier :

		ou	
De magnésie.....	25	Carbonate de magnésie.....	20
D'acide carbonique.....	10		
D'eau.....	12	Magnésie.....	16
De silice.....	43	Silice.....	43
Quartz interposé.....	8		

Il est possible que ce minéral magnésien ne soit, comme le soupçonne M. Giobert, qu'un silicate de magnésie, dont une partie de magnésie libre devient carbonatée par sa longue exposition à l'air. Il faudroit répéter l'analyse sur des morceaux pris profondément dans le sol, et extraits nouvellement. Ceux-ci sont ordinairement translucides.

La giobertite piémontoise de Baldissero et de Castella-Monte se présente en veines d'une épaisseur très-variable, s'anastomosant de mille manières et courant dans toutes sortes de directions dans des collines d'ophiolite diallagique très-altérées et se désagrégant avec une grande facilité. L'ophiolite est néanmoins la roche dominante. Outre les filons, veines et amas de giobertite, elles renferment et montrent çà et là, surtout celle de Baldissero, des nodules plus ou moins volumineux d'euphotide. Ces nodules ou gros sphéroïdes sont solides et nullement altérés vers leur centre, mais ils s'altèrent et se désagrègent à leur surface avec la plus grande facilité.

Au milieu de la masse ophiolitique, et surtout au milieu même des veines et filons de giobertite, on voit des plaques à surface mamelonnée de calcédoine, de silex résinite, et même de silex corné opaque, passant au jaspe. La position de ce terrain ainsi composé, qui appartient aux formations ou roches ophiolitiques, ne peut être déterminée directement. On ne voit pas sur quel terrain il repose, et il n'est recouvert que par un terrain de transport. Mais il me paroît très-probable qu'il appartient à la grande formation d'ophiolite, de serpentine et d'euphotide des Apennins que je considère comme supérieur au calcaire compacte de sédiment inférieur (1).

(1) Voyez la figure de ce gîte de giobertite et les raisons qui m'ont

On a employé, et on emploie encore, mais avec peu d'activité, la giobertite dans la fabrication de la porcelaine à Vi-neuf, près Turin. Elle entre dans la composition de la pâte comme matière plastique et infusible, et remplace en partie le kaolin; mais comme elle est peu liante, on a été obligé de l'associer avec une argile plastique extraite à Barge, et qui est grisâtre, ce qui donne à cette porcelaine une teinte d'un blanc sale. Sa couverte ou vernis est fait comme celui de la porcelaine ordinaire, avec du felspath, mais il s'y étend avec plus de difficulté; car les pièces sont rarement émaillées d'une manière égale, et l'émail ne présente pas toujours une surface parfaitement unie et glacée.

On emploie aussi la giobertite de Baldissero dans la fabrication des creusets de verrerie. M. Giobert m'a appris dernièrement qu'on la recherche pour cet usage, parce que les creusets qu'on en fait sont de bonne qualité et durables.

Giobertite de l'Ile d'Elbe.

Composition par M. Berthier.

		ou	
Magnésie.....	35	Carbonate de magnésie.....	72
Acide carbonique.....	37		
Eau.....	01		
Silice.....	26	Silice.....	26

Elle vient de Campo dans l'Ile d'Elbe.

Les exemples précédens, à peu près les seuls qui puissent se rapporter exactement à la magnésie carbonatée, suffisent pour établir l'existence de cette espèce chimique dans la nature et ses caractères, et pour donner la connoissance des corps qui lui sont ordinairement associés.

M. Phipps et M. Haüy placent à la suite de cette espèce des minéraux mélangés de chaux carbonatée, dans lesquels la magnésie est en quantité prédominante. Nous adopterons cette réunion, et nous donnerons à ces variétés le nom de *calcarifère*.

porté à lui donner cette position. (Annales des Mines, 1821, pl. 2, t. IV.)

2. GIOBERTITE CALCARIFÈRE.

Giobertite calcarifère compacte, vulgairement *conite*.

Texture compacte à grain fin, cassure largement conchoïde, couleur jaunâtre, dureté moyenne.

De la formation des lignites du Mont-Meissner en Hesse.

Giobertite calcarifère pulvérulente.

Ce minéral vient des Indes : il est sous forme d'une poudre blanche, ou de petites masses arrondies, blanchâtres ou jaunâtres. Il ressemble à de la craie ; mais le docteur Thomson y a reconnu :

Carbonate de magnésie.....	72
Carbonate de chaux.....	28 (Phlipps.)

(B.)

MAGNÉSIE HYDRATÉE, ou la BRUCITE. (*Min.*) Ce minéral ressemble tout-à-fait par sa couleur, son éclat nacré, son toucher savonneux et tout son aspect, à du talc. Il a une structure laminaire très-distincte, dont les joints sont parallèles, suivant Haüy, à un prisme droit symétrique ; les lames sont flexibles, mais foiblement, et point élastiques.

Il se laisse rayer par l'ongle comme le talc : sa pesanteur spécifique est de 2,13 ; ses lames, d'abord transparentes, acquièrent bientôt de l'opacité par leur exposition à l'air. Sa couleur est le blanc nacré, tirant sur le vert-pâle.

Il acquiert par le frottement l'électricité vitrée.

La brucite est composée, d'après l'analyse faite par Bruce,

De magnésie pure.....	70
D'eau.....	30

et a pour expression $M\ aq$. Elle se dissout sans effervescence dans l'acide sulfurique et donne des cristaux de sulfate de magnésie. Elle est absolument infusible par l'action du chalumeau ; mais elle y devient opaque, et perd 30 pour 100 de son poids.

Nous reconnoissons deux variétés dans ce minéral : la *brucite laminaire*, qui est celle que nous venons de décrire, et la *brucite amianthoïde* qui se présente sous forme de filamens déliés, flexibles et nacrés, et à laquelle on s'est déjà empressé d'assigner un nom particulier, celui de *némalite*. Elle se rencontre

avec la précédente, et présente absolument la même suite de caractères essentiels. Ce minéral a été trouvé, ou plutôt reconnu pour la première fois par Bruce en veines de deux pouces de puissance, dans une roche de serpentine à Hoboken dans le New-Jersey, Etats-Unis d'Amérique; ces veines traversent la serpentine dans toutes sortes de directions, et sont intimement liées avec la roche; ce qui indique une formation contemporaine, et non un remplissage postérieur.

Le docteur Hibbert l'a retrouvé depuis à Swinanness dans l'île d'Unst, l'une des Schetland, traversant, également en veines et dans toutes sortes de directions, une roche de serpentine; elle est accompagnée de chaux carbonatée magnésifère, analysée par M. Fyfe; elle a présenté absolument la même composition que celle d'Oboken, c'est-à-dire, en faisant abstraction des fractions décimales,

Magnésie..... 70

Eau..... 30

Enfin il seroit possible que la magnésie pure de Méronitz en Bohême fût un troisième exemple de cette espèce bien déterminée.

Elle demande un nom univoque, et nous ne pouvons en proposer un plus convenable que celui du professeur Bruce qui l'a fait connoître. Ce nom, il est vrai, a déjà été pris et appliqué à une autre espèce; mais cette espèce avoit déjà reçu le nom de *condrodite* de M. Berzélius, et cette antériorité doit à tous égards être respectée. (B.)

MAGNÉSIE HYDRO-SILICATÉE. (*Min.*) Sous cette expression chimique nous plaçons deux espèces minéralogiques, mal déterminées, il est vrai, mais qu'on ne peut cependant réunir encore en une seule, par les raisons que nous donnerons en leur lieu; ce sont celles que nous désignons par les noms de MAGNÉSITE et de SERPENTINE. Voyez ces mots. (B.)

MAGNÉSIE MURIATÉE. (*Min.*) Cette combinaison ne s'étant point encore présentée dans la nature, ni à l'état solide, ni même en dissolution, soit pure, soit au moins en quantité dominante dans des eaux minérales, et ne s'étant rencontrée que comme partie accessoire dans ces eaux, dans le nitre naturel et dans les eaux de la mer, ne peut être du domaine de la minéralogie. (B.)

MAGNÉSIE NATIVE. (*Min.*) Ce nom est abandonné : on l'a appliqué, tantôt à la brucite (**MAGNÉSIE HYDRATÉE**), tantôt à la giobertite (**MAGNÉSIE CARBONATÉE**). Voyez ces articles. (B.)

MAGNÉSIE NITRATÉE. (*Min.*) Ce que nous venons de dire de la magnésie muriatée, s'applique également à ce sel magnésien que l'analyse seule peut découvrir en petite quantité dans les eaux qui restent après la cristallisation du nitre et du sel marin, et dans les eaux de la mer. (B.)

MAGNÉSIE SILICATÉE. (*Min.*) Deux espèces minéralogiques offrent cette combinaison binaire : il paroît qu'il n'y a que les proportions de ces deux principes qui les distinguent chimiquement. C'est donc ici un exemple frappant de l'inconvénient de vouloir désigner les espèces minérales par des noms chimiques. Ces deux espèces, reconnues par Haüy, l'homme le plus difficile dans l'admission des espèces, sont le *talc* et la *condrodite* : toutes deux, d'après M. Berzélius, sont des *silicates de magnésie*. La condrodite est un silicate simple, le talc est de la magnésie trisilicatée. Nous ferons ici l'histoire de la condrodite, qui n'a pu être faite à son ordre alphabétique. (Voyez au mot **TALC** celle de ce minéral.)

La **CONDRODITE** (1) s'est présentée dans deux endroits placés dans deux continens différens, où on l'a découverte, pour ainsi dire dans le même temps, sous forme de grains cristallisés, de la grosseur d'un pois, jaunâtres, disséminés dans un calcaire spathique; on l'a prise d'abord pour du titane nigrine.

Ces grains ont une structure laminaire distincte, et un triple clivage, qui, combiné avec l'observation de la forme extérieure, conduit à un prisme rectangulaire, oblique, dont la base est inclinée sur un des pans de 112^d . Les joints parallèles aux bases sont plus nets que ceux qui sont dans le sens

(1) C'est M. Berzélius qui lui a donné, ou du moins qui nous a fait connoître ce nom pour la première fois, en 1819. Depuis cette époque on a voulu le changer pour donner à cette pierre celui de **BRUCITE**, en l'honneur du professeur Bruce. Ce savant mérite sans doute qu'on lui dédie une espèce; mais il faut en prendre une qui n'ait point encore de nom minéralogique; c'est ce que nous avons proposé en donnant le nom univoque de **Brucite** à la magnésie hydratée découverte par ce minéralogiste. On a écrit tantôt *chondrodite*, et tantôt *condrodite*; nous avons adopté cette seconde manière comme ayant été admise par Haüy.

des pans. Tels sont les résultats des observations de M. Haiiy, résultats que cet exact observateur ne donne que comme des approximations, l'état peu net des cristaux ne lui ayant pas permis d'y apporter une plus grande précision.

La condrodite raie légèrement le verre : sa pesanteur spécifique est de 3,14 à 3,20 ; elle est translucide.

Elle noircit par l'action du feu, ce qu'il ne faut attribuer, suivant M. Berzélius, ni au fer, ni au manganèse, ni au titane, mais à une substance combustible que renferment presque tous les silicates de magnésie ; elle ne donne pas d'eau par cette action, elle est presque infusible au chalumeau, et lorsqu'on parvient à fondre les arêtes aiguës des fragmens, on obtient un émail d'un blanc jaunâtre ; cet effet est étranger à la composition essentielle de cette espèce que M. Berzélius regarde, d'après l'analyse faite par M. d'Ohsson, comme un silicate pur de magnésie.

On a trouvé dans celle des Etats-Unis d'Amérique de l'acide fluorique, de la silice, de l'alumine, de la chaux, et on en a fait une espèce particulière sous le nom de *MACLUREITE*, mais il paroît qu'on a reconnu que ces corps n'y étoient qu'accidentels.

Les variétés que présente cette espèce sont peu nombreuses.

Les cristaux de condrodite des Etats-Unis sont des prismes hexaèdres terminés par des pyramides hexaèdres ; mais ce minéral se présente encore plus ordinairement sous forme de grains jaunâtres. On l'a trouvé en Europe, en Finlande, dans un calcaire saccharoïde, associé avec la pargasite et du mica ; en Suède, à Aker, province de Sudermanie, dans un calcaire lamellaire d'un blanc un peu grisâtre.

En Amérique septentrionale, le docteur Langstaff l'a trouvé à Sparta dans le New-Jersey, dans un calcaire blanc lamellaire, qui gît sur le gneiss, associé avec du graphite, du mica, du phosphorite, etc. On l'a encore rencontré à Warwick dans le pays d'Orange, Etats de New-Yorck, toujours dans un calcaire semblable à celui des lieux précédens. Enfin on dit qu'on l'a reconnu aussi à Sing-Sing. (B.)

MAGNÉSIE SULFATÉE (*Min.*) ; vulgairement **SEL D'EPSUM**, **SEL D'ANGLETERRE**, **SEL AMER**, *Bittersalz*, Wern. — Nous lui donnons le nom univoque d'**EPSOMITE**.

Lorsque ce sel est pur, il se présente en aiguilles ou en cristaux sans couleur et limpides, dont la forme est celle d'un prisme à quatre, six ou huit pans terminés par des sommets à deux faces culminantes, reposant sur les pans du prisme, et accompagnées parfois de quelques facettes additionnelles.

La magnésie sulfatée s'effleurit à l'air et perd sa transparence avec d'autant plus de facilité qu'elle est en plus gros cristaux; les aiguilles capillaires résistent plus long-temps et semblent tenir davantage à leur eau de cristallisation. Ce sel se dissout aisément dans deux fois son poids d'eau froide, et dans la moitié seulement de son poids d'eau chaude. Sa saveur est excessivement amère, sa réfraction est double, et il est composé, d'après Klaproth, de 17 de magnésie, 29,44 d'acide sulfurique, et de 33,54 d'eau de cristallisation sur 100 parties.

Il n'est point aisé de distinguer la magnésie sulfatée lapillaire, *sel d'Epsom*, d'avec la soude sulfatée, *sel de Glauber*, également à l'état d'efflorescence naturelle. L'aspect est le même, et la saveur est tellement déguisée par les autres sels qui accompagnent ordinairement ceux-ci, qu'il faut avoir recours à l'essai suivant : si l'on verse une dissolution de soude ou de potasse dans une dissolution de sulfate de magnésie, on obtient un précipité blanc très-abondant qui est de la magnésie pure; si l'on verse la même lessive alcaline dans une dissolution de sulfate de soude, il n'y aura aucun précipité; ce moyen est certain et décisif. On remarque aussi que les cristaux de magnésie s'effleurissent plus lentement que ceux de sulfate de soude, qui tombent en poussière au bout de quelques jours.

La magnésie sulfatée n'est point un sel très-répandu dans la nature, si on le compare sous ce rapport avec la soude muriatée ou même avec la potasse nitratée. Cependant, quoiqu'il ne forme point de masses solides et qu'il se trouve seulement en efflorescence et en dissolution, il existe des terrains qui en sont tellement imprégnés, qu'ils s'effleurit de toutes parts à leur surface.

Patrin en a vu la terre couverte en Sibérie dans une infinité d'endroits et avec une telle abondance qu'il lui sembloit marcher dans la neige : ce sont les expressions de ce voyageur

naturaliste. C'est en été surtout, lors des grandes chaleurs, que ce sel se montre à la surface des roches ou des terrains qui le recèlent tout formé.

Les terrains magnésiens sont assez variés. Les uns contiennent la magnésie seulement, les autres la magnésie sulfatée toute formée, et enfin d'autres encore contiennent la magnésie d'une part, et de l'autre, les pyrites qui, en se décomposant, fournissent l'acide. Nous ne signalerons ici que les roches qui sont exploitées pour l'extraction de ce sel, renvoyant aux autres espèces du genre, les *magnésites* et leurs nombreuses variétés.

Certaines serpentines ou ophiolithes pyriteux, tels que ceux du Monte-Ramazzo dans les Apennins de la Ligurie, n'ont besoin que d'un léger grillage pour donner ensuite par la lessivage des quantités très-considérables de ce sel précieux à l'art de guérir. Ici le grillage décompose les pyrites; le soufre, en passant à l'état d'acide sulfureux, se porte sur la magnésie contenue dans la roche, et donne naissance au sel qui nous occupe. Je reviendrai bientôt sur les détails de cette fabrication.

Quelques schistes de transition, et entre autres ceux des environs de Sallanche et d'Ery, en Savoie, produisent ce sel spontanément et sans préparation quelconque. S'ils ne le contiennent pas tout formé, il faut attribuer sa formation à la décomposition d'un fer sulfuré microscopique dont ces schistes sont imprégnés, mais qui du moins n'est pas sensible à l'œil. Tingry de Genève fut le premier qui fit connoître ce singulier gîte.

Des bassins houillers tout entiers produisent ce sel spontanément ou à la suite d'un simple grillage; non seulement toutes les roches qui alternent avec la houille, mais la houille elle-même en est pénétrée: dans ce cas particulier le sulfate de magnésie remplace le sulfate de fer si répandu ordinairement dans ces sortes de terrains. M. Duhamel avoit déjà remarqué ce fait dans les environs de Sarrebruck, et particulièrement à Saint-Imbert, où il existe une manufacture de ce sel. Je puis assurer à mon tour que tout le bassin houiller de la Vizère est magnésien. Je ferai ressortir ce fait quand je publierai le travail que je prépare sur cette contrée encore peu

connue. Je ferai remarquer que la magnésie a été présente à la formation des schistes primitifs, ou réputés tels, sur lesquels le terrain houiller est venu se juxtaposer ; qu'elle existoit dans les eaux qui ont déposé les psammites, les argiles, les schistes impressionnés qui accompagnent la houille, qui se couvre elle-même d'efflorescence de magnésie sulfatée, et qu'enfin les différens calcaires marneux qui sont venus recouvrir cette formation, sont également magnésiens.

Les solfatares et le voisinage des cratères fournissent aussi quelques parcelles de magnésie sulfatée ; mais, dans ces vastes laboratoires, on ne peut considérer ce produit que comme accidentel et comme un résultat fortuit des combinaisons et des décompositions sans nombre qui s'y opèrent journellement.

Quant à la magnésie sulfatée des sources et des lacs, il est évident qu'elle provient des terrains qui sont baignés ou lavés par ces courans et ces amas d'eau. Parmi les fontaines qui fournissent ce sel et qui en contiennent assez pour être purgatives, on doit citer celle d'Epsom dans le comté de Surrey, en Angleterre, puisque pendant assez long-temps on en a retiré toute la magnésie du commerce, et qu'elle en a même conservé le nom. Les fontaines de Sedlitz et d'Egra en Bohême en fournissent aussi, de même qu'un assez grand nombre de lacs d'Asie et plusieurs sources salées ; les eaux de la mer elle-même n'en sont point entièrement dépourvues, et l'on traite toutes ces eaux par évaporation.

Le traitement des roches dont on peut extraire la magnésie sulfatée varie avec ces roches elles-mêmes. En effet, on conçoit que celles qui contiennent ce sel tout formé, et qui s'en couvrent annuellement, particulièrement en été, n'exigent qu'un simple lavage ; quant à celles qui contiennent la magnésie d'une part et les pyrites de l'autre, il faut les griller quoiqu'elles effleurissent souvent spontanément, parce que l'action du feu hâte infiniment la décomposition des pyrites, et par suite la formation du sulfate. Dans tous les cas, il faut modérer l'action et la durée du feu, afin d'éviter la fusion des roches et la décomposition du sel. Il arrive souvent que la lessive provenant du traitement des roches magnésiennes pyriteuses renferme du sulfate de fer : or, pour l'en dégager et

pour obtenir notre sulfate de magnésie pur, on décompose le sulfate de fer par un lait de chaux; et, quand on peut se servir pour cette opération de chaux magnésienne, on profite de cette magnésie étrangère qui augmente d'autant le produit du minerai pyriteux : tel est le procédé suivi dans la grande manufacture du Monte-Ramazzo, cité plus haut. L'on a même traité séparément certains calcaires magnésiens pour en obtenir, soit la magnésie sulfatée, soit par suite la magnésie pure; c'est ainsi que M. Berard a opéré sur la terre de Salinelle, et M. W. Henry sur les calcaires anglois qui sont riches en magnésie.

Le sulfate de magnésie est un excellent purgatif; il est infiniment plus doux que le sulfate de soude qu'on lui substitue souvent dans les campagnes, par économie. On ne l'emploie cependant qu'à la dose de trois ou quatre gros. Il sert à préparer la magnésie pure qui, comme on sait, est employée en médecine pour absorber les aigreurs des organes digestifs. (P. BRARD.)

MAGNÉSITE (1). (*Min.*) Ce minéral ne s'est encore offert qu'à l'état compacte; il ne présente donc aucun indice de forme ni même de clivage. Son aspect est terne, sa texture

(1) Avant qu'on eût reconnu le rôle que la silice joue dans les combinaisons où elle remplit les fonctions d'acide; avant qu'on eût reconnu par de nombreuses analyses qu'il y avoit des combinaisons constantes de magnésie et d'acide carbonique, et de magnésie et de silice sans acide carbonique, on avoit pu regarder la silice comme un corps mélangé à la magnésie, et l'acide carbonique presque comme un corps accidentel; dans cette incertitude, j'avois dû réunir sous le nom de MAGNÉSITE tous ces minéraux qui, ayant cette terre pour base, n'étoient cependant ni du talc ni de la serpentine. Les connoissances acquises depuis cette époque donnent des moyens précis de séparer ces minéraux en plusieurs espèces, ainsi que nous venons de le faire. Il ne reste plus dans l'espèce magnésite que les combinaisons de cette terre avec de la silice et de l'eau, si même toutefois ce dernier corps y est principe essentiel.

J'avois ébauché cette distinction dans ma notice sur la magnésite du bassin de Paris (Ann. des Mines, 1822, pag. 29), en donnant à la magnésie carbonatée ou giobertite le nom de magnésite effervescente, et à l'espèce dont il s'agit ici, celui de magnésite plastique. Les variétés et les exemples que je citois étoient rapportés à chaque espèce, comme on le voit dans cet article.

est fine, serrée; il est peu dur, se laissant entamer aisément avec le couteau; mais ses molécules ou sa poussière, sont durs au point de rayer ou plutôt d'user le fer par le frottement.

Sa pesanteur spécifique varie de 1,27 à 1,60.

Il est opaque, ou tout au plus foiblement translucide, quand il est humecté. Sa couleur ordinaire est le blanc mat, peu éclatant, tirant sur le jaunâtre, le grisâtre ou le rosâtre.

La magnésite a de la tenacité, sa cassure est raboteuse, quelquefois imparfaitement conchoïde.

Dans l'eau, elle se pénètre de ce fluide, se gonfle un peu, se ramollit; si on la triture ainsi humectée, elle donne une pâte fine, comme gélatineuse, et semblable à celle que forme la fécule avec de l'eau bouillante, mais courte, c'est-à-dire qu'on ne peut l'étendre sans la déchirer.

La magnésite est essentiellement composée de magnésie, de silice et d'eau, dans les rapports pondéraux d'environ 5,10,4.

Il n'y a point d'acide carbonique, aussi ne fait-elle aucune effervescence avec les acides, lorsqu'on a soin de la prendre exempte de tout mélange de chaux carbonatée, et elle se distingue ainsi très-aisément de la giobertite. Elle donne par l'acide sulfurique du sulfate de magnésie, et se colore en rouge par l'action de la dissolution de cobalt. Elle est absolument infusible au chalumeau, et prend par l'action d'une haute température une retraite ou diminution de volume très-sensible, en acquérant beaucoup de dureté.

Nous ne pouvons établir encore dans cette espèce d'autres variétés que celles qui résultent des divers lieux où on l'a observée.

1. *Magnésite écume de mer* (1).

Elle est blanchâtre, avec une nuance jaunâtre ou rosâtre, quelquefois assez légère pour surnager momentanément, souvent poreuse et cariée comme un tuf.

Elle est composée :	Klaproth.	Berthier.
Magnésie.....	17	25
Silice.....	50	50
Eau.....	25	25
Chaux, acide carbonique, etc...	5	«

(1) MEERSCHAUM. — KEFFEKIL OU KILLKREFFI, Cronstedt.

Elle appartient principalement à l'Asie mineure, et s'est trouvée dans plusieurs lieux de cette contrée, notamment en Anatolie, à Eski-schehir ou Cheir, qui passé pour être l'ancienne Laodicée (D.^r GEORGIADÉ); et à Brusa ou Pruse au pied du mont Olympe, à Kiltchik à deux lieues de Konie, à Sébastopol et à Kaffa en Crimée; près la ville d'Egribos dans l'île de Négrepont. Elle se présente, dit-on, en masses ou rognons disséminés ou disposés en couches, à peu de profondeur, dans un calcaire compacte gris, et accompagnée de silex pyromaque. Elle est grasse et assez douce au toucher en sortant de la carrière, mais elle durcit et devient plus blanche par son exposition à l'air.

C'est avec cette pierre qu'on fait des pipes si recherchées dans l'Orient, et même dans une grande partie de l'Europe, sous le nom de pipes d'écume de mer. Il y a encore beaucoup d'incertitude sur le procédé qu'on suit pour les fabriquer : on assure généralement qu'il faut travailler cette terre, soit pour la pétrir, soit pour la tailler, tandis qu'elle est encore molle et plus susceptible de se laisser pénétrer par l'eau. On prétend qu'une fois desséchée, elle ne prend plus de liant avec l'eau. On moule cette pâte, et on cuit très-légalement les pipes et les autres vases que l'on en fabrique (D.^r REINEGGS). Il paroît aussi qu'on en fabrique des pipes en tournant ses masses simplement séchées, puisqu'on assure (M. BRENNER) qu'on l'expédie de Pruse en grosses masses simplement forées. Cette exploitation est assez active pour employer six à sept cents ouvriers; elle produit à la ville d'Eski-schehir un revenu annuel de 350,000 fr.

De Born qui avoit déjà reconnu, d'après les analyses de Crell, la composition de ce minéral, en cite une variété de Carinthie qui est un peu moins compacte que celle de l'Asie mineure.

2. *Magnésite de Madrid.*

Elle est d'un blanc un peu grisâtre, homogène, solide et assez légère, lorsqu'elle est parfaitement sèche, pour surnager. Sa cassure est raboteuse et son aspect terne et terreux. Lorsqu'elle est nouvellement extraite de la carrière, ou qu'elle a été humectée, elle se laisse facilement couper. Elle a d'ailleurs tous les autres caractères des magnésites, et prend au feu des fours de porcelaine une retraite de quatre dixièmes.

M. Berthier qui l'a analysée, y a déterminé les principes suivans :

Magnésie	24
Silice.....	54
Eau.....	20
Alumine.....	1

On trouve cette magnésite dans la colline de Vallecas près Madrid, sur les bords du Mançanarès, en face d'un château du roi; et à Cabanas, à neuf lieues au nord de Madrid.

Elle forme des couches assez puissantes qui renferment des rognons de silex pyromaque, disséminés, et qui alternent avec des couches d'argile verdâtre, de magnésite impure et de silex résinite; le tout repose sur un terrain gypseux dont l'époque de formation n'est pas encore déterminée (1). On n'y a reconnu aucun débris organique.

Cette magnésite, comme la giobertite de Turin, a été employée dans la fabrication de la porcelaine de Madrid, remplaçant le kaolin comme base plastique et infusible de cette espèce de poterie. Il paroît que cet usage de la magnésite a été plus répandu qu'on ne le croyoit, puisqu'on nous a fait remarquer (Dict. d'Hist. nat., t. 18, p. 382) que l'on fait de la porcelaine dans l'île de Samos, cette île si célèbre par ses fabriques de poterie, avec la magnésite écume de mer qu'on y trouve.

La magnésite de Vallecas près Madrid est, dit Lipck, assez abondante et assez solide pour être employée dans les constructions des bâtimens voisins de ce lieu.

3. Magnésite de Salinelle.

Cette variété a une structure schistoïde avec une couleur grisâtre nuancée de rose; elle est tenace, se délaie difficilement dans l'eau, et est composée d'après l'analyse récente de M. Berthier:

De magnésie	20
De silice	51
D'eau.....	22
De corps étrangers, alumine, fer, sable.	7

(1) Voyez, pour plus de détail, la description de cette colline par M. de Rivero, et la coupe idéale qui y est jointe, dans ma Notice sur la magnésite du bassin de Paris. Ann. des Mines, 1822, pag. 304.

C'est M. Berard de Montpellier qui a fait connoître le premier la nature de ce minéral, et c'est M. Marcel de Serre qui a fait connoître son gisement.

Elle se trouve à Salinelle près Sommière, dans le département du Gard, entre Alais et Montpellier; elle est disposée en couches de deux décimètres environ de puissance dans un terrain lacustre, composé de couches de calcaire marneux, de calcaire compacte très-blanc, de marne argileuse, schistoïde, renfermant des coquilles d'eau douce et accompagnée de silex cornés en nodules.

On l'emploie dans le lieu comme pierre à décrasser, et on l'y connoît sous ce nom; elle se vend à la carrière 3 fr. le quintal.

4. *Magnésite parisienne.*

Ce n'est que depuis peu d'années qu'on a reconnu l'existence suivie de la magnésite dans différens lieux des terrains de Paris. Elle n'est pas toujours pure, mais en n'ayant égard qu'aux lits qui présentent cette qualité, on y reconnoît tous les caractères de la magnésite.

Elle est tendre, douce au toucher, sans cependant être onctueuse. Néanmoins sa poussière est assez dure. Elle se pénètre d'eau très-facilement, gonfle beaucoup et devient un peu translucide. Elle est absolument infusible dans l'état de pureté, et devient très-dure; sa couleur ordinaire est le gris pâle, quelquefois le blanchâtre avec une nuance rosâtre plus ou moins sensible; elle perd ses couleurs au feu.

M. Berthier l'a trouvée composée :

De magnésie	24
De silice.....	54
D'eau	20
D'alumine.....	1,4

Le lieu où elle se présente en quantité notable et avec un assez grand degré de pureté est Coulommiers, à douze lieues à l'est de Paris. On l'a trouvée encore à Crecy, à dix lieues de Paris dans la même direction, puis à Saint-Ouen tout près de Paris sur le bord de la Seine et au pied de Montmartre; mais ici elle est moins pure et moins abondante.

Dans tous ces lieux la magnésite est en lits ordinairement

assez minces, souvent même interrompus, dans un terrain composé de calcaire marneux compacte, de marnes calcaires et argileuses, de silex cornés, résinites et pyromiques; elle est accompagnée de débris organiques et notamment de coquilles qui placent ce terrain dans la formation d'eau douce ou lacustre, inférieur au gypse à ossements ou de Montmartre.

J'ai décrit et figuré sa disposition dans ce terrain, et ce terrain lui-même dans la notice sur la magnésite du terrain de Paris que j'ai déjà citée.

Ce sont les seuls lieux dans lesquels on ait reconnu jusqu'à présent la magnésite assez bien caractérisée pour être placée dans l'espèce déterminée chimiquement.

On appellera de nouveau l'attention des naturalistes sur l'analogie remarquable que présentent ces différens exemples de magnésite pris dans des lieux si éloignés les uns des autres. On verra que, quoique ces minéraux soient opaques, d'aspect terreux, ils ne présentent ni l'apparence cristalline, ni la transparence, ni la densité, ni même l'homogénéité de texture d'une véritable espèce, d'une réelle combinaison à proportions déterminées; qu'ils ont tous offert dans leur composition les mêmes principes à très-peu près dans les mêmes proportions; qu'en se déposant à la surface du globe, ils ont été accompagnés des mêmes circonstances géologiques, puisqu'on les voit constamment associés avec des calcaires marneux, des marnes argileuses, des silex cornés et des silex résinites; que ceux dont on connoît exactement le gissement appartiennent aux sédiments lacustres ou d'eau douce qui font partie des lits moyens du terrain de sédiment supérieur, c'est-à-dire postérieur à la craie.

La circonstance chimique, qui les sépare comme espèce minéralogique d'une autre pierre magnésienne (de la giobertite), paroît n'avoir eu aucune influence sur les circonstances géologiques que nous venons de rappeler, puisqu'on trouve cette pierre magnésienne, qui ne diffère de la magnésite que par la présence de l'acide carbonique, associée comme cette dernière avec du calcaire et des silex de toutes les variétés. Les époques de formation paroissent seules différentes; mais on ne connoît pas encore assez bien ni les terrains dans lesquels se sont trouvées les magnésites et toutes les giobertites

citées, ni un assez grand nombre d'exemples de ces roches pour assurer qu'il ne se trouvera pas de magnésie carbonatée dans les formations lacustres des terrains de sédiment supérieurs, ni de magnésie hydrosilicatée sans acide carbonique dans des terrains antérieurs à ceux-ci, et analogues à ceux du Piémont, de la Moravie, de la Styrie, de la Silésie, dans lesquels sont placés tous les exemples de giobertite que nous avons eu à citer. (B.)

MAGNÉSIUM. (*Chim.*) Métal qui produit la magnésie par sa combinaison avec l'oxygène.

On a obtenu le magnésium par deux procédés. Le premier consiste à soumettre à l'action de la pile un mélange de 3 p. de magnésie humide et 1 p. de peroxyde de mercure. (Voyez pour le détail du procédé, **BARIIUM**, tome 2, Suppl., p. 18.) Le second procédé consiste à faire passer du potassium en vapeur, sur de la magnésie chauffée au rouge blanc, dans un tube de porcelaine dont on a préalablement expulsé l'oxygène atmosphérique : le potassium s'oxide aux dépens de la magnésie. On introduit ensuite du mercure dans le tube ; on fait chauffer légèrement, afin d'unir le mercure au magnésium. En distillant l'amalgame, sans le contact de l'air, dans une petite cornue de verre, le magnésium reste fixe. M. H. Davy obtint par ce procédé le magnésium sous la forme d'un enduit noir.

Ce métal est plus dense que l'eau. Lorsqu'on le chauffe, il brûle avec une flamme rouge et se convertit en magnésie.

Il se change pareillement en magnésie lorsqu'on le met dans l'eau froide. En ajoutant à ce liquide de l'acide hydrochlorique, la décomposition de l'eau est accélérée, et il se forme de l'hydrochlorate de magnésie.

OXIDE DE MAGNÉSIUM. On ne connoît qu'une seule combinaison de magnésium avec l'oxygène, c'est la magnésie.

Suivant M. Berzélius, elle est formée de

Oxygène.....	38,71	63,159
Magnésium...	61,29	100

Pour préparer la magnésie, on prend une dissolution de sulfate de magnésie pur très-étendue d'eau, on la précipite par le sous-carbonate de potasse ou de soude. Quand le sous-carbonate de magnésie est déposé, on décante la liqueur surnageante, et on

le lave à l'eau bouillante à plusieurs reprises, dans le flacon où on l'a précipité; puis on le verse sur un filtre, on passe de l'eau bouillante dessus, on le fait sécher; enfin on le chauffe au rouge dans un creuset d'argent : il reste de la magnésie à l'état de pureté.

La magnésie a tous les caractères d'une base salifiable.

Elle est blanche, insipide ou presque insipide. Sa densité est de 2,3, suivant Kirwan.

Elle n'est fusible qu'autant qu'elle est exposée au feu électrique d'une forte batterie, ou dans la flamme du *chalumeau de Newman*.

Elle est légèrement soluble dans l'eau, suivant M. Fyfe; à 15^d, 5, l'eau dissout $\frac{1}{5760}$, et à 100 $\frac{1}{36080}$ seulement.

Quand on précipite la magnésie d'une de ses solutions salines au moyen de la potasse ou de la soude, elle retient de l'eau en combinaison.

Suivant M. Berzélius, cet hydrate est formé de

Magnésie.	69,68	100	qui contient d'oxygène	38,71
Eau.....	30,32	43,513.....		38,683

Cet hydrate est décomposé complètement à la chaleur rouge cerise.

Il est légèrement soluble dans l'eau. Cette solution verdit la teinture de violette, et fait passer l'hématine au pourpre.

La magnésie est décomposée par le chlore à une chaleur rouge.

L'iode, le soufre et le phosphore paroissent être sans action sur la magnésie pure, lors même que la température est élevée.

L'iode, que l'on met en contact avec la magnésie et l'eau, décompose ce liquide; il se produit des acides hydriodique et iodique qui neutralisent la magnésie.

La magnésie s'unit à tous les acides. Quoiqu'elle les neutralise très-bien, cependant elle n'opère la saponification que très-difficilement.

La magnésie est employée en médecine pour absorber les acides des premières voies; en chimie on s'en sert dans l'analyse végétale pour séparer les alcalis végétaux des acides auxquels ils sont unis.

Nos premières connoissances sur cette base salifiable ne re-

montent qu'au commencement du dix-huitième siècle, époque où un chanoine régulier la mit dans le commerce comme une panacée, sous le nom de *magnésie blanche*, ou de *poudre du comte de Palmè*. En 1707, M. B. Valentini dit qu'on pouvoit la préparer en calcinant les eaux-mères du nitre. En 1709, J. H. Slevogt prescrivit de la préparer par précipitation. Lancisi, en 1717, et F. Hoffman, en 1722, l'examinèrent; mais ce ne fut que par les travaux de Black, en 1755, et ceux de Margraff, en 1759, que le rang de la magnésie fut fixé comme espèce particulière. Jusque là on l'avoit généralement confondue avec la chaux, quoique Hoffman eût déjà remarqué la différence qui existe entre le sulfate de cette base et le sulfate de magnésie.

PTORURE DE MAGNÉSIUM. (Voyez tom. XXII, p. 267.)

CHLORURE DE MAGNÉSIUM. Ce composé s'obtient en faisant passer du chlore sur de la magnésie rouge de feu. Il est fusible, indécomposable par la chaleur, très-soluble dans l'eau, mais alors il se change en **HYDROCHLORATE DE MAGNÉSIE.** (Voyez ce mot.)

IODURE DE MAGNÉSIUM. Inconnu.

SULFURE DE MAGNÉSIUM. Inconnu. (Ch.)

MAGNÉTISME. (*Phys.*) C'est par ce mot, dérivé du nom grec de l'aimant, qu'on désigne la collection des phénomènes que présente ce corps, décrit à l'article **FER** (t. XVI, p. 390), et ceux qui en ont acquis accidentellement les propriétés. La principale et la première connue est d'attirer le fer avec beaucoup d'énergie, de manière qu'ils adhèrent assez fortement l'un à l'autre. Par son intensité, et parce qu'elle se manifeste sans aucune opération préliminaire, cette propriété parut bien plus admirable aux anciens que les attractions électriques exercées par l'ambre et par le soufre. (Voyez **ELECTRICITÉ.**)

Aristote dit que Thalès attribuoit une âme à la pierre d'aimant (*de Animâ*, lib. I, c. 2); Platon (dialogue d'*Ion*); Lucrèce (liv. 6, v. 909, 1044, 1062), et Pline, dans son *Histoire naturelle* (liv. 34, chap. 14, liv. 36, ch. 16), en parlent avec une sorte d'enthousiasme. Ils savoient que le fer en contact avec l'aimant, en partageoit la propriété attractive, car ils parlent d'une chaîne formée d'anneaux de fer, retenus l'un par l'autre, quoique le premier seul touchât à

l'aimant, et qui peuvent être agités par le vent sans se détacher.

En soumettant de la limaille de fer à l'action d'un aimant, les parcelles de cette poussière ne se distribuent pas également sur sa surface ; elles s'accumulent principalement vers deux points distincts qu'on a nommés *pôles*, et qui sont vers les extrémités des barreaux ou des aiguilles d'acier qu'on a rendus magnétiques, en les frottant contre un aimant. Ces pôles produisent des effets contraires comme les deux sortes d'électricité. Quand les barreaux ou les aiguilles sont suspendus de manière à pouvoir tourner librement, ou qu'on les place sur des morceaux de liège pour les faire flotter sur l'eau, et qu'on leur présente ensuite un aimant par l'un de ses pôles, il attire l'un des pôles du barreau, et repousse constamment l'autre qui est attiré par le second pôle de l'aimant.

En marquant ces deux points d'un signe particulier pour les reconnoître, on s'aperçoit que dans un même temps et dans un même lieu, ils se tournent toujours vers les mêmes points de l'horizon, l'un situé dans la partie du nord, et l'autre dans celle du midi; cette seconde propriété de l'aimant est très-importante, puisqu'elle a donné lieu à l'invention de la boussole, si utile dans la navigation, et dont nous parlerons dans la suite. Pour le moment nous nous bornerons à en tirer la désignation des pôles de l'aimant, en appelant *pôle austral* celui qui se tourne constamment du côté du nord, et l'autre *pôle boréal*, afin d'assimiler les circonstances de ce phénomène à celles de l'action réciproque des aimans qui s'attirent par les pôles de dénominations contraires, et se repoussent par ceux de même dénomination; mais nous ferons observer que ces désignations usitées maintenant par plusieurs physiciens, sont inverses de celles qui étoient autrefois généralement en usage.

On a d'abord remarqué que l'attraction et la répulsion magnétiques n'étoient pas arrêtées par certains corps, comme le sont les phénomènes électriques analogues : l'action de l'aimant sur le fer se transmet à travers tous les corps, et n'en reçoit d'autre affoiblissement que celui qui est dû à la distance, et que Coulomb a prouvé être en raison du carré de cette distance, loi qui a lieu également pour les attractions électriques, de même que pour celle des corps célestes.

De l'Aimantation.

C'est d'acier et non de fer que sont les barreaux et les aiguilles qui jouissent d'une manière durable des forces magnétiques; le fer doux les acquiert bien, lorsqu'il est en contact avec les corps qui en sont doués, mais il perd ces forces presque aussitôt qu'il est isolé: au contraire l'acier, qui les conserve beaucoup mieux, ne peut les acquérir, du moins avec quelque énergie, que par des procédés particuliers qui portent le nom d'*aimantation*. Le premier de ces procédés, ou la *simple touche*, consiste à frotter avec l'un des pôles d'un aimant, et en allant toujours dans le même sens, le barreau ou l'aiguille formés d'acier trempé; et pour cela on écarte l'un de ces corps de l'autre, pour recommencer chaque fois le mouvement par la même extrémité. Celle où le mouvement se termine sera un pôle nord, si le barreau a été frotté avec le pôle sud de l'aimant, et *vice versa*.

Dans l'aimantation des aiguilles que la chape par laquelle elles doivent être posées sur leur pivot, divise en deux parties égales, on frotte l'une des moitiés avec l'un des pôles de l'aimant, et l'autre moitié avec le pôle opposé, et en allant dans le sens contraire.

On obtient une force magnétique beaucoup plus grande en frottant à la fois la même aiguille ou le même barreau avec deux aimans appliqués par des pôles de dénomination contraire: ce procédé, qu'on appelle la *double touche*, a subi diverses modifications trop minutieuses pour être indiquées ici; nous nous bornerons à décrire une opération au moyen de laquelle on peut se procurer des barreaux aimantés d'une grande force, lorsqu'on en possède déjà deux qui ont reçu un commencement de magnétisme, par la méthode du simple contact décrit en premier lieu, ou autrement. Ayant placé deux barreaux non encore aimantés, et de dimensions égales, dans une situation parallèle, on joint leurs extrémités par deux petits morceaux de fer doux qui s'y ajustent bien par leur épaisseur. On promène ensuite les deux barreaux faiblement aimantés sur l'un des précédens, en partant de son milieu, et frottant de chaque côté avec des pôles de dénominations contraires. Le barreau frotté acquiert ainsi deux pôles, et communique en

même temps au second barreau aimanté, qui lui est joint par les morceaux de fer doux, un commencement de magnétisme; mais les pôles de ce dernier sont en sens inverse de ceux de l'autre, qu'on retourne sans changer la situation de ses pôles, pour le frotter sur la seconde face comme sur la première. On opère ensuite de même sur le second barreau, en ayant égard à la situation de ses pôles, puis on enlève ces barreaux qui sont maintenant plus fortement aimantés que ceux avec lesquels ils ont été frottés, on met ces derniers à leur place, en observant de faire correspondre leurs pôles opposés, et on achève l'opération comme elle a été commencée. Quand on ne veut aimanter qu'un seul barreau, on facilite beaucoup la communication de la force magnétique, en le plaçant entre deux aimans dont il joint les pôles opposés.

Ce fait résulte de l'influence que la liaison des pôles d'un aimant a sur la propagation et la conservation de la force magnétique, et il a conduit à revêtir les *aimans naturels* (ou pierres d'aimant) d'un entourage de fer doux, nommé *armure*, dans lequel deux boutons saillans, ou *jambes*, sont en contact d'un côté avec les pôles de l'aimant, et de l'autre avec un morceau de fer doux portant un crochet auquel on attache un poids aussi fort que le peut supporter l'aimant. Il faut remarquer que lorsqu'on charge ainsi un aimant pour la première fois, il ne porte pas tout le poids qu'il pourra soutenir dans la suite : ce poids doit être augmenté graduellement jusqu'à un certain terme; et quand on y est arrivé, il ne faut pas le dépasser, parce que la chute ou la séparation violente du morceau de fer doux diminueroit la force de l'aimant.

Tout barreau aimanté, jouissant des mêmes propriétés qu'un aimant naturel, se nomme *aimant artificiel*; mais, pour en augmenter la force, on en réunit un nombre plus ou moins grand, et on leur donne des formes diverses. On en rencontre souvent qui sont en fer à cheval, dont les deux extrémités assez rapprochées forment les pôles.

La mesure naturelle de la force des aimans se tire du rapport de leur poids à celui qu'ils peuvent porter; des aimans artificiels du poids de 10 kilogrammes (20 livres), exécutés sous la direction de Coulomb, portoient 50 kilogrammes (100 livres environ) : la charge étoit donc quintuple du poids

de l'aimant. De plus petits paroissent proportionnellement plus forts; car Ingenhouz en cite de tels qui portoient plus de cent fois leur poids. La sphère d'activité des aimans a une étendue d'autant plus grande, qu'ils ont plus de force; on a vu un aimant pesant 30 kilogrammes (60 livres) exercer encore une action sensible à 3 mètres (neuf pieds) de distance.

La distribution du magnétisme dans un aimant est analogue à celle de l'électricité à la surface des corps; Coulomb les a déterminées toutes deux par les mêmes moyens. Il a reconnu que l'intensité des forces magnétiques étant à son maximum vers les extrémités des barreaux ou des aiguilles aimantés, décroissoit rapidement dans les points intermédiaires, et devenoit presque nulle dans une certaine étendue de chaque côté du milieu. On peut reconnoître ce fait d'une manière fort simple, en approchant d'une aiguille suspendue horizontalement, un barreau aimanté tenu dans une situation verticale; car si on le fait monter ou descendre dans cette situation, on verra que ses points n'agissent pas tous également sur l'aiguille à mesure qu'ils se présentent à sa proximité, et que la plus forte tendance a lieu vers un point qui s'éloigne peu de l'extrémité du barreau; ce seroit exactement l'extrémité, si le barreau étoit absolument linéaire. Ce fait indiqué par la marche du phénomène à mesure qu'on employoit un barreau plus étroit et plus mince, a été vérifié par M. Becquerel sur un fil d'acier qui n'avoit qu'un 80.^e de millimètre d'épaisseur. (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. XXII, pag. 113.)

En général l'aimantation ne donne aux barreaux aimantés que deux pôles placés, comme nous venons de le dire, vers les extrémités; mais il y a des circonstances où ils en présentent quatre, dont deux plus rapprochés du milieu du barreau; et l'ordre étant toujours alternatif, de manière que deux pôles qui se suivent immédiatement sont de dénominations contraires. Les pôles intermédiaires sont désignés sous le nom de *points conséquens*. Enfin qu'on retranche d'un barreau aimanté une portion aussi petite que l'on voudra, elle acquerra par sa séparation un second pôle, et deviendra un aimant complet, en sorte qu'il semble qu'on doit regarder un barreau aimanté comme un assemblage de petits aimans contigus, se joignant par des pôles de dénominations contraires,

où les forces magnétiques se contrebalaient , ou se neutralisent ainsi que le font les deux électricités, lorsqu'on met en contact les conducteurs qui en sont chargés.

Jusqu'ici nous n'avons encore parlé que du magnétisme dérivé de la mine de fer nommée aimant ; mais il y a encore d'autres causes naturelles qui mettent le fer dans cet état. On a remarqué que des verges de ce métal, érigées verticalement comme les tiges de girouettes, ou mieux encore des barres placées pendant un certain temps dans la direction que prendroit un barreau aimanté, suspendu librement par son centre de gravité, acquéroient un magnétisme sensible (1). Il en est de même de l'enclume des forgerons, des outils d'acier qui servent à couper ou percer le fer, surtout lorsqu'ils s'échauffent, de ceux avec lesquels on attise le feu ; et l'on a établi sur ce fait un procédé pour se procurer des barreaux magnétiques sans le secours d'aucun aimant naturel.

On place une barre de fer d'environ deux mètres de longueur (cinq à six pieds) dans la direction que prendroit un barreau aimanté, librement suspendu, et qui est toujours à peu près connue dans les régions où nos sciences ont pénétré : au milieu de cette barre on attache avec des cordons un petit barreau d'acier de vingt-cinq centimètres (huit à neuf pouces) de longueur ; on frotte ensuite jusqu'à deux et trois cents fois la grande barre, toujours dans le même sens, avec un morceau de fer doux, ou mieux encore avec un outil de l'espèce de ceux qui ont acquis par l'usage un commencement de magnétisme, et qu'on tient presque couché sur la barre, en l'appuyant avec assez de force ; puis on détache le barreau d'acier pour placer dessus la face qui étoit dessous, et on recommence de la même manière le frottement de la grande barre. Après cette opération, le barreau d'acier est assez aimanté pour communiquer la force magnétique par les méthodes du simple et du double contact, indiquées précédemment.

La percussion réitérée produit quelquefois l'aimantation, et l'anéantit dans d'autres circonstances. Par exemple, si l'on frappe légèrement avec un marteau l'extrémité supérieure

(1) Direction qui est fort inclinée à l'horizon dans nos régions septentrionales.

d'une verge de fer dur, longue d'environ un mètre (deux à trois pieds), et érigée verticalement, elle s'aimante, et acquiert un pôle; mais si on la place dans une situation inverse, et qu'on frappe de même sur l'autre extrémité qui occupe maintenant la partie supérieure, la verge perd d'abord sa force magnétique; puis, si l'on continue à la frapper, elle en acquiert une nouvelle dans laquelle les pôles sont inverses de ce qu'ils étoient dans l'état précédent.

Enfin la torsion seule suffit aussi pour faire acquérir aux fils de fer minces un commencement d'aimantation. Coulomb a reconnu par l'expérience que l'écroutissement donné au fer par la torsion, le rendoit susceptible de retenir la force magnétique presque aussi bien que l'acier. Cette remarque peut être utile si l'on vient à bout de donner au fer un état chimique constant, ce qui paroît plus facile que pour l'acier qui est un composé de fer et de carbone.

Le fer n'est pas le seul corps qui puisse acquérir les forces magnétiques; le nickel et le cobalt jouissent aussi de cette propriété, mais à un degré plus foible. Lorsque ces métaux sont bien épurés, ils sont attirables à l'aimant, susceptibles d'être aimantés, et se dirigent ensuite comme les aiguilles d'acier.

En plaçant entre des barreaux aimantés, des aiguilles de quinze millimètres (six à sept lignes) de longueur, librement suspendues, et faites avec toutes sortes de matières, du bois même, Coulomb remarqua qu'elles prenoient exactement la direction des barreaux, et qu'elles y revenoient quand on les en avoit écartées. (*Journal de Physique*, floréal an X, pag. 367.) Mais cette expérience qui sembloit indiquer que tous les corps obéissent à l'action magnétique soit par leur propre nature, soit parce qu'ils contenoient des quantités de fer inappréciables aux moyens chimiques, n'a pas réussi aux physiciens qui ont essayé de la répéter.

De la déclinaison et de l'inclinaison de l'aiguille aimantée.

La date à laquelle remonte l'emploi que les marins ont fait de l'aiguille aimantée, n'est pas précisément connue, quoiqu'on ait sur ce sujet beaucoup de recherches et de dissertations savantes. Il en est parlé dès le treizième siècle dans les poésies françoises de Guillaume de Loris; on élève aussi des

réclamations en faveur de la ville d'Amalfi , célèbre par son commerce dans le moyen âge ; et les premiers Européens qui sont arrivés à la Chine , y ont trouvé l'usage de l'aiguille aimantée ; mais , pour porter quelque exactitude dans cette discussion , il faut distinguer de la simple connoissance de la direction de l'aiguille aimantée , connoissance qui doit remonter fort haut , les divers changemens et améliorations qu'ont subis dans leur forme l'aiguille aimantée et la boîte qui la contient , ce qui constitue l'instrument appelé *boussole* ou *compas de mer* : on sent bien que tous ces détails sont étrangers au sujet de cet article. Nous ne devons parler ici de la boussole que pour dire que son usage journalier a bientôt fait reconnoître que la direction de l'aiguille aimantée n'étoit ni toujours , ni partout exactement nord et sud , mais qu'elle change avec le lieu et le temps , et qu'en conséquence on s'est attaché principalement dans les voyages sur mer , à déterminer de combien cette direction s'écartoit de la ligne méridienne (voyez **MÉRIDIEN**) , c'est-à-dire la *déclinaison de l'aiguille aimantée* , ou la *variation de la boussole* (1).

Les premières observations faites sur cette déclinaison étoient assez grossières , et se sont perdues en partie ; ce n'est que fort tard qu'on a commencé à les recueillir avec soin , qu'on en a discuté l'exactitude , et qu'on s'est occupé à perfectionner la suspension de l'aiguille , afin que , n'étant plus retenue par un frottement trop considérable , elle devienne sensible aux plus petits changemens dans la direction de la force magnétique ; on a aussi augmenté ses dimensions , et varié la forme totale de l'instrument pour rendre plus précise la mesure des angles , et par là on est parvenu à saisir les variations que subissoit la direction de l'aiguille aimantée , dans un même lieu , non seulement d'une année à l'autre , mais encore les petites oscillations qu'elle exécute dans la durée d'un jour.

La première opération qu'on a effectuée sur l'ensemble des déclinaisons observées par les navigateurs , a été de placer sur une carte générale du globe les points où elles ont été

(1) On paroît s'accorder à présent à nommer **DÉCLINAISON** la déviation de l'aiguille aimantée , par rapport à la méridienne , et à réserver le mot **VARIATION** pour les changemens que subit la déclinaison.

faites, et de joindre par des lignes tous ceux dans lesquels on a trouvé la même déclinaison. Il en est résulté des courbes très-irrégulières, mais dont la direction s'approche plus souvent du sens des méridiens que du sens perpendiculaire, et parmi lesquelles on a remarqué principalement celles qui passent par tous les points où l'aiguille, se dirigeant exactement selon la ligne méridienne, n'éprouve aucune déclinaison. On leur a donné le nom de *bandes sans déclinaison*. On n'en connoît jusqu'à présent que trois; on pourroit en porter le nombre à quatre, parce que l'une de ces bandes se bifurque, et que d'ailleurs, par une discussion approfondie de ce sujet, M. de Humboldt a montré que ces lignes devoient être en nombre pair; mais je n'entreprendrai point de les décrire ici. C'est sur les cartes dressées par les physiciens ou les marins qu'il faut en suivre le cours, et comparer ces cartes entre elles en partant de la plus ancienne, construite par Halley en 1700, pour apprécier les changemens relatifs au temps. On y verra que le *méridien magnétique*, c'est ainsi qu'on nomme la direction de l'aiguille aimantée, varie inégalement dans les différens points où il a été observé. Ainsi la déclinaison n'a point varié sensiblement depuis cent quarante ans à la Nouvelle-Hollande, tandis qu'à Paris où elle étoit nulle en 1664, elle s'est élevée depuis jusqu'à vingt-deux degrés du côté de l'ouest, en 1802 : elle paroît maintenant à peu près stationnaire dans ce dernier point, et semble prête à diminuer par le retour de l'aiguille vers la ligne méridienne. Ce changement s'est opéré en cent trente-huit ans; mais une table fort étendue, dressée par Vanswinden, physicien hollandois, a fait remarquer trois points dans lesquels le changement a été plus rapide que dans tous les autres.

Il s'y est élevé jusqu'à 10 ; 11, et même jusqu'à près de 12 degrés de 1700 à 1756. Voici l'indication de ces points, ou plutôt de ces parages : l'un est situé dans l'hémisphère méridional entre 10 et 15 degrés de latitude, 82 et 87 de longitude comptée de l'île-de-Fer; un autre s'étend depuis 5 degrés de latitude septentrionale, jusqu'à 25 de latitude méridionale, entre 15 et 20 degrés de longitude; et le troisième, placé vers 50 degrés de latitude septentrionale, s'étend depuis 17 degrés à l'orient du premier méridien, jusqu'à 10 degrés à l'occident.

Ces points se présentent comme des espèces de centres, à partir desquels les changemens de déclinaison décroissent continuellement jusqu'aux points où le méridien magnétique a le moins varié de position.

Les plus grandes déclinaisons observées jusqu'ici l'ont été à des latitudes assez élevées : d'abord Cook, dans l'hémisphère austral, près du $61.^{\circ}$ degré de latitude et du $113.^{\circ}$ degré de longitude à l'orient du méridien de l'Ile-de-Fer, a trouvé une déclinaison de $43^{\circ} 6'$ à l'ouest. Dans l'hémisphère nord au $70.^{\circ}$ degré de latitude, et à 147° de longitude occidentale, le même navigateur n'a trouvé la déclinaison que de $35^{\circ} 37'$ à l'est. Depuis, les navigateurs anglois ont trouvé en 1818, dans la baie de Baffin, par $75^{\circ} 5'$ de latitude, $42^{\circ} 42'$ de longitude occidentale, une déclinaison de 87° degrés. (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. IX, pag. 215.)

Lorsque la perfection donnée aux instrumens de physique et d'astronomie pendant la dernière moitié du siècle passé, eut été appliquée à la boussole, sa sensibilité et sa précision firent bientôt découvrir dans l'aiguille aimantée de petits mouvemens qui s'accomplissoient dans la durée du jour. Ils ont été observés en premier lieu par Vanswinden; et M. Cassini qui les a suivis avec beaucoup de soin à Paris pendant huit ans, a reconnu que vers huit heures du matin, l'aiguille aimantée, qui étoit restée stationnaire pendant toute la nuit, commençoit à s'éloigner du méridien, et qu'elle parvenoit au maximum de son écart diurne, entre midi et trois heures; qu'ensuite elle se rapprochoit du méridien jusqu'à huit heures du soir. Si cette oscillation est moindre que celle du matin, la déclinaison s'accroît d'un jour à l'autre, elle diminue dans le cas contraire.

Les plus grandes variations diurnes étoient de $13'$ à $16'$; elles avoient lieu dans les mois d'avril, mai, juin et juillet; les plus petites n'alloient qu'à $8'$ ou $10'$, et occupoient le reste de l'année. Comparant ensuite les positions de l'aiguille à des jours différens, mais aux mêmes heures, c'est-à-dire dans les mêmes points de la période diurne, afin de déterminer le mouvement mensuel, l'on trouve que la déclinaison est décroissante de l'équinoxe du printemps au solstice d'été, et croissante dans le reste de l'année. M. Arago continue avec le plus grand

soin ce genre d'observations, qui devient d'autant plus intéressant que l'aiguille aimantée paroît avoir atteint maintenant à Parissa plus grande déclinaison occidentale, et semble tendre à se rapprocher de la méridienne.

Ainsi qu'on l'a vu (pag. 49), un barreau aimanté, suspendu librement par son centre de gravité, prend dans le plus grand nombre des régions de la terre une situation inclinée à l'horizon; et ce n'est qu'en amincissant l'une des deux moitiés de l'aiguille d'une boussole, qu'on la fait tenir en équilibre par rapport à l'horizon, ou en rendant plus pesante que l'autre celle des deux moitiés que la force magnétique tend à élever.

Quand on veut connoître l'angle que l'aiguille fait naturellement avec l'horizon, c'est-à-dire son inclinaison sur ce plan, il faut alors que l'aiguille tourne sur un axe horizontal, et qu'elle soit dirigée exactement dans le plan vertical passant par le méridien magnétique, ce qu'on peut obtenir en posant sur une boussole horizontale le châssis qui porte l'aiguille dont on veut déterminer l'inclinaison.

Les observations de ce genre, plus difficiles à faire que celles de la déclinaison, ne sont pas encore très-multipliées; mais on les a déjà tracées sur les cartes où elles ont donné aussi des courbes fort irrégulières; celle qui joint tous les points où, l'aiguille prenant une situation horizontale, l'inclinaison est nulle, se nomme *équateur magnétique*.

En ne considérant d'abord que les observations faites dans l'Océan atlantique, la mer des Indes et la partie du grand Océan (ou mer du Sud), qui baigne les côtes occidentales de l'Amérique méridionale, on avoit cru que l'équateur magnétique étoit un grand cercle incliné à l'équateur terrestre qu'il rencontroit en deux points éloignés de 180° ; mais cette régularité a été démentie en 1777 par les observations de Cook et de Bayly, qui ont indiqué une troisième rencontre des deux équateurs, et qui ont fait penser qu'il pourroit y en avoir quatre, ce qui donneroit à l'équateur magnétique une forme sinueuse, très-différente de celle d'un cercle qu'on lui avoit supposée en premier lieu. Le fait a été constaté par les observations de M. le capitaine de vaisseau Freycinet, dans son Voyage autour du monde, pendant les années 1817-1821. (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. xvi, pag. 406.) Le point

où l'équateur magnétique paroît s'éloigner le plus de l'équateur terrestre, est vers le 28.^e degré de longitude occidentale, où il s'abaisse au-delà du 14.^e degré de latitude sud.

L'inclinaison change aussi suivant les lieux et le temps, mais ses variations sont bien moins sensibles que celles de la déclinaison. En 1775 l'inclinaison étoit à Londres de 71° 30', et en 1805 de 70° 21', sensiblement la même qu'à Paris. Les plus grandes inclinaisons qu'on ait observées jusqu'à présent, sont celle de 82°, trouvée en 1773 par Phipps, dans la mer glaciale près du Spitzberg, à 79° 50' de latitude septentrionale, et celle de 84° 25', observée dans la baie de Baffin, en 1818, par les navigateurs anglois, à 75° 5' de latitude, et 42 de longitude occidentale de l'île-de-Fer.

L'élévation de l'aiguille aimantée à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur magnétique dans chacun des hémisphères, semble indiquer que la force magnétique est distribuée dans le globe terrestre comme elle le seroit dans un aimant; qu'il y a deux points qui exercent des actions analogues à celles des pôles du barreau aimanté; qu'à ces deux points l'aiguille prendroit nécessairement une situation verticale, et que sa situation inclinée résulte du balancement de l'action de chacun de ces points sur l'aiguille, suivant sa position, relativement à ces mêmes points. Le pôle magnétique boréal paroît avoir été dépassé par le capitaine Parry, dans son voyage à la baie de Baffin, en 1819; car, étant parvenu à une latitude de 74° 45', et au-delà du 82.^e degré de longitude occidentale de l'île-de-Fer, la fleur de lis qui marque le pôle sud de l'aiguille aimantée, et qui est toujours du côté du nord, se tourna vers le sud, ce qui prouvoit que le navire étoit alors au nord du pôle magnétique boréal. (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. xv, pag. 435.)

La précision qu'on met aujourd'hui dans les observations ne permet plus de se borner simplement à écarter le plus possible le fer des lieux où sont établies les boussoles; la quantité de ce métal, qui entre nécessairement soit dans la coque du navire, soit dans son chargement, exerce une attraction qui, se combinant avec la force magnétique du globe, fait dévier l'aiguille aimantée plus ou moins, selon que les directions respectives de ces forces font entre elles deux angles plus ou moins

grands. Ainsi, en observant par rapport à un point fixe la direction de l'aiguille aimantée dans plusieurs positions de la quille du vaisseau par rapport au méridien magnétique, on trouve des différences à l'aide desquelles on détermine, dans chacune de ces positions, l'influence de l'action magnétique du vaisseau sur la déclinaison de l'aiguille. Cette correction, proposée pour la première fois par le célèbre navigateur Flinders, paroît varier avec des circonstances qui ne sont pas encore bien connues.

De la mesure des forces magnétiques.

C'est d'abord par le poids dont ils peuvent rester chargés qu'on a mesuré les forces des aimans naturels et artificiels; mais la balance de torsion, inventée par Coulomb, au moyen de laquelle on apprécie de très-petites forces (voyez tom. XIV, pag. 302), lui a fourni le moyen de déterminer avec plus d'exactitude l'énergie des attractions et des répulsions qu'exercent les corps aimantés. La comparaison des forces nécessaires pour retenir hors du méridien magnétique diverses aiguilles, a fait connoître les forces respectives qu'elles ont acquises par l'aimantation, et le terme auquel chaque procédé peut les porter. Toutes ces recherches, aussi neuves que délicates, ont fait le sujet de divers Mémoires, que Coulomb a publiés dans ceux de l'Académie des Sciences (année 1789) et de la Classe des Sciences mathématiques et physiques de l'Institut (t. III).

Bientôt, en cherchant à déterminer d'une manière plus sûre l'inclinaison de l'aiguille aimantée, il a montré qu'on pouvoit employer les oscillations que les aiguilles, ou des barreaux minces, suspendus librement, effectuent de chaque côté du méridien magnétique, comme on se sert des oscillations des pendules pour mesurer la gravité. En effet, la situation que prend un corps aimanté étant déterminée par la résultante des actions qu'exercent sur chacun de ses points les forces magnétiques du globe terrestre, lesquelles, rapportées aux pôles magnétiques, et en ayant égard à la petitesse des dimensions des aiguilles ou des barreaux, peuvent être regardées comme sensiblement parallèles, on applique aux oscillations qu'elles excitent les principes qui servent à déterminer celles qui sont dues à la pesanteur. Pour cela, on commence par sus-

pendre, dans une situation horizontale, le barreau aimanté, et on observe le nombre d'oscillations qu'il accomplit autour du méridien magnétique dans un temps donné, d'où l'on conclut l'intensité de la force directrice qui agit dans le plan horizontal; ensuite on place le barreau sur un axe horizontal, en forme de couteau, répondant à son centre de gravité, de manière qu'il y seroit en équilibre si, n'étant pas aimanté, il n'obéissoit qu'à la pesanteur; mais, pour le retenir dans la situation horizontale, on ajoute, du côté où il tend à s'élever, un petit poids qui donne la mesure de l'intensité de la force agissant dans le plan vertical du méridien magnétique. Composant enfin en une seule, suivant les lois de la mécanique, la force horizontale et la force verticale, évaluées séparément, on obtient la résultante, qui marque le direction que prendroit le barreau s'il étoit parfaitement libre, et par conséquent l'inclinaison cherchée.

Ce procédé a fait naître tout de suite l'idée de comparer les forces magnétiques dans des lieux et dans des temps différens, pour connoître si leur intensité ne change pas aussi bien que leur direction. M. de Humboldt a trouvé que l'aiguille qui faisoit à Paris 245 oscillations en dix minutes, n'en faisoit plus que 211 au Pérou, dans le même temps; et la même aiguille, rapportée à Paris, a repris sa marche première; ainsi, la force magnétique s'est trouvée moins intense au Pérou qu'en France. Dans un ballon, M. Gay-Lussac, parvenu à la hauteur de plus de 7000 mètres (3600 toises), n'a point observé de changement sensible dans les oscillations de l'aiguille aimantée qu'il avoit emportée avec lui : ainsi, jusqu'à cette hauteur, au moins, la force magnétique terrestre peut être regardée comme constante.

En observant dans le même lieu, à des intervalles de temps éloignés, les oscillations d'aiguilles de dimensions égales, d'acier identique, s'il est possible, aimantées par le même procédé, et à saturation, c'est-à-dire que l'énergie communiquée à l'aiguille ait atteint son terme, on pourra reconnoître si, dans un même lieu, la force magnétique varie avec le temps.

Il étoit essentiel aussi de s'assurer si les aiguilles des boussoles embarquées sur les vaisseaux, conservent long-temps au même degré d'intensité leur force directrice; et déjà le voyage

de découverte fait de 1817 à 1821, par M. le capitaine de vaisseau Freycinet, a donné sur ce sujet un résultat très-satisfaisant. Deux aiguilles qui, lors du départ, employoient à faire 100 oscillations, l'une 16' 53", l'autre 17' 3", en accomplissoient encore dans ces temps respectifs, la première 97, et la seconde 98; ce qui n'annonce qu'un très-petit affoiblissement dans les forces directrices qui leur avoient été communiquées d'abord. (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. xiv, pag. 403.)

Cependant il n'arrive pas toujours que les aiguilles conservent ainsi leur force; elles sont quelquefois sujettes à des changemens brusques de direction, que les marins nomment *affollement*. Les orages et les aurores boréales paroissent imprimer à l'aiguille aimantée des agitations irrégulières qu'on attribuoit à des circonstances électriques unies à ces phénomènes; car on avoit appris que la décharge d'une bouteille de Leyde peut donner des pôles à un barreau d'acier, quelquefois aussi changer ceux dont il jouit, ou détruire son magnétisme; mais, outre ces phénomènes isolés, on en a découvert d'autres qui établissent une liaison très-étroite entre l'électricité et le magnétisme.

Des phénomènes électro-magnétiques.

En 1820, M. Oersted, professeur de physique à Copenhague, annonça qu'un fil métallique, faisant communiquer les deux pôles d'une pile électrique (voyez au mot *ELECTRICITÉ*, tom. xiv, pag. 318), agit sur l'aiguille aimantée en la déviant de sa direction, et voici comment. Ayant pris ce fil assez flexible et assez long pour qu'on puisse le diriger à volonté sans remuer la pile, si on le rend horizontal dans une certaine longueur de son cours, qu'on le place au-dessus et parallèlement à une aiguille de boussole librement suspendue, cette aiguille « se mouvra de manière que sous la partie « du fil qui est la plus rapprochée du pôle *néгатif* (1) de « l'appareil, elle déclinera vers l'ouest. Si le fil n'est pas à

(1) C'est celui qui est nommé *PÔLE CUIVRE* dans l'article cité, et où l'électricité est résineuse. Il paroît que maintenant les physiciens ont abandonné les épithètes de *VITRÉE* et de *RÉSINEUSE* pour retourner à celles de *POSITIVE* et de *NÉGATIVE*; de cette manière, le pôle cuivre est *NÉGATIF*, et le pôle zinc est *POSITIF*.

« plus de trois quarts de pouce (environ deux centimètres),
« la déclinaison de celle-ci fait un angle d'environ 45 degrés.
« Si on augmente la distance, l'angle décroît à proportion.
« D'ailleurs la quantité absolue de cette déviation varie selon
« que l'appareil est plus ou moins puissant. » (*Annales de
Chymie et de Physique*, tom. xiv, pag. 420.)

Qu'on passe le fil d'un côté à l'autre par rapport à l'aiguille, de l'est à l'ouest, ou *vice versa*, pourvu qu'il demeure toujours supérieur au plan horizontal dans lequel se trouve l'aiguille, il n'y aura d'autre changement que celui qu'apporterait dans la grandeur de la déviation, un changement dans la distance; mais si on place le fil au-dessous du plan horizontal dans lequel est située l'aiguille, la déviation aura lieu dans un sens inverse, « c'est-à-dire que le pôle de l'aiguille,
« sous lequel se trouve la partie du fil conjonctif (c'est la dé-
« nomination dont se sert M. Oersted) qui reçoit l'électri-
« cité négative de l'appareil, décline vers l'orient. »

Lorsque ce fil est dans le même plan horizontal que l'aiguille, il ne la fait plus décliner; mais il l'incline dans un plan vertical, quoiqu'elle soit préparée pour rester horizontale dans les actions combinées de la pesanteur et du magnétisme. (Voyez page 54). « Le pôle près duquel l'action négative de
« la pile s'exerce sur le fil, s'abaisse quand le fil est situé du
« côté occidental, et s'élève quand il est du côté oriental. »
M. Oersted a encore varié de plusieurs manières la position du fil conjonctif, par rapport à l'aiguille, et s'est assuré par ce moyen qu'il émane du fil conjonctif une force qui a autour de ce fil une sphère d'activité assez étendue, et qui agit en tournoyant; c'est-à-dire comme le ferait un courant circulaire situé dans un plan perpendiculaire à la direction du fil. En considérant un tel état de choses, il n'est pas difficile de voir qu'au point le plus élevé et le plus bas de ce cercle, les directions du mouvement sont horizontales, mais en sens inverse, tandis qu'aux deux extrémités du diamètre horizontal, ces directions sont verticales, mais toujours opposées entre elles.

J'ai décrit ces premiers faits avec quelque étendue, parce que si d'un côté ils ont attiré l'attention sur cette nouvelle branche de phénomènes, de l'autre ils sont les plus aisés à conce-

voir sans figure , tandis que toutes les autres expériences imaginées et exécutées par M. Ampère et par les physiciens qui l'ont suivi dans cette carrière , tiennent à des appareils plus compliqués, et dont il n'est pas facile de se faire une idée quand on n'en a pas vu de semblables. Je me bornerai donc à énoncer les principaux résultats de ces expériences , renvoyant pour les détails au résumé qui se trouve dans le *Supplément à la traduction française de la Chimie de Thomson*, pag. 168 , et au *Recueil d'observations électro-dynamiques* , publié par M. Ampère.

Dans les expériences précédentes , c'est l'aiguille qui a marché sous l'influence du fil conjonctif ; mais si on rendoit l'aiguille fixe et le fil mobile, en le suspendant par ses extrémités , il s'éloigneroit ou s'approcheroit de l'aiguille , ainsi que l'exige cette influence qui , comme on le voit , est réciproque.

L'action magnétique du globe terrestre agira seule , sans le concours d'une aiguille ou barreau aimanté , sur le fil , s'il est suffisamment libre et convenablement disposé.

M. Ampère a trouvé que deux fils conjonctifs , placés dans des directions parallèles , s'attirent ou se repoussent selon que leurs forces considérées comme révolutives , sont dans le même sens , ou en sens contraire. Afin de faire concourir les actions de ces forces , M. Ampère a imaginé de replier en spirale un fil conjonctif , et alors ce fil a aimanté en peu d'instans des fils d'acier placés dans son intérieur , ce qui n'avoit pas lieu à l'extérieur. M. Davy a opéré le même effet sur de petites aiguilles d'acier , en les frottant transversalement sur un fil conjonctif qui n'étoit pas roulé en spirale.

M. Arago a produit aussi l'aimantation d'aiguilles d'acier , placées dans un fil métallique roulé en spirale , en substituant à l'action de la pile voltaïque une suite de petites étincelles tirées d'une machine électrique ordinaire.

Cette dernière expérience , ne laissant aucun doute sur l'identité de l'action de la pile , et de celle de l'électricité tirée du frottement , permet d'employer l'aiguille aimantée pour reconnoître les électricités qui ne paroissent pas encore appréciables par d'autres moyens. C'est ainsi que M. Seebeck a reconnu qu'une distribution inégale de température dans un anneau ou circuit composé de deux portions de métaux divers soudés ensemble , suffit pour y exciter un courant élec-

trique. Si, par exemple, l'une des portions est de cuivre, et l'autre de bismuth, qu'on chauffe l'anneau à l'un des endroits où se touchent les deux métaux, « l'électricité positive prendra, dans la partie qui n'est pas échauffée, la direction du cuivre vers le bismuth; » mais ce courant ne pourra être reconnu que par l'aiguille aimantée.

On peut aussi en établir un quand le circuit n'est composé que d'un seul métal, si l'on n'en chauffe qu'une partie; mais, pour bien réussir, il faut que ce métal ait une texture cristalline, ou bien qu'il soit dans deux états différens, comme deux morceaux réunis, l'un d'acier doux et l'autre d'acier trempé. (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. xxii, pag. 199.) (1).

Enfin on a cherché quel pouvoit être l'effet d'une haute température sur les corps aimantés, et M. Barlow, professeur à l'Ecole militaire de Woolwich, a trouvé que le barreau de fer chauffé à blanc n'exerçoit aucune action sensible sur l'aiguille aimantée, mais qu'il n'en étoit plus ainsi à la chaleur rouge de sang. Le barreau exerçoit alors une force très-considérable, qui varioit ensuite à raison de ses degrés successifs de refroidissement, et des positions qu'on lui donnoit. (*Annales de Chimie et de Physique*, tome xx, pag. 107 et 427.)

Résumé.

Ce sont des attractions et des répulsions qui constituent entièrement les phénomènes magnétiques. Ils diffèrent des phénomènes électriques analogues, en ce qu'ils ne s'étendent qu'à une classe de corps, et qu'ils ont en général plus de permanence; mais, sous les autres rapports, leur ressemblance

(1) A ce nouveau moyen de produire de l'électricité, qui n'étoit pas connu lors de la rédaction de l'article *ELECTRICITÉ* de ce Dictionnaire, nous ajouterons le suivant, qui a été omis comme ne reposant alors que sur des conjectures, et que M. Becquerel a constaté depuis. Coulomb pensoit que la pression pouvoit développer de l'électricité; une expérience de M. Libes rendoit cette opinion très-probable; enfin M. Becquerel a électrisé de petits disques de diverses substances tenus par des manches isolans, en les pressant l'un contre l'autre, et les séparant ensuite: un disque de liége pressé contre un autre de caoutchouc (gomme élastique), par exemple, manifestent à leur séparation, le premier l'électricité résineuse, et le second l'électricité vitrée.

est telle que Coulomb proposoit d'expliquer les seconds aussi bien que les premiers, par deux fluides qui, réunis, neutralisent leurs effets respectifs, mais les manifestent lorsqu'ils sont séparés.

Il pensoit que c'étoit l'adhérence de ces fluides à l'acier qui les maintenoit dans l'état de séparation. Il falloit aussi que les procédés d'aimantation eussent la propriété de disposer d'une manière particulière les molécules ou les pores de l'acier, pour que ces fluides y circulassent, ou y finissent d'une manière différente que dans le fer doux. Quant à la déclinaison et à l'inclinaison de l'aiguille aimantée, on l'expliquoit en concevant dans l'intérieur de la terre des centres de forces magnétiques dont les attractions combinées, suivant leurs distances et leurs positions, avec celle de l'aiguille, déterminoient sa direction. On a cherché, d'après cette idée, à lier par des formules mathématiques l'ensemble des déclinaisons et des inclinaisons observées; mais aucune de ces formules n'ayant pleinement satisfait à la question, nous n'en parlerons point ici.

Enfin les phénomènes *électro-magnétiques*, récemment découverts, ayant rendu très-probable une grande similitude entre les deux agens, les physiciens dirigent maintenant tous leurs efforts sur la recherche des propriétés des courans électriques. C'est même par ce qu'ils connoissent de ceux-ci qu'ils commencent l'exposition de cette nouvelle branche de la physique, ne regardant plus ceux qui se sont offerts à M. Oersted que comme des conséquences des autres. L'application du calcul et des principes de mécanique à la détermination des lois de ce genre de mouvement, fait une partie notable des Mémoires que j'ai cités, et de plusieurs autres qu'on trouvera dans les *Annales de Chimie et de Physique*. (L. C.)

MAGNÉTISME DES MINÉRAUX. (*Min.*) Le magnétisme, considéré comme simple caractère minéralogique, nous présente cependant encore une suite de phénomènes d'autant plus remarquables qu'ils se rattachent tous à la grande théorie de ce fluide dont la source appartient essentiellement et exclusivement au domaine du règne minéral; tout porte à croire en effet que le premier signe en fut observé dans le minerai qui jouit naturellement de la faculté d'attirer le fer, de commu-

niquer à celui-ci la propriété d'en attirer d'autre , et de le retenir attaché plus ou moins fortement à sa surface.

Bientôt après, sans doute, on observa que le même minéral (fer oxidulé aimantaire), librement suspendu dans l'espace, se dirigeoit constamment dans la ligne nord et sud, et qu'il communiquoit aussi cette importante propriété au fer métallique qui s'attachoit à sa surface; de là l'origine de la boussole, la découverte d'un nouveau monde, la rupture de l'équilibre politique et commercial, et toutes les conséquences qui s'ensuivirent.

La propriété magnétique des minéraux se manifeste de deux manières : par des attractions sur l'un et l'autre pôle de l'aiguille aimantée, ou par des attractions et des répulsions alternatives sur l'un ou l'autre pôle du même instrument. Nous allons examiner chacun de ces degrés du magnétisme, en nous bornant à leurs rapports directs avec les minéraux, laissant à la partie physique tout ce qui tient à la théorie et tout ce qui a trait aux belles découvertes de MM. Oersted et Ampère, sur l'analogie du magnétisme avec les deux électricités.

Tous les minéraux qui agissent sur l'aiguille aimantée contiennent des molécules ferrugineuses plus ou moins abondantes; car nous faisons abstraction, pour l'instant, du cobalt et du nickel, qui jouissent aussi de la propriété magnétique; mais ces molécules de fer sont quelquefois tellement oxidées, ou tellement disséminées dans la masse de certains minéraux, que leur effet magnétique est nul, ou à peu près tel. Dans les pierres précieuses, par exemple, dont la plupart sont colorées par le fer, ainsi que le prouve l'analyse chimique, il est excessivement rare de pouvoir y découvrir le plus léger signe de magnétisme; on n'y parvient même que par un procédé particulier que l'on doit au célèbre Haüy, et qui fut, pour ainsi dire, la dernière étincelle de son profond génie.

Voici donc en quoi consiste la manière d'essayer les minéraux, par la *méthode du double magnétisme*, ainsi que la nomme son savant auteur.

Si l'on approche d'une aiguille aimantée, librement suspendue sur son pivot, un barreau également aimanté, de manière à ce qu'il commence à attirer l'une des extrémités

de l'aiguille, et à la faire dévier de sa direction ordinaire, on conçoit qu'il suffiroit de l'approcher un peu davantage pour que l'aiguille prît une situation opposée à celle qui lui est naturelle. Maintenant, si l'on suppose que l'aiguille ait déjà effectué moitié de cette révolution, c'est-à-dire, que son extrémité nord regarde l'ouest, et son extrémité sud regarde l'est, il suffira d'une très-petite quantité de fer pour que l'aiguille achève de changer sa direction bout pour bout. Or, l'appareil étant ainsi disposé, si l'on vient à approcher un minéral très-peu chargé de fer de l'extrémité de l'aiguille qui tend à se porter vers le barreau, la foible énergie de cette substance suffira quelquefois pour achever ce qui est commencé; l'aiguille décrira une nouvelle portion de sa révolution, et viendra se placer sur le prolongement de la ligne magnétique, mais dans une situation renversée, c'est-à-dire, que son extrémité nord regardera le sud, par suite de l'action du barreau. Voilà ce qui arrive, quand on éprouve, à l'aide de cette méthode, la plupart des variétés de grenats, les péridots et l'essonite; mais cette expérience ne réussit pas toujours; elle exige beaucoup d'habitude et des aiguilles très-mobiles.

Les minéraux qui agissent directement et par attraction simple sur les aiguilles et les barreaux aimantés sont les plus nombreux et les plus aisés à éprouver, puisqu'il suffit de les approcher d'une de leurs extrémités pour leur imprimer un mouvement de rotation partiel ou complet. En effet, les uns ne sont point assez vigoureux pour contraindre l'aiguille à les suivre au-delà de certaines limites: la force qui détermine l'instrument à se diriger suivant la ligne N. et S. ne leur permet qu'un succès passager; les autres, au contraire, triomphent complètement, et contraignent le barreau mobile à les accompagner dans le circuit complet de la révolution, soit dans un sens, soit dans un autre.

Un grand nombre de roches sont au rang des corps qui ne dérangent que momentanément l'aiguille de sa direction habituelle, tandis que la plupart des minerais de fer naturels ou grillés lui font opérer des révolutions complètes. Le grillage ou la torréfaction n'ont d'autre effet, dans cette circonstance, que de changer le degré d'oxidation du fer contenu dans les minéraux. L'on juge donc de la plus ou moins grande énergie

du magnétisme de cette classe de minéraux par la distance à laquelle ils commencent à agir, par la portion plus ou moins grande de l'arc de cercle que l'aiguille décrit, du moment où elle se déränge jusqu'à celui où elle cesse d'obéir à l'influence du minéral en épreuve. Enfin, il arrive souvent que les minéraux qui exercent une influence absolue sur l'aiguille ont également la propriété de s'attacher à ses extrémités, à la manière de la limaille de fer, quand on les a réduits en parcelles, ou quand ils sont naturellement à l'état pulvérulent.

Haüy, à qui la Nature en imposoit difficilement, soupçonna que la plupart de ces minéraux, qui n'agissent ordinairement que par de simples attractions, devoient néanmoins posséder deux pôles distincts. « J'ai entrepris, dit-il, de faire des expériences pour éclaircir ce point de physique; mais j'ai considéré d'abord que si j'employois un barreau d'une certaine force, comme on le fait communément pour éprouver le magnétisme des mines de fer, il pourroit arriver que des corps qui ne seroient que de foibles aimans, attirassent indifféremment les deux pôles du barreau; la force de celui-ci pourroit détruire le magnétisme de l'autre, et de plus, le faire passer à l'état contraire, ce qui changeroit la répulsion en attraction. Je pris donc une aiguille qui n'avoit qu'un assez léger degré de vertu, semblable à celles dont on garnit les petites boussoles à cadran. Dès cet instant, tout devint aimant entre mes mains. Les cristaux de fer de l'île d'Elbe, ceux du Dauphiné, de Framont, de l'île de Corse, etc. repousoient un des pôles de la petite aiguille par le même point qui attiroit le pôle opposé, etc. Il me vint en idée qu'il pourroit se faire qu'un cristal à l'état d'aimant parût, en conséquence même de cet état, n'avoir aucune action sur un autre aimant. Pour vérifier cette conjecture, je substituai à l'aiguille le barreau dont on se sert ordinairement, et je présentai à l'un de ses pôles un cristal de l'île d'Elbe par le pôle de même nom. Le barreau n'ayant à peu près que la force nécessaire pour détruire le magnétisme du pôle qu'on lui présentoit, il n'y eut ni attraction, ni répulsion sensibles de ce côté, tandis que le même pôle du cristal présenté à l'autre pôle du barreau, faisoit mouvoir celui-ci. »

Voici donc une troisième série de minéraux qui n'offrent

que des attractions simples, quand on les éprouve avec des barreaux puissans, et qui décèlent leur propriété aimantaire, quand on ne les met aux prises qu'avec des aiguilles foiblement aimantées. Telles sont, comme on l'a déjà dit, les différentes variétés du fer oligiste, etc.

Le quatrième degré du magnétisme des minéraux se trouve parmi ceux qui attirent et qui repoussent le même pôle d'une aiguille ou d'un barreau vigoureusement aimanté, c'est-à-dire, dont certaines parties attirent ou repoussent constamment le pôle nord, tandis que d'autres points diamétralement opposés agissent dans l'un ou l'autre sens sur le pôle sud. Ce sont ces minéraux qui portent le surnom de *magnétiques*, et qui se distinguent de la cinquième et dernière série, en ce qu'ils n'agissent point sur le fer non aimanté, et qu'ils ne lui communiquent par conséquent aucune propriété. Tels sont les pyrites magnétiques, quelques roches, un assez grand nombre de basaltes et de roches cornéennes.

Enfin le cinquième et dernier degré du magnétisme des minéraux se rencontre surtout dans le minerai de fer que l'on nomme *aimant* par excellence. C'est notre fer oxidulé aimantaire, qui se distingue par la propriété dont il jouit exclusivement d'attirer les parcelles de fer, de les retenir attachées à sa surface, de s'en hérissier particulièrement sur les pointes qui répondent à ses pôles, et d'agir par des attractions et des répulsions alternatives, quand on l'approche d'un barreau fortement aimanté. Le fer oxidulé aimantaire jouit non seulement de la propriété de se diriger dans le sens du méridien magnétique, quand il peut se mouvoir librement, mais encore il transmet cette propriété au fer et à l'acier qui s'attachent à sa surface. Cette force d'adhésion qui réunit le fer métallique à un morceau d'aimant naturel est plus ou moins énergique, mais on peut l'augmenter du double ou du triple, en taillant l'échantillon d'une manière convenable, en l'entourant d'une armure de fer, et en augmentant journellement le poids qu'il étoit susceptible de porter le jour où il fut armé pour la première fois.

Je terminerai cet article entièrement minéralogique par le tableau des substances qui jouissent de cette propriété à un plus ou moins haut degré d'énergie.

Tableau des différens degrés d'énergie du magnétisme des minéraux.

§ I.

Attractions foibles sur l'aiguille aimantée, par la méthode du double magnétisme.

L'essonite.

Le péridot.

Les grenats.

§ II.

Attractions sur l'aiguille aimantée ordinaire.

Quelques roches.

Beaucoup de laves.

La plupart des minerais de fer oxidé, carbonaté et hydraté naturels ou grillés.

Le fer sulfuré magnétique.

Le fer titané.

§ III.

Attractions et répulsions alternatives sur les aiguilles très-foiblement aimantées.

Le fer oligiste spéculaire.

Le fer oxidulé magnétique.

§ IV.

Attractions et répulsions alternatives sur les barreaux aimantés.

Quelques roches.

Beaucoup de laves.

Le cobalt métallique.

Le nickel métallique.

Le fer natif météorique.

§ V.

Attractions et répulsions alternatives sur les barreaux vigou-
reusement aimantés; adhérence plus ou moins forte avec
le fer non aimanté.

Le fer oxidulé aimantaire.

Le fer métallique aimanté.

L'acier aimanté.

J'aurois pu sous-diviser encore cette espèce de récapitulation des minéraux magnétiques, en séparant, par exemple, ceux qui ne font que déranger l'aiguille de sa position naturelle; mais j'ai indiqué ce fait dans le courant de cet article, et j'ai cru au moins inutile de le faire figurer ici de nouveau. (P. BRARD.)

MAGNIFIQUE (*Ornith.*), nom d'une espèce d'oiseau de paradis ou paradisière, *paradisea magnifica*, Linn., samalie magnifique de M. Vieillot. (CH. D.)

MAGNOLIA. (*Bot.*) Voyez MAGNOLIER. (LEM.)

MAGNOLIACÉES. (*Bot.*) Cette famille de plantes tire son nom du *magnolia*, un de ses genres principaux, et le plus nombreux en espèces. Dans la méthode fondée sur les affinités, elle fait partie des hypopétalées ou dicotylédones-polypétales à pétales et étamines insérés au support du pistil. Aux caractères précédens, elle réunit ceux qui suivent :

Un calice composé de trois à six pièces ou sépales qui tombent promptement; six à trente pétales disposés sur plusieurs rangs de trois chacun; étamines nombreuses; filets distincts; anthères appliquées contre leur sommet; pistil composé de plusieurs ovaires distincts ou réunis, munis chacun d'un style court et d'un stigmate simple, qui deviennent autant de fruits également distincts ou réunis, uniloculaires, mono ou polyspermes, tantôt un peu charnus et indéhiscens, tantôt, et plus souvent, capsulaires, s'ouvrant en deux valves, ou par une simple fente; graines souvent recouvertes d'une enveloppe osseuse ou crustacée, attachées à l'angle intérieur de leur loge; embryon petit, droit, placé à l'ombilic d'un périsperme grand et charnu.

Arbres ou arbrisseaux à feuilles alternes, simples et ordinairement entières dans leur contour; les jeunes feuilles entourées, avant leur développement, par deux grandes stipules contournées, qui présentent, comme dans les figuiers, la forme d'une corne terminant chaque rameau, et qui tombent bientôt, laissant autour de ce rameau une impression circulaire; fleurs terminales ou axillaires, souvent grandes, d'une belle apparence et très-odorantes.

Cette famille très-naturelle a été établie par nous, dans notre *Genera plantarum*, et nous y avons rapporté les genres *Drymis*, *Illicium*, *Michelia*, *Magnolia*, *Talauma*, *Liriodendrum* et *Mayna*,

auxquels MM. Rob. Brown et Decandolle ont ajouté le *Tasmania*. On doit en éloigner l'*Euryandra*, que nous y avons placé, d'après une description incomplète, et qui maintenant mieux connu est réuni au *Tetracera*, dans une famille voisine.

A la suite des magnoliacées, nous avons mis plusieurs genres, non comme appartenant à cet ordre, mais comme ayant avec lui quelque affinité, lesquels sont maintenant répartis dans trois familles nouvelles. Tels sont le *dillenia* et le *curatella*, qui sont le type de la nouvelle famille des DILLÉNIACÉES (voyez ce mot), laquelle reste voisine des magnoliacées. Tels sont encore les genres *Ochna* et *Quassia*, sur lesquels sont principalement fondées les familles des ochnacées et des simarubées, qui feront dans la suite l'objet de notre examen.

Nous terminerons cet article en adoptant le changement proposé et exécuté par M. Decandolle, qui a transporté les dilléniacées et les magnoliacées, avec quelques autres familles à pistil polygyne, à la suite des renonculacées. Il a ainsi rétabli la transition plus naturelle des malvacées aux hermanniées et aux tiliacées, auparavant interrompue par l'interposition de ces familles. (J.)

MAGNOLIER, *Magnolia*. (Bot.) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des magnoliacées, de la polyandrie polygynie de Linnæus, offrant pour caractères essentiels : Un calice caduc, à trois folioles; environ neuf pétales; étamines en nombre indéfini, attachées sur le réceptacle; les anthères attachées le long des bords des filets; des ovaires nombreux, adhérens à un axe commun, surmontés chacun d'un style très-court, auxquels succèdent autant de capsules bivalves, monospermes, très-rapprochées et disposées en cône; les semences recouvertes d'un arille, suspendues à un filet à l'époque de la maturité.

Ce beau genre renferme des arbres et arbrisseaux d'ornement, que l'on est parvenu à naturaliser en partie dans les jardins, où ils produisent un très-bel effet par l'élégance de leur port, par la forme et la grandeur de leurs feuilles, par l'odeur suave qu'exhalent leurs grandes et belles fleurs, et les brillantes couleurs qui les décorent. Leur bois est plus ou moins aromatique; leurs feuilles alternes, pétiolées; certaines espèces les conservent toute l'année, d'autres les perdent aux approches

de l'hiver, elles sont accompagnées de deux stipules caduques; les bourgeons sont terminés en pointes comme dans les figuiers, et les fleurs sont solitaires à l'extrémité des rameaux, les unes blanches ou jaunes, d'autres bleuâtres, ou quelquefois teintes de couleur pourpre. Ce genre a été consacré par Linnæus à la mémoire de Pierre Magnol, célèbre botaniste françois du dix-septième siècle.

Les magnoliers se perpétuent de graines semées dans des terrines sur couches ou sous châssis; mais comme ils produisent rarement de bonnes graines en Europe, on préfère de les multiplier de marcottes que l'on forme en couvrant de terre les branches inférieures, ou bien en les faisant passer à travers des vases remplis de terreau, ou même en couchant l'arbre horizontalement. Ces arbres ne réussissent bien que dans les terrains argilleux mélangés d'un peu de terre de bruyère; ils craignent la grande ardeur du soleil, et supportent assez bien le froid. Les magnoliers que nous connoissons nous viennent, les uns de l'Amérique septentrionale, les autres de la Chine et des Indes.

MAGNOLIER A GRANDES FLEURS : *Magnolia grandiflora*, Linn., Lamck., *Ill. gen.*, tab. 490; Gærtn., *de Fruct.*, tab. 70; Trew., *Ehr.*, 33; Andrew., *Bot. Rep.*, tab. 518. De tous les arbres introduits en Europe, et capables de résister à la rigueur de nos hivers, au moins dans nos départemens méridionaux, il n'en est pas qu'on puisse comparer au magnolier. L'éclat, la grandeur, l'odeur agréable de ses fleurs; ses feuilles amples, toujours vertes; la singulière structure de ses fruits, réunis en un cône couleur de pourpre, d'où pendent des semences d'un rouge vif, ces brillans attributs en font le plus bel ornement des antiques forêts de l'Amérique septentrionale, dans lesquelles il s'élève à plus de quatre-vingts pieds de hauteur. En France ceux qu'on a pu conserver en pleine terre, ne sont guères parvenus qu'au tiers de cette grandeur. Tel est ce beau magnolier de Milleraie, près de Nantes, qui fut apporté des bords du Mississipi en 1732, et dont la hauteur étoit d'environ trente-six pieds, avant qu'il fût mutilé pendant la guerre de la Vendée. Il fleurissoit tous les ans, mais il ne donnoit pas de bonnes graines. Les branches du magnolier forment une tête régulière, verte, arrondie; ses feuilles sont fermes, épaisses, ovales,

persistantes, longues d'environ un pied, d'un vert luisant en dessus, souvent couvertes en dessus d'un duvet ferrugineux, surtout dans leur jeunesse, depuis le mois de juillet jusqu'à l'arrière-saison. Chaque rameau produit successivement une fleur terminale, assez semblable à celle du nénuphar blanc, composée de neuf pétales d'un blanc pur, et dont l'éclat est encore relevé par le jaune doré d'étamines nombreuses. Elle a près d'un pied de diamètre. Les fruits sont oblongs, teints de pourpre à leur maturité, formés d'un grand nombre de capsules bivalves, monospermes, très-rapprochées, attachées le long d'un axe commun. A l'époque de la maturité les graines sortent des loges, et restent suspendues à de longs filets.

Ce bel arbre croît dans la Floride et dans la Caroline méridionale. Il est assez sensible au froid, tant qu'il n'a pas atteint la hauteur de deux ou trois pieds, mais alors il y résiste beaucoup plus facilement, et l'on a observé qu'en Angleterre, dans le rude hiver de 1740, les individus qui avoient acquis cette taille avoient été à peine endommagés, tandis que dans les mêmes endroits, ceux qui étoient plus jeunes, avoient tous péri, malgré la précaution qu'on avoit eue de les couvrir de paille, et de leur faire des abris. A Paris on tient cet arbre dans la serre d'orangerie pendant l'hiver; mais il peut rester en pleine terre dans le midi de la France, et même dans quelques uns de nos départemens du Nord, où le froid des hivers est moins rigoureux qu'à Paris.

MAGNOLIER PARASOL : *Magnolia umbrella*, Lamck., Encycl.; *Magnolia tripetala*, Linn.; Catesb., Carol., 2, tab. 61; Mich., Arbr., vol. 3, tab. 5. Cet arbre s'élève à la hauteur de quatre-vingts pieds et plus : on le reconnoît à ses feuilles amples, ramassées aux extrémités des branches, ouvertes en manière d'ombrelle ou de parasol. Ses rameaux sont étalés, les jeunes pousses un peu rouges; les feuilles ovales-allongées, caduques aux approches de l'hiver, longues d'environ quinze pouces, entières, assez minces, glabres en dessus, un peu velues en dessous dans leur jeunesse; les fleurs blanches, de la grandeur de celles du *magnolia grandiflora*, composées de dix à douze pétales, les uns verticaux, les autres abaissés, odorans, oblongs, lancéolés; le calice a trois folioles membraneuses; les fruits sont ovales, de couleur purpurine en vieillissant.

Cet arbre croît dans la Virginie et la Caroline : il n'est point délicat, résiste bien, en pleine terre, au froid de nos hivers, et fructifie dans nos climats. Son bois est mou et spongieux; ses feuilles donnent un ombrage épais, très-agréable; ses fleurs s'épanouissent dans le courant de l'été. Il mérite d'être cultivé et multiplié dans les parcs et les jardins d'agrément.

MAGNOLIER AURICULÉ : *Magnolia auriculata*, Lamck., Encycl. ; Mich., *Arbr.*, vol. 3, tab. 6; Andrew., *Bot. Repos.*, tab. 573; *Magnolia auricularis*, Salisb., *Prod.*, tab. 43; *Magnolia Fraseri*, Walt., *Flor. Carol.*, pag. 159. Cet arbre a des rameaux cylindriques, de couleur cendrée, garnis vers leur sommet de feuilles pétiolées, grandes, alongées, rétrécies vers la base, rangées circulairement, glabres, longues de sept à huit pouces, remarquables par deux oreillettes ou appendices prolongés latéralement vers le pétiole; les pétales ovoïdes, longs d'environ quatre pouces; les valves des capsules aiguës, légèrement recourbées à leur sommet. Cet arbre croît sur les montagnes de la Caroline où il fut découvert par Bartram. André Michaux l'a, le premier, introduit en France. Il croît facilement et se soutient en pleine terre.

MAGNOLIER ACUMINÉ : *Magnolia acuminata*, Linn., Catesb.; *Carol.*, 3, tab. 15; Mich., *Arb.*, vol. 3, tab. 3. Cet arbre, dans son pays natal, s'élève à quatre-vingts pieds et plus; son tronc est très-droit, son bois dur, d'un beau grain uni, de couleur orangée. Ses feuilles sont pétiolées, glabres, ovales-oblongues, rétrécies à leurs deux extrémités, un peu cotonneuses en dessous dans leur jeunesse, longues de huit pouces sur cinq de large; ses fleurs terminales, solitaires, inodores, d'une grandeur médiocre, d'un bleu tirant sur le vert, quelquefois blanches. Les capsules sont disposées en cône alongé, et prennent une couleur pourpre en mûrissant; les semences sont d'un rouge écarlate.

Cet arbre croît naturellement dans la Pensylvanie et les forêts de New-York. Il fut découvert par Bartram, introduit en Europe par Pierre Collinson en 1736. Son bois, d'un tissu serré, est employé pour plusieurs ouvrages d'ébénisterie et de menuiserie. Il aime l'ombre et le frais; il est peu sensible au froid des hivers; il seroit d'autant plus facile de l'acclimater en Europe, que, dans son pays natal, il habite l'intérieur, où il fait plus froid que le long des côtes.

MAGNOLIER GLAUQUE : *Magnolia glauca*, Linn. ; Dillen., *Eltham.*, tab. 168, fig. 205; Trew., *Ehr.*, tab. 9; Catesb., *Carol.*, 1, tab. 39; Mich., *Amer.*, 3, tab. 2; vulgairement **MAGNOLIER BLEU**, **MAGNOLIER DES MARAIS**, **ARBRE DE CASTOR**. Cette espèce est un petit arbre fort élégant, qui s'élève à la hauteur de quinze à vingt pieds; son bois est blanc et spongieux; ses feuilles lisses, elliptiques, vertes en dessus, d'une couleur glauque, tirant sur le bleu en dessous; elles tombent à l'approche de l'hiver; les fleurs s'épanouissent au commencement de l'été; elles sont blanches, de moyenne grandeur, et répandent un parfum qui rappelle celui de la vanille et de la fleur d'orange. Les fruits sont ovales, un peu coniques, longs d'un pouce et plus. Cet arbre croît dans les terrains bas et humides de la Caroline, de la Virginie, et autres contrées de l'Amérique septentrionale; il fut apporté en Europe en 1688 : il s'y propage de graines, et fructifie assez bien en France. Il faut l'abriter de l'ardeur du soleil, et le garantir des gelées quand il est jeune. Les feuilles et le bois ont un goût aromatique; on en fait usage contre les douleurs de rhumatisme.

MAGNOLIER A GRANDES FEUILLES : *Magnolia macrophylla*, Mich., *Arbr.*, vol. 3, tab. 7; Poir., *Encycl. Suppl.* Ce magnolier est remarquable par la grandeur et la beauté de ses feuilles : elles sont longues de deux pieds et demi, larges de six à huit pouces, ovales-allongées, mucronées à leur sommet, moins larges vers leur base, échancrées en cœur, à deux lobes arrondis, vertes et glabres en dessus, d'une belle couleur glauque, et un peu tomenteuses en dessous, principalement dans leur jeunesse. Les fleurs sont blanches, composées de six pétales; les extérieurs teints de pourpre à leur base. Cette plante a été découverte par André Michaux, dans la Caroline et sur les bords du fleuve Tennessee. On la cultive au Jardin du Roi.

MAGNOLIER EN CŒUR : *Magnolia cordata*, Mich., *Arbr. Amer.*, 3, tab. 4. Cet arbre s'élève à la hauteur de quarante à cinquante pieds; il ressemble beaucoup par son port et par ses fruits au *magnolia acuminata*. Son tronc est droit, couvert d'une écorce profondément gercée; ses feuilles à longs pétioles, ovales, en cœur, lisses, entières, un peu aiguës, légèrement cotonneuses en dessous, longues de quatre à six pouces, larges de trois à cinq. Les fleurs sont jaunes; elles ont environ quatre pouces de

diamètre : il leur succède des cônes cylindriques , longs d'environ trois pouces ; les semences sont couleur de rose. Cet arbre dans la Haute-Géorgie, sur les bords de la rivière Savannah.

MAGNOLIER POURPRE : *Magnolia purpurea*, Curtis, *Magaz.*, t. 300; *Magnolia denudata*, Lamck., *Encycl.*; *Magnolia discolor*, Venten., *Malm.*, tab. 24; *Magnolia obovata*, Will., *Spec.*, 2, pag. 1257; Banck., *Icon. Kæmpf.*, tab. 43. Arbrisseau d'environ six pieds de haut, dont la tige se divise en rameaux étalés, peu nombreux, raboteux, garnis de feuilles ovales, aiguës, un peu prolongées sur le pétiole; leur face inférieure veinée en réseau; elles sont très-caduques, et souvent les rameaux en sont presque entièrement dépourvus. Les fleurs sont grandes, solitaires à l'extrémité des rameaux, composées de six pétales blancs à l'intérieur, teints d'une couleur pourpre extérieurement. Cet arbrisseau croît dans la Chine et au Japon, où il est cultivé pour l'ornement des jardins. Il fleurit au printemps: on l'abrite dans la serre tempérée pendant l'hiver. On pourroit le cultiver en pleine terre dans le midi de la France.

MAGNOLIER YULAN : *Magnolia Yulan*, Desf., *Arbr.*, vol. 2, pag. 6; Poir., *Encycl. Supp.*; *Magnolia precia*, Duham., *edit. nov.*, 2, pag. 224. Ce bel arbre s'élève à la hauteur de trente à trente-six pieds sur un tronc droit, bien proportionné dans sa longueur, peu garni de rameaux. Ses feuilles sont grandes, pétioles, ovales, d'un beau vert, longues au moins d'un demi-pied, inégales à leur base, élargies, acuminées à leur sommet; très-caduques. Les fleurs sont très-nombreuses, elles se montrent au retour du printemps, et s'épanouissent presque toutes ensemble un peu avant le développement des feuilles. Elles ont la blancheur du lis et répandent au loin une odeur très-douce. La corolle est composée de cinq à six pétales, entourée d'un calice à quatre folioles concaves, velues extérieurement, terminées en pointe; les étamines sont nombreuses. Le fruit est de forme oblongue; il se courbe en mûrissant, prend une teinte pourpre, et laisse sortir une portion de sphère d'une couleur très-brillante de carmin.

L'yulan est originaire de la Chine; il est fort recherché pour la beauté de ses fleurs; il fut transporté des provinces du Midi dans les jardins de l'empereur à Peking, où on l'a multiplié de graines et de boutures. Il ne demande, pour toute culture, que

d'être planté à l'abri du nord, arrosé au printemps, et couvert lorsqu'il gèle. Les fleuristes de Peking l'élèvent en caisse et le mettent dans des serres; ils le font fleurir l'hiver, en lui procurant une chaleur artificielle avec des poêles, et les fleurs sont vendues pour orner et parfumer les appartemens. Les Chinois ont fait de l'yulan le symbole de la candeur, et les poètes l'ont souvent chanté dans leurs vers. Cet arbre est encore fort rare en France. Les jeunes boutons à fleurs sont confits dans le vinaigre. Le fruit, séché et réduit en poudre, est employé comme sternutatoire : on en prend l'infusion dans les maladies catarrhales, pour adoucir la toux et faciliter l'expectoration. (Desfont., *Arbr.*, l. c.)

MAGNOLIER A BOUTONS BRUNS : *Magnolia fuscata*, Andr., *Bot. Repos.*, tab. 229; Curtis, *Bot. Magaz.*, tab. 1008. Arbrisseau élégant dont les rameaux sont étalés, diffus, un peu flexueux, de couleur brune, pubescens dans leur jeunesse, garnis de feuilles alternes, médiocrement pétiolées, ovales-lancéolées, acuminées, vertes en dessus, brunes et tomenteuses en dessous dans leur jeunesse; les bourgeons d'un brun-pourpre; les fleurs très-odorantes, petites, éparses le long des rameaux; les pédoncules courts, épais; les folioles du calice brunes, tomenteuses, caduques; les pétales à peine de la longueur du calice, d'un blanc jaunâtre, verdâtres à leur base, entourés d'un liseré couleur de carmin; les étamines beaucoup plus courtes que la corolle; les filamens rouges; les anthères jaunes, teintées de rouge au sommet. Cette plante croît à la Chine; elle est cultivée en Angleterre. On l'abrite dans l'orangerie pendant l'hiver.

MAGNOLIER NAIN : *Magnolia pumila*, Vent., *Malm.*, 1, tab. 37; Andrew., *Bot. Repos.*, tab. 226; Desf., *Arbr.*, 2, pag. 6; Curt., *Bot. Magaz.*, tab. 977. Cette espèce s'élève peu; elle offre le port d'un petit arbrisseau rameux, dont les feuilles sont persistantes, elliptiques, aiguës, ondulées, longues d'un demi-pied, veinées en réseau, glabres à leurs deux faces. Les fleurs sont blanches, inclinées vers la terre, larges de deux pouces et plus; la corolle composée de six pétales concaves, épais. Cet arbrisseau est originaire de la Chine; il est encore très-rare en France : il a cependant fleuri à la Malmaison et au Jardin du Roi. Il faut, pendant l'hiver, le tenir dans la serre d'orangerie.

Il faut, d'après Swartz (*Flor. Ind. occid.*, 2, pag. 997.), rapporter aux magnoliers un arbre de l'Amérique méridionale, connu à la Martinique sous le nom de *bois-pin*, et à la Guadeloupe sous celui de *bois-cachiman*, que Plumier cite comme un *magnolia* (Mss., vol. 6, *Icon.*, 90.), et auquel M. de Jussieu a conservé le nom de *talauma*, qu'il porte à Surinam. Cet arbre s'élève à quatre-vingts pieds; il se rapproche par son port du *magnolia grandiflora*. Ses rameaux sont bruns; ses feuilles grandes, ovales, glabres, coriaces; les fleurs grandes, terminales, blanches, odorantes; le calice à trois grandes folioles concaves, glauques en dehors; les pétales au nombre de dix à douze, épais, concaves, obtus; les ovaires nombreux, réunis sur un réceptacle en massue; il leur succède un fruit ovale, composé de capsules uniloculaires, monospermes. Cet arbre croît à la Guadeloupe, à la Martinique, et à l'île de Sainte-Lucie. (Poir.)

MAGOSTAN. (*Bot.*) Le *garcinia* de Linnæus est ainsi nommé par Adanson. C'est le *mangoustana* de Rumph, nommé en françois mangoustan, arbre dont le fruit est un des plus recherchés dans l'Inde. (J.)

MAGOT (*Mamm.*), nom que l'on donne communément à une espèce de macaque sans queue, qui se trouve en Barbarie et à l'extrémité méridionale de la péninsule espagnole. (F. C.)

MAGOUA. (*Ornith.*) Cet oiseau du Brésil, où on le nomme *macuagua*, est le *tetrao major*, Gmel., et le *tinamus brasiliensis*, Lath., que Buffon a figuré dans ses planches enluminées, n.° 476, sous le nom de tinamou de Cayenne. (Ch. D.)

MAGOUDIN. (*Bot.*) M. Bosc dit que ce nom vulgaire est donné au *mimusops*. (J.)

MAGPIE (*Ornith.*), nom anglois de la pie, *corvus pica*, Linn. (Ch. D.)

MAGU. (*Mamm.*) Petiver applique ce nom à un sapajou indéterminé. (F. C.)

MAGUARI. (*Ornith.*) Espèce de cigogne d'Amérique, *ardea maguari*, Linn., qui porte au Paraguay les noms de *baguari*, *mbaguari*, *tuyuyu-guazu*. (Ch. D.)

MAGUEY, METL. (*Bot.*) Noms mexicains d'une espèce de pitte, *agave mexicana*, très-cultivée dans le Mexique, à cause de ses divers usages économiques, très-détaillés par Her-

andez. Ses feuilles desséchées peuvent être substituées aux tuiles pour couvrir les maisons. On en tire aussi des fils que l'on tresse de diverses manières. Leurs épines terminales, très-fermes et très-aiguës, sont employées comme des clous, des poinçons, des aiguilles, des pointes de flèche. Si, en enlevant au centre de la touffe des feuilles les jeunes pousses, on forme dans ce point une cavité ou cuvette, il s'y amasse promptement une grande abondance de suc limpide, que l'on enlève et qu'on laisse fermenter. Ce suc devient une liqueur spiritueuse que l'on rend plus ou moins forte et agréable par le mélange d'eau ou de quelques aromates. On peut par la coction l'épaissir en miel et même en sucre. Si l'on dissout ce sucre dans l'eau, exposée ensuite au soleil pendant plusieurs jours, on obtient un bon vinaigre. Ces derniers produits du maguey lui ont fait donner le nom de vigne du Mexique. (J.)

MAHABOTHYA (*Bot.*), nom du *melastoma mulabathrica* à Ceilan, cité par Hermann. (J.)

MAHA-CANDALO. (*Bot.*) Voyez CANDALO. (J.)

MAHADYA (*Bot.*), nom sous lequel est connu à Ceilan l'*æschynomene pumila* de Linnæus. (J.)

MAHAGONI. (*Bot.*) C'est sous ce nom que, dans quelques lieux de l'Amérique, on désigne l'acajou meuble, *swietenia*, dont le bois est si recherché pour la fabrication de divers meubles. Adanson l'a adopté pour la nomenclature latine de ce genre. Les autres botanistes se sont contentés d'en faire le nom françois *mahogon*, pour le distinguer du véritable acajou, *cassuvium*. Voyez MAHOGON. (J.)

MAHAHIRI (*Bot.*), nom d'une espèce de souchet, à Ceilan, suivant Hermann. (J.)

MAHAINDI (*Bot.*), nom du palmier-dattier à Ceilan, cité par Hermann. (J.)

MAHAKARABU (*Bot.*), nom de la larmille, *coix*, à Ceilan, suivant Hermann. (J.)

MAHALEB. (*Bot.*) Matthiolo, et d'autres anciens, nommoient ainsi un cerisier à grappes, *prunus mahaleb* de Linnæus, maintenant *cerasus mahaleb*, qui est le *macaleb* des Arabes suivant Belon; le *macaleb* de Lobel, le *macholebum* de Cordus, et, selon Daléchamps, le *vaccinium* de Plin. C. Bauhin ajoute: Quelques uns croient que c'est le *lacara* ou *lacatha* de Théophraste. Séra-

pion nommoit aussi *mahaleb* le *phyllirea latifolia*. Voyez CERRISIER MAHALEB, à l'article CERRISIER. (J.)

MAHALKIRI. (*Bot.*) Une espèce de panicaut, *eryngium*, est ainsi nommée à Ceilan, suivant Hermann. (J.)

MAHAMADAN. (*Bot.*) L'arbre de Ceilan, que Hermann cite sous ce nom, paroît être une variété du *myrtus zeylanica*, suivant Linnæus. (J.)

MAHAPATIGHAHA (*Bot.*), nom du *cluytia* à Ceilan, suivant Hermann et Linnæus. (J.)

MAHAPENALA (*Bot.*), nom de la corinde, *cardiospermum*, à Ceilan, suivant Hermann. (J.)

MAHAPILÆ, WALDAMINI (*Bot.*), noms sous lesquels est désigné à Ceilan, suivant Hermann, l'*hedysarum umbellatum* de Linnæus. (J.)

MAHARA TOMBOLA. (*Bot.*) Espèce de jambosier, *eugenia*, citée à Ceilan par Hermann. (J.)

MAHARI (*Mamm.*), un des noms arabes de la race des dromadaires, plus particulièrement employée à la course, à cause de la finesse de ses membres et de la légèreté de ses mouvements. (F. C.)

MAHASWÆNA. (*Bot.*) Voyez NELAM-MARI. (J.)

MAHAUWARUPALU. (*Bot.*) Espèce de haricot de Ceilan, mentionnée par Hermann. (J.)

MAHERNE, *Mahernia*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des *hermanniées*, de la *pentandrie pentagynie* de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Un calice à cinq divisions ; cinq pétales non roulés à leurs onglets ; cinq étamines ; les filamens dilatés vers leur sommet, monadelphes à leur base ; les anthères presque sagittées, percées de deux trous au sommet ; un ovaire supérieur ; cinq styles connivens ; une capsule à cinq valves, à cinq loges, contenant des semences nombreuses.

Ce genre, très-rapproché des *hermannia*, renferme des arbustes assez élégans, à feuilles alternes, plus ou moins découpées, munies de stipules à leur base ; les fleurs axillaires, terminales. On en cultive plusieurs espèces dans les jardins de botanique : comme elles donnent rarement de bonnes graines, on les multiplie par boutures, qu'on place au printemps dans des pots sur couche et sous châssis : elles reprennent promptement.

ment; on les obtient de graines par le même procédé: elles demandent une terre franche mélangée avec celle de bruyère, peu d'arrosements, surtout en hiver. Quoique peu sensibles au froid, il faut les abriter pendant l'hiver, dans la serre tempérée, et les changer de pots tous les deux ans: ces arbustes ne sont pas d'une longue durée; il faut en conséquence en préparer de nouveaux pieds tous les ans, raviver les anciens, quand ils languissent, en les plaçant au printemps sur couche neuve, et sous châssis.

MAHERNE VERTICILLÉE: *Mahernia verticillata*, Linn.; Lamck., *Ill. gen.*, tab. 218, fig. 1; Cavan., *Diss.*, 6, tab. 176, fig. 1; Pluken., *Mant.*, tab. 344, fig. 3; *Hermannia ciliaris*, Linn. fils, *Suppl.*, pag. 302. Arbrisseau d'environ deux pieds de haut, à tige foible; ses rameaux diffus; ses feuilles courtes, à huit ou dix découpures linéaires, inégales, simples ou pinnatifides, disposées autour de la tige en manière de verticille, parsemées de poils en étoile. Les fleurs sont jaunes, veinées de rouge; les pédoncules soutiennent environ deux fleurs pédicellées, pendantes; le calice est velu, ainsi que les filamens, à leur partie alongée. Le fruit est une capsule ovale, de la grosseur d'un pois. Cette plante croît au cap de Bonne-Espérance. On la cultive au Jardin du Roi.

MAHERNE HÉTÉROPHYLLÉ: *Mahernia heterophylla*, Cavan., *Diss.*, 6, tab. 178, fig. 1. Sa tige est un peu scabre, légèrement hispide, quelquefois flexueuse; ses feuilles sont verticillées, au nombre de six à sept à chaque verticille, une d'elles pétiolée, plus grande, ovale-oblongue, incisée; les autres sessiles, linéaires, entières ou trifides au sommet; les stipules linéaires. A l'extrémité des pédoncules existe une bractée amplexicaule, concave, presque en capuchon, à trois découpures, du centre de laquelle partent trois à quatre fleurs pédicellées, à calice tomenteux; les pétales jaunes, un peu crénelés, et filamens velus à leur sommet. Cette plante croît au cap de Bonne-Espérance.

MAHERNE EMPENNÉE: *Mahernia pinnata*, Cavan., *Dissert.*, 6, tab. 176, fig. 2; Lamck., *Ill. gen.*, tab. 218, fig. 2. Autre espèce du cap de Bonne-Espérance, distinguée par son feuillage finement et assez élégamment découpé. Les tiges, ligneuses et couchées à leur base, sont longues d'environ un pied, divisées en rameaux grêles, herbacés, ascendans; les fleurs sont géminées,

pédicellées, à l'extrémité d'un pédoncule grêle, long d'un pouce et demi; la corolle est d'un très-beau rose; les pétales ovales; les filamens de couleur verte à leur partie supérieure. Cette plante est cultivée dans quelques jardins de botanique.

MAHERNE ÉLÉGANTE: *Mahernia pulchella*, Cavan., *Diss.*, 6, tab. 177, fig. 3; *Hermannia pulchella*, Linn. fils, *Suppl.*, p. 302. Du collet de sa racine, cette plante s'allonge en une souche épaisse, ligneuse, d'où sortent plusieurs tiges droites, courtes, garnies de feuilles oblongues, pinnatifides, à découpures courtes, linéaires, la plupart entières; les fleurs sont petites, rougeâtres et pendantes, géminées sur un pédoncule court, munies d'une bractée à trois divisions. Cette plante croît au cap de Bonne-Espérance.

MAHERNE GLABRE: *Mahernia glabrata*, Cavan., *Diss.*, 6, tab. 200, fig. 1; Jacq., *Hort. Schænbr.*, 1, tab. 53; *Hermannia glabrata*, Linn. fils, *Suppl.*, pag. 301. Arbuste rameux, dont les tiges sont garnies de feuilles alternes, lancéolées, aiguës, incisées ou grossièrement dentées, glabres, médiocrement pétiolées, munies de deux stipules courtes; les fleurs jaunes, pendantes, géminées, opposées aux feuilles, formant, par leur ensemble, une grappe presque unilatérale: le calice est glabre, campanulé; ses divisions sont aiguës. Cette espèce croît au cap de Bonne-Espérance: on la cultive au Jardin du Roi. Le *mahernia lanceolata*, Cavan., *Diss.*, 6, t. 200, fig. 2, est très-rapproché de l'espèce précédente; il en diffère par ses feuilles inégalement dentées en scie, à dentelures nombreuses; par ses tiges un peu raboteuses, par les pédoncules beaucoup plus courts.

MAHERNE ODORANTE; *Mahernia odorata*, Andr., *Bot. Repos.*, tab. 85. Arbrisseau du cap de Bonne-Espérance, dont les rameaux, de couleur purpurine, sont garnis de feuilles glabres, sessiles, étroites, lancéolées, longues d'un ou deux pouces, à peine dentées; les fleurs terminales, ordinairement géminées et pendantes; le calice est court, campanulé; la corolle jaune, exhalant une odeur de vanille; les pétales sont alongés, un peu en cœur; les filamens renflés dans leur milieu; les anthères acuminées; l'ovaire un peu pédicellé.

MAHERNE INCISÉE: *Mahernia incisa*, Curtis, *Magaz.*, tab. 353; Jacq., *Hort. Schænbr.*, 1, tab. 54. Arbrisseau rameux, haut de deux pieds, couvert de poils fasciculés. Ses feuilles sont éparses,

presque sessiles, lancéolées, aiguës, pinnatifides ; les stipules linéaires, ciliées ; les fleurs géminées ou ternées, blanchâtres, inodores ; le calice hérissé, teint de pourpre ; les filamens pileux, ainsi que l'ovaire ; les anthères rapprochées en cône, hastées, à deux lobes. Cette plante croît au cap de Bonne-Espérance.

Cavanilles rapporte au *mahernia pinnata*, l'*hermannia diffusa* de Linn. fils, *Suppl.*, qui est le *mahernia diffusa*, Jacq., *Hort. Schænbr.*, 2, tab. 201, distingué cependant par sa corolle jaune, par les pétales dont les onglets sont contournés en cornet ; les tiges couchées et diffuses. (POIR.)

MAHNENHALS (*Bot.*), c'est-à-dire, *porte-crin*, en allemand. Bridel donne ces noms à son genre *Choetophora* de la famille des mousses. Voyez PORTE-CRIN. (LEM.)

MA-HOAM des Cochinchinois et MA-HOANG des Chinois (*Bot.*), *Equisetum arvense*, Linn., suivant Loureiro. Cette plante cryptogame est aussi indiquée au Japon par Thunberg. Sa racine est astringente, et sa tige diaphorétique. Il paroît par la manière dont Loureiro décrit sa plante qu'il n'a pas connu le véritable *equisetum arvense*, et qu'il a pris pour tel une ou plusieurs espèces différentes ; car il lui attribue des fleurs mâles et des fleurs femelles sur des pieds séparés. Les fleurs mâles composées de plusieurs anthères, et les femelles de capsules uniloculaires polyspermes. (LEM.)

MAHOGON, *Swietenia*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des *méliacées*, de la *décandrie monogynie* de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Un calice à cinq divisions ; cinq pétales ; dix étamines à filamens réunis en tube à leur partie inférieure ; un ovaire supérieur, surmonté d'un style court, portant un stigmate en tête. Le fruit est une capsule grande, ovale, ligneuse, à cinq loges, s'ouvrant à sa base en cinq valves ; les semences nombreuses, ailées au sommet, imbriquées autour d'un réceptacle central.

MAHOGON D'AMÉRIQUE : *Swietenia mahogoni*, Linn. ; Catesb., *Carol.*, 2, tab. 20 ; Cavan., *Diss.*, 7, tab. 209 ; vulgairement ACAJOU A MEUBLES, BOIS D'ACAJOU, MAHOGONI et MAHAGONI. Grand arbre de l'Amérique méridionale, d'un très-beau port, très-rameux. Il a le bois dur, compacte, d'un brun rougeâtre ; l'écorce cendrée, parsemée de points tuberculeux ; les feuilles nombreuses, alternes, ailées sans impaire, composées de quatorze

paires de folioles ovales-lancéolées, obliques, acuminées, très-entières, partagées inégalement par la côte du milieu, un peu courbées en faucille, longues d'un pouce et demi; les pédicellés très-courts; les fleurs blanchâtres, petites, disposées en panicules lâches. Les fruits sont très-durs, ovales, à peu près de la grosseur du poing, de couleur brune ou grisâtre : ils s'ouvrent en cinq valves à leur base, qui s'enlèvent en manière de calotte, et laissent sur le pédoncule des réceptacles pentagones, entourés de semences ailées que les vents agitent, détachent, et dispersent au loin.

Le nom d'*acajou* a été donné à plusieurs plantes très-différentes : à l'*anacardium*, qui produit les noix d'acajou, qui est l'acajou proprement dit (voyez ACAJOU); au *cedrela*, qui est l'acajou à planches (voyez CÉDREL); au *curatella*, qui est l'acajou bâtard (voyez CURATELLE). Celui dont il est ici question est connu, dans son pays natal, sous le nom de *mahogoni*, que nous lui avons conservé en françois; mais il est plus généralement connu dans le commerce, sous celui de *bois d'acajou*. C'est un des meilleurs que l'on connoisse pour tous les ouvrages de charpente, de menuiserie, de tabletterie : on en fabrique des meubles très-élégans; son grain est fin, très-serré : il prend un très-beau poli, et sa couleur est presque inaltérable; il est de très-longue durée. Les Espagnols l'employoient pour la construction de leurs navires, parce qu'il résiste au boulet, dont il reçoit le coup sans se fendre, et que les vers ne l'attaquent pas comme le chêne.

Cet arbre croît fort vite, dit Catesby. Il se plaît sur les montagnes, parmi les rocs, dans les lieux presque absolument dénués de terre, et y acquiert un tronc de quatre pieds et plus de diamètre. Il commence à être rare à Saint-Domingue. L'île de la Tortue en fournit encore beaucoup : on en voit à Cuba et à la Jamaïque de très-grands, dont on fait des planches qui ont quelquefois six pieds de largeur. Les semences germent dans les fentes des rochers; et quand les fibres de leurs racines trouvent une résistance insurmontable, elles rampent à la surface de la pierre, jusqu'à ce qu'elles rencontrent d'autres fentes dans lesquelles elles puissent pénétrer. Les fibres deviennent si grosses et si fortes, que le rocher éclate pour leur ouvrir passage.

Roxburg a fait connoître deux autres espèces de *swietenia*,

qu'il a observées sur les côtes du Coromandel : la première, qu'il nomme *swietenia febrifuga*, Roxb., *Plant. Corom.*, 1, tab. 17. Arbre très-rameux, dont les feuilles sont composées de trois à quatre paires de folioles elliptiques, un peu arrondies, glabres, entières, longues de quatre à cinq pouces, échancrées au sommet, inégales à leur base; les fleurs disposées en une panicule terminale, très-ample; le fruit est pyriforme, spongieux en dedans. La seconde espèce est le *swietenia chloroxylon*, Roxb., *Corom.*, 1, tab. 64. Cet arbre est d'une médiocre grandeur. Son tronc soutient une cime ample et large : les folioles sont nombreuses, petites, glabres, elliptiques, obtuses, inégales et échancrées en cœur à leur base; les fleurs forment une panicule composée de petites grappes courtes. Enfin on trouve mentionnée, dans l'Encyclopédie, une espèce du Sénégal, *swietenia senegalensis*, remarquable par ses fleurs qui n'ont que huit étamines, et par ses fruits qui ne s'ouvrent qu'en quatre valves. Ses feuilles sont composées de deux à trois paires de folioles assez grandes, ovales-oblongues, obtuses, acuminées par une pointe mousse, coriaces, d'un vert glauque; les fleurs disposées en panicules lâches; la corolle à quatre pétales; les capsules ligneuses, de la grosseur d'une pomme. (POIR.)

MAHOGONI. (*Bot.*) Voyez MAHOGON D'AMÉRIQUE, à l'article MAHOGON. (LEM.)

MAHON. (*Bot.*) On nomme ainsi, dans quelques cantons, le pavot coquelicot. (L. D.)

MAHONIA. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des *berbériidées*, de l'hexandrie monogynie de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Un calice à six folioles inégales; les extérieures plus petites, munies en dehors de trois écailles; six pétales, pourvus à leur base de glandes nectarifères; six étamines; les filamens chargés de deux dents vers leur sommet; un ovaire supérieur, couronné par un stigmate sessile, orbiculaire; une baie à plusieurs semences.

MAHONIA A FEUILLES DE HOUX : *Mahonia aquifolium*, Nutt., *Amer.*, 1, pag. 212; Dec., *Syst.*, 2, pag. 20; *Berberis aquifolium*, Pursh., *Amer.*, 1, pag. 219, tab. 4. Arbrisseau à rameaux lâches, tombans, sarmenteux, garnis de feuilles alternes, luisantes, persistantes, d'un vert obscur, ailées, à deux ou trois paires de

folioles sessiles, opposées, ovales-lancéolées, dentées, sinuées à leurs bords; les fleurs nombreuses, disposées en grappes touffues, redressées, odorantes, d'un jaune doré; le calice à six folioles, muni de trois bractées; les pétales connivens, bifides au sommet; une baie d'un pourpre foncé, à trois loges, à trois semences, couronnée par un stigmate lobé. Cette plante croît sur les rochers, dans l'Amérique septentrionale.

MAHONIA FASCICULÉE : *Mahonia fascicularis*, Dec., *Syst.*, 2, pag. 19; *Berberis pinnata*, Lagasc., *Elench. Hort. Madr.*, pag. 614. Cet arbrisseau est très-rameux, et s'élève à la hauteur de six pieds. Ses feuilles sont alternes, à cinq paires de folioles, avec une impaire, ovales-lancéolées, glabres, sinuées et dentées, à dents épineuses; les pétioles dilatés, amplexicaules à leur base les grappes terminales, rapprochées en corymbe, munies de petites bractées membraneuses; le calice est globuleux; ses trois folioles extérieures sont arrondies; les trois intérieures plus longues, ovales-oblongues; le fruit est une baie ovale, presque globuleuse. Cette plante croît dans l'Amérique septentrionale et à la Nouvelle-Espagne. Ses fruits sont d'une saveur assez agréable, un peu acidulés : on les prépare avec du sucre. Cet arbrisseau est très-propre à former des haies, qu'il embellit par ses fleurs nombreuses.

MAHONIA NERVEUSE : *Mahonia nervosa*, Nutt., *Amer.*, 1, p. 212; Dec., *Syst.*, l. c.; *Berberis nervosa*, Pursh, *Amer.*, 1, pag. 219, tab. 5. Arbrisseau très-rapproché des deux précédens, dont les feuilles sont ailées avec une impaire, composées de cinq à six paires de folioles oblongues, lancéolées, sinuées, dentées en scie, marquées vers leur base d'environ cinq nervures; les dentelures épineuses; les fleurs disposées en grappes terminales, très-ser-rées, longues d'environ un pouce, munies de bractées courtes, ovales; les pétales entiers. Cette plante croît dans l'Amérique septentrionale, sur les bords de la rivière Columbia.

MAHONIA GLUMACÉE ; *Mahonia glumacea*, Dec., *Syst.*, l. c. Arbrisseau de la Nouvelle-Géorgie, dans l'Amérique septentrionale, glabre sur toutes ses parties. Ses feuilles sont composées de six à huit paires de folioles oblongues-lancéolées, obtuses à leur base, acuminées à leur sommet, veinées, réticulées, à dentelures épineuses; les boutons composés d'écailles persistantes; les grappes simples, presque géminées, longues de deux ou trois

pouces, munies de quelques bractées ovales, concaves, d'où sortent des pédicelles filiformes; les fleurs de la grandeur de celles de l'épine vinette; les folioles du calice obtuses.

MAHONIA DU NAPAUL; *Mahonia napaulensis*, Dec., *Syst.*, l. c. Espèce des Indes orientales, dont les tiges sont glabres, ligneuses; les feuilles rapprochées vers les fleurs, composées de six paires de folioles ovales, lancéolées, acuminées par une épine, glabres, à cinq nervures longues de deux pouces, à dentelures épineuses; les fleurs en quatre ou cinq grappes fasciculées, simples, filiformes, longues de six à sept pouces; munies de bractées ovales, lancéolées, aiguës, de la longueur des pédicelles. Peut-être faudroit-il rapporter à ce genre l'*ilex japonica* de Thunberg, *Flor. Jap.*, 77, et *Icon.*, tab. 22. (POIR.)

MAHOT. (*Bot.*) Ce nom est donné, dans les Antilles, à plusieurs plantes de la famille des Malvacées, dont l'écorce est textile, et particulièrement à quelques espèces de fromager, *bombax*. (J.)

MAHOT COCHON. (*Bot.*) Suivant Aublet, les Créoles de Saint-Domingue nomment ainsi son *ivira pruriens*, qui est le *sterculia crinita* de Cavanilles, dont l'écorce est employée dans cette île pour faire des cordes. C'est à Cayenne l'*ivira* des Garipons, le *touvou-touvou* des Galibis. (J.)

MAHOT DES ANDES. (*Bot.*) M. Richard dit qu'on nomme ainsi à Ceilan l'*hibiscus tiliaceus*. (J.)

MAHOT-PIMENT (*Bot.*), nom du *daphne linifolia* de Swartz, dans les Antilles. (J.)

MAHSENA. (*Ichthyol.*) Nom spécifique d'un poisson rapporté par Forskal, Artedi et Linnæus, au genre des *sciènes*, et par M. de Lacépède à celui des *sparaes*. Voyez SCIÈNE et SPARE. (H. C.)

MAHU-KALUWA. (*Bot.*) Cette plante de Ceilan paroît être un *kæmpferia*, d'après Linnæus. (J.)

MAHURI, *Mahurea*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des *tiliacées*? de la *polyandrie monogynie*, offrant pour caractère essentiel: Un calice à cinq divisions dont deux plus grandes; une corolle à cinq pétales, dont trois plus petits; des étamines nombreuses, attachées sur le réceptacle; un ovaire supérieur; un style; un stigmate trigone; une capsule à trois valves, à trois loges polyspermes.

MAHURI AQUATIQUE : *Mahurea palustris*, Aubl., *Guian.*, vol. 1, pag. 558, tab. 222 ; Lamck., *Ill. gen.*, tab. 464 ; *Bonnetia palustris*, Vahl, *Eclog.*, 2, pag. 42 ; Swartz, *Fl. Ind. occid.*, vol. 2, pag. 963. Arbre d'environ quinze pieds de haut ; son bois est blanchâtre, peu compacte : il pousse à son sommet plusieurs branches droites, alongées, chargées de rameaux garnis de feuilles alternes, pétiolées, ovales, entières, lisses, vertes, longues de six à sept pouces, munies à leur base de deux petites stipules ; les fleurs sont disposées en épis terminaux, assez lâches, de couleur purpurine, accompagnées de bractées écailleuses ; le calice a cinq découpures profondes, concaves, ovales, aiguës, dont trois plus petites ; les pétales sont ovales, concaves ; les trois supérieurs relevés, les deux inférieurs plus grands, inclinés, écartés l'un de l'autre ; les étamines plus courtes que les pétales ; les anthères à quatre sillons ; le style est courbé, terminé par un stigmate creux, à trois angles obtus. Le fruit consiste en une capsule sèche, membraneuse, ovale, roussâtre, acuminée par le style persistant ; les semences sont nombreuses, oblongues, noirâtres, couchées les unes sur les autres, recouvertes d'une membrane dorée, attachées à un axe central et trigone. Cet arbre croît dans la Guiane, aux lieux marécageux. (POIR.)

MAHUTES. (*Fauconn.*) Ce nom a été donné par les fauconniers au haut des ailes des oiseaux de proie. (CH. D.)

MAHWAH (*Bot.*), nom indien du *bassia latifolia* de Willdenow, espèce d'illipé. (J.)

MAHY-KHOWAR. (*Ornith.*) Suivant Kazwini, dans son livre des Merveilles de la Nature, pag. 34 de la traduction de M. Chézy, ce nom persan, qui signifie piscivore, est donné au plongeur qu'on trouve aux environs de Basra, où il habite le bord des eaux, et qui, suivant Richardson et Castel, seroit un héron. (CH. D.)

MAI (*Bot.*), nom vulgaire de l'aubépin dans le Poitou, suivant M. Desvaux. (J.)

MAIA et MAIAN. (*Ornith.*) Fernandez parle, au chapitre 219 de son Ornithologie mexicaine, sous le nom de *maja*, de petits oiseaux qui volent en troupes, et sont de grands destructeurs de rizières, surtout dans l'île de Cuba. C'est le *fringilla maja* de Linnæus et de Latham. D'un autre côté, on trouve dans les Indes orientales, à Malacca, en Chine, un

autre oiseau à peu près de même taille et de mêmes couleurs, qu'Edwards a figuré, pl. 306, et dont les auteurs qu'on vient de citer ont fait leur *loxia maja*. Ces deux espèces ont été représentées dans la planche 119 de Buffon, n.^{os} 1 et 2, avec la dénomination de maïa de la Chine, et de maïa de Cuba, et la figure du premier de ces oiseaux est répétée dans l'ouvrage de M. Vieillot sur les Oiseaux chanteurs de la zone torride, pl. 56. Malgré leur ressemblance, on ne pouvoit guères supposer que de si petits individus, à peine de la grosseur du bengali, eussent traversé les mers qui séparent les deux mondes, et l'on paroît être convenu de consacrer le nom de maïa à l'oiseau d'Amérique, et celui de maïan ou majan à l'oiseau des Indes orientales. Un blanc sale et un brun marron sont les couleurs dominantes de ces deux oiseaux. Voyez, pour le maïan des Indes, le mot GROS-BEC, tom. XIX, pag. 482 de ce Dictionnaire. (Ch. D.)

MAIA. (*Crust.*) Genre de crustacés décapodes brachyures. Voyez MALACOSTRACÉS. (DESM.)

MAIANTHÈME (*Bot.*), *Mayanthemum*, Desfont. Genre de plantes monocotylédones, de la famille des asparaginées, Juss., et de la tétrandrie monogynie, Linn.; dont les principaux caractères sont les suivans : Calice nul; corolle monopétale, à quatre divisions très-profondes, ouvertes en étoile; quatre étamines à filamens très-déliés, insérés à la base de la corolle, et terminés par de petites anthères presque globuleuses; un ovaire supère, surmonté d'un style à deux stigmates; une baie globuleuse, partagée en deux loges monospermes. Ce genre est un démembrement du *convallaria*, Linn.; il ne comprend que deux espèces.

MAIANTHÈME A DEUX FEUILLES, *Mayanthemum bifolium*, Desfont., Ann. Mus., 9, p. 54; *Convallaria bifolia*, Linn., Spec., 452; Flor. Dan., t. 291. Sa racine est vivace et forme une sorte d'axe d'où sortent d'espace en espace des fibres verticillées; elle produit, à l'entrée du printemps, une seule feuille rétrécie à sa base en un pétiole assez long; peu après la tige se développe, s'élève à quatre ou six pouces, et porte deux feuilles alternes, cordiformes, légèrement pubescentes en dessous et rétrécies à leur base en un court pétiole. Les fleurs blanches, petites, à divisions très-ouvertes et presque rou-

lées en dehors, sont disposées en épi lâche au sommet de la tige. Cette plante croît dans les bois des montagnes en France et dans le nord de l'Europe.

MAÏANTHÈME DU CANADA; *Mayanthemum canadense*, Desfont., Ann. Mus., 9, p. 54; *Convallaria bifolia*, Mich., Flor. Bor. Amer., 1, p. 201. Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente, et peut-être n'en est-elle qu'une variété; elle s'en distingue par ses feuilles sessiles ou presque sessiles, les unes ovales, les autres alongées, échancrées en cœur à leur base et presque amplexicaules, glabres sur leurs deux faces et non pubescentes en dessous. Elle croît naturellement dans l'Amérique septentrionale. (L. D.)

MAÏBA (*Mamm.*), nom malais de l'espèce de TAPIR INDIEN dont la découverte est due à MM. Diard et Duvaucel. (DESM.)

MAÏÈTE, *Maieta*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, très-rapproché des mélastomes, de la famille des *mélastomées*, de la *décandrie monogynie* de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Un calice à quatre ou cinq divisions, faisant corps avec l'ovaire; quatre ou cinq pétales attachés au calice; huit ou dix étamines; un ovaire surmonté d'un style filiforme. Le fruit est une baie sèche, adhérente en partie ou en totalité avec le calice, à quatre ou cinq loges polyspermes.

Ce genre, d'abord établi par Aublet pour une plante de la Guiane, avoit été ensuite réuni aux mélastomes. Ventenat l'en a depuis séparé, en modifiant le caractère générique, et, l'appliquant à toutes les espèces de mélastomes, dont l'ovaire est adhérent avec le calice, adhérence qui tantôt est entière, tantôt partielle. Je ne citerai ici que les principales espèces. J'avouerai d'ailleurs que les mélastomes, les rhexia, les maiètes forment trois genres difficiles à distinguer, qui ne sont que le démembrement d'un genre très-naturel qui varie dans les divisions des parties de ses fleurs, dans l'adhérence plus ou moins étendue du calice avec l'ovaire; dans le fruit plus ou moins sec ou succulent.

MAÏÈTE EN ANNEAU; *Maieta annulata*, Vent., Choix des Pl., tab. 32. Arbrisseau découvert par Lahaie, dans l'île de Java, aux lieux humides. Il s'élève à la hauteur de quatre à cinq pieds : sa tige se divise en rameaux opposés, noueux, striés, couverts

sur les nœuds d'un duvet pulvérulent, garnis de feuilles opposées, médiocrement pétiolées, glabres, ovales, en cœur, très-aiguës, jaunâtres en dessous, avec un duvet poudreux sur leurs nervures au nombre de cinq. Les pédoncules sont solitaires, axillaires, une fois plus courts que les feuilles, renflés en anneau à leur sommet, soutenant des fleurs presque en ombelle, assez grandes, de couleur violette, qui ont un calice hérissé de poils jaunâtres, à quatre divisions lancéolées; quatre pétales très-ouverts, en ovale renversé; huit étamines; les filamens coudés à leur partie supérieure, munis à leur sommet de deux soies réfléchies; les anthères subulées, percées au sommet; l'ovaire adhérent à la partie inférieure du calice, surmonté d'un disque globuleux et velu, à quatre loges polyspermes.

MAÏÈTE CISELÉE; *Maieta sculpta*, Vent., l. c., tab. 33. Ses tiges, sont ligneuses, hautes de trois ou quatre pieds, très-rameuses; ses rameaux tétragones, rouillés, pubescens; les feuilles pétiolées, ovales, lancéolées, entières, aiguës, longues de deux pouces, un peu ciliées, à trois nervures, pubescentes et rouillées en dessous sur leurs nervures, à facettes bombées et presque quadrangulaires en dessus; les fleurs petites, réunies trois ou quatre dans l'aisselle des feuilles, sur des pédoncules courts, munis de bractées concaves, pubescentes, ont le calice granuleux, à quatre dents; quatre pétales lancéolés; huit étamines presque conniventes. Le fruit est une baie de la grosseur d'un grain de poivre, un peu pubescente, à quatre loges pulpeuses. Cette plante croît à Saint-Domingue, aux lieux secs et arides: elle a été découverte par M. Poiteau.

MAÏÈTE EN LIME: *Maieta lima*, Poir.; *Melastoma lima*, Encycl. Cette plante est ligneuse, toute couverte d'aspérités; ses feuilles sont ovales, aiguës, finement dentées en seie, à cinq nervures, longues de deux pouces; les fleurs axillaires, presque paniculées; les ramifications ternées, soutenant deux ou trois fleurs petites, presque sessiles; les fruits orbiculaires, presque de la grosseur d'un grain de poivre, couronnés par les dents du calice. Cette plante croît à Saint-Domingue.

MAÏÈTE ARGENTÉE; *Maieta argentea*, Vent., l. c. Arbrisseau de l'Amérique méridionale, dont les rameaux sont parsemés d'écailles brunes et farineuses, garnis de feuilles oblongues, coriaces, très-entières, obtuses, rétrécies à leur sommet, parsemées

en dessous d'écaillés farineuses, argentées. Les fleurs sont petites, disposées en une panicule serrée, terminale; elles offrent un calice à cinq dents; la corolle jaune, à cinq pétales; dix étamines; une baie à cinq loges, de la grosseur d'une graine de coriandre.

MAIÈTE DE LA GUIANE: *Maieta guianensis*, Aubl., *Guian.*, 1, pag. 443, tab. 176; *Melastoma maieta*, Encycl. Arbrisseau à tige grêle, rameuse, haute de deux ou trois pieds, garnie de poils roussâtres et de feuilles ovales, acuminées, denticulées, à peine pétiolées, à cinq nervures, couvertes de poils roussâtres, vésiculeuses à leur base. Les fleurs sont solitaires, axillaires et sessiles, à calice d'un rouge vif, à cinq découpures aiguës, enveloppé par quatre ou cinq écaillés; à corolle blanche, à cinq pétales arrondis; à dix étamines à anthères terminées en bec. Le fruit est une baie oblongue, succulente, bonne à manger, d'un beau rouge, à cinq loges; les semences fort menues.

MAIÈTE A ÉPIS: *Maieta spicata*, Poir.; *Melastoma spicata*, Aubl., *Guian.*, vol. 1, pag. 423, tab. 165. Ses tiges sont droites, ligneuses, un peu rudes, hautes de deux ou trois pieds; les feuilles ovales, oblongues, acuminées, longues de quatre à cinq pouces, tuberculées en dessus; les fleurs purpurines, axillaires, formant des épis paniculés, à calice à cinq dents; à cinq pétales; à dix étamines. Le fruit est une baie velue, roussâtre, succulente, sphérique, de la grosseur d'un petit pois, assez bonne à manger, partagée en cinq loges. Cette plante croît à Cayenne.

MAIÈTE SUCCULENTE: *Maieta succosa*, Poir.; *Melastoma succosa*, Aubl., *Guian.*, 1, pag. 418, tab. 162. Arbrisseau de dix à douze pieds, dont l'écorce est cendrée, le bois blanc et très-dur, les rameaux tétragones, couverts de poils roussâtres, garnis de feuilles ovales, entières, aiguës, longues de cinq à sept pouces, rudes en dessus, tomenteuses en dessous, à quatre nervures avec des veines transverses et parallèles; de fleurs sessiles, groupées sur les branches ayant le calice charnu, pileux, à cinq divisions; la corolle blanche, à cinq pétales frangés à leurs bords. Le fruit est une baie velue, rougeâtre, de la grosseur de celles du groseiller épineux, à cinq loges: les semences enveloppées d'une substance douce, molle, fondante, rougeâtre. Ces fruits sont d'un bon goût, recherchés par les habitans de la Guiane, où cet arbrisseau croît naturellement. Les créoles les nomment *caca-henriette*.

On fait usage de la décoction des feuilles pour laver les plaies et les ulcères. (POIR.)

MAIEUZE (*Ornith.*), nom de la grosse mésange, ou mésange charbonnière, *parus major*, Linn., en Savoie. (CH. D.)

MAIGRE. (*Ichthyol.*) Un des noms vulgaires du fégaro ou aigle de mer. Voyez SCIÈNE. (H. C.)

MAIHARI. (*Mam.*) Voyez MAHARI. (DESM.)

MAI-HO. (*Ornith.*) On appelle ainsi, aux îles de la Société, d'après le Vocabulaire qui se trouve au second Voyage de Cook, un petit râle noir, aux yeux rouges. (CH. D.)

MAIJUME (*Bot.*), nom japons du fusain ordinaire, *evonymus europæus*, cité par M. Thunberg. (J.)

MAIL. (*Ornith.*) Suivant le P. Paulin de Saint-Barthélemy, tom. I.^{er} de son Voyage aux Indes orientales, pag. 421, on nomme ainsi, en langue malabare, le paon, qui est très-commun dans ce pays. (CH. D.)

MAIL-ANSCHI (*Bot.*), nom malabare, cité par Rhède, du *lawsonia spinosa*. (J.)

MAIL-ELOU (*Bot.*), nom malabare, cité par Rhède, d'un arbrisseau dont Scopoli avoit fait son genre *Wilckea*, qui paroît devoir être réuni au *vitex* dans la famille des verbenacées, et qui a même beaucoup de rapport avec le *vitex trifolia*. (J.)

MAIL-OMBI (*Bot.*), nom malabare, cité par Rhède, de l'*antidesma sylvestris* de M. Lamarck. (J.)

MAILLE. (*Bot.*) Variété du manioc, ainsi nommée à Cayenne. (J.)

MAILLÉ (*Ichthyol.*), nom spécifique d'un labre que nous avons décrit dans ce Dictionnaire, tome xxv, p. 30. (H. C.)

MAILLES. (*Chasse.*) On appelle ainsi les ouvertures qui sont entre les tresses des filets. Il y a des mailles en losange, des mailles carrées, des mailles doubles. — Les taches qui forment des nuances diverses sur le plumage des oiseaux de vol se nomment maillures. — On dit d'un perdreau, qu'il se maille, quand il commence à se couvrir de mouchetures. — Les oiseleurs connoissent, sous le nom de maillé, le perroquet varié, *psittacus accipitrinus*, Lath. (CH. D.)

MAILLOT, *Pupa.* (*Conchyl.*) Genre de coquilles plutôt que de mollusques, établi par M. de Lamarck pour un assez grand nombre d'espèces d'hélices de Linnæus, de bulimes de Bru-

guières, et qui, en effet, ont une forme assez particulière pour qu'on les ait distinguées, depuis qu'on s'occupe de coquilles, sous le nom vulgaire de maillot, mais dont l'animal est en tout semblable à celui des hélices. C'est évidemment une section de ce genre qui établit le passage des bulimes aux auricules. Les caractères du genre Maillot sont : Animal comme dans les hélices; les tentacules véritables ou inférieurs étant seulement encore plus courts, et quelquefois presque nuls. Coquille cylindroïde, ou mieux pupiforme, assez épaisse, à tours de spire nombreux; le sommet obtus; ouverture en gueule de four parallèle à l'axe, un peu tombante, à bords presque égaux, séparés aussi par le dernier tour de spire, et réfléchis en dehors. Cette coquille offre en effet une forme qu'on ne voit dans aucune véritable hélice, mais qui se retrouve dans quelques cyclostomes, et surtout dans les clausilies, qui pourroient même très-bien être rangées dans le même genre sans inconvénient: celles-ci ont cependant, en général, une coquille plus allongée. Elles ressemblent surtout aux maillots parce que leur ouverture est souvent rétrécie par des dents plus ou moins lamelleuses, soit sur le bord droit, soit sur le bord gauche, ou columellaire; et par là il y a quelques rapports entre elles et les auricules. Comme nous allons disposer les espèces de maillots d'après l'absence et la place de ces dents, nous croyons devoir entrer d'abord dans quelques détails à leur sujet. Les premières, ou les plus importantes, sont celles qui se trouvent sur le bord columellaire : l'une est postérieure, ou supérieure; c'est ordinairement la plus grosse, mais elle ne se prolonge cependant pas beaucoup dans l'intérieur de la coquille : l'autre est antérieure ou inférieure; elle appartient réellement à la columelle et se tord avec elle; elle est souvent très-peu marquée. Les autres dents appartiennent au péristome; l'une est à gauche, presque contre celle de la columelle; une seconde est tout-à-fait antérieure, et enfin la troisième est au milieu du bord droit; il a en outre quelquefois, entre ces dents principales, de petits plis plus ou moins prononcés qui simulent encore d'autres dents.

On connoît des espèces de maillots dans toutes les parties du monde. Elles sont essentiellement terrestres et vivent dans le gazon, sous les pierres, dans des lieux quelquefois fort exposés au

soleil. Les espèces de nos pays sont extrêmement petites, celles des pays chauds sont beaucoup plus grosses. Il faut pour les distinguer avoir égard à l'âge auquel elles sont parvenues; en effet, leur forme générale, et surtout celle de l'ouverture, sont très-différentes : quand elles sont jeunes, la coquille est en général plus conoïde; l'ouverture est comme carrée par la carène obtuse du dernier tour; le péristome est tranchant, non rebordé, et les dents, quand il doit y en avoir, sont beaucoup moins prononcées, et quelquefois presque nulles.

A. Espèces sans plis ni dents.

Le MAILLOT BOMBÉ : *Pupa sulcata*, Lamck.; *Turbo sulcatus*, Gmel.; Chemn., *Conchyl.*, t. 135, fig. 1331, 1332. Coquille enflée, ovalaire, toute blanche, couverte de stries longitudinales-obliques sur tous les tours de spire; le péristome élargi et réfléchi. Des Grandes-Indes.

Le MAILLOT ORIENTAL : *Pupa labrosa*, Lamck.; *Bulimus labrosus*, Oliv., *Voyag.*, pl. 31, fig. 10 ab. Coquille cylindracée ovale, obtuse, glabre, subpellucide, à peine striée, d'un blanc corné. Des environs de Barut, dans le Levant.

Le MAILLOT FASCIOLÉ : *Pupa fasciolata*, Lamck.; *Bulimus fasciolatus*, Oliv., *loc. cit.*, planche 17, f. 3. Coquille conico-cylindrique, un peu ombiliquée, glabre, blanche, ornée de bandes longitudinales brunes, nombreuses et plus serrées vers le sommet; ouverture brune; le péristome réfléchi et blanc. Ile de Candie.

Le MAILLOT UNICARÉNÉ; *Pupa unicarinata*, Lamck. Coquille subcylindrique, conique, aiguë au sommet, subcarénée sur le dernier tour de spire, et marquée de stries longitudinales effacées; couleur, d'un gris blanchâtre; le péristome mince, réfléchi. De la Guadeloupe.

Le MAILLOT GERMANIQUE; *Pupa germanica*, Lamck. Coquille courte, un peu renflée, cylindrique, obtuse, striée obliquement, blanche; le bord labial subréfléchi; une fente ombilicale bien évidente : longueur, sept lignes. De l'Allemagne, sur les montagnes, dit M. de Lamarck; et cependant M. Pfeiffer ne fait nullement mention de cette espèce, à moins que ce ne soit son *Pupa muscorum*, auquel il ne donne pas de dents.

Le MAILLOT ÉDENTÉ; *Pupa edentula*, Drap., *Moll.*, pl. 3, fig. 38.

Coquille extrêmement petite, conique-ovale, d'un brun plus ou moins pâle, mince, transparente, finement striée; ouverture demi-circulaire; un ombilic; le péristome simple. La France, dans les haies. Cette petite espèce, dont aucun autre auteur ne parle, pourroit bien être un jeune âge. Elle a quelque chose des bulimes.

Le MAILLOT FRAGILE : *Pupa fragilis*, Drap., *Moll.*, pl. 4, fig. 4; *Turbo perversus*, Linn., Gmel. Coquille gauche, conique-allongée, assez grêle, à sommet obtus, mince, transparente, d'un brun pâle, marquée de stries très-fines; neuf à dix tours de spire; péristome simple, blanchâtre, avec un sinus à son extrémité postérieure, comme dans les clausilies; et souvent une petite dent blanche au bord antérieur de ce sinus. La France septentrionale. Cette espèce a évidemment des rapports avec les clausilies.

B. Espèces qui n'ont que le pli columellaire antérieur plus ou moins marqué.

Le MAILLOT GRISÂTRE : *Pupa uva*, Lamck.; *Turbo uva*, Gmel.; Fav., *Conchyl.*, pl. 65, fig. B, 11. Coquille cylindracée, obtuse, avec des sillons nombreux et longitudinaux sur chaque tour de spire; de couleur grisâtre; le péristome réfléchi, avec le pli antérieur. Des Antilles.

Le MAILLOT CANDIDE ; *Pupa candida*, Lamck. Coquille ovale, un peu renflée, subaiguë au sommet, transparente, blanche, et striée très-finement et obliquement; lèvre mince, réfléchie; le pli columellaire antérieur. Patrie ?

Le MAILLOT CLAVULÉ; *Pupa clavulata*, Lamck. Coquille courte, obtuse, renflée supérieurement, striée obliquement et de couleur rousse; ouverture étroite; le péristome réfléchi; un seul pli columellaire : longueur, trois lignes un quart. Ile de France.

C. Espèces qui n'ont que la dent columellaire postérieure.

Le MAILLOT FUSEAU : *Pupa fusus*, Lamck.; *Bulimus fusus*, Brug., *List. Conchyl.*, t. 588, f. 49. Coquille presque cylindrique, allongée, obtuse aux deux extrémités, finement, mais bien évidemment striée dans toute son étendue; de couleur blanche; ouverture avec la dent columellaire postérieure seule-

ment, et le péristome un peu réfléchi : un pouce de long. Les Antilles.

Le MAILLOT BARIL : *Pupa dolium*, Drap., Moll., pl. 3, f. 43. Coquille courte, cylindrique, obtuse aux deux extrémités, d'un brun corné; outre la dent postérieure columellaire deux petits plis pour l'antérieure; le péristome blanc et réfléchi. Le midi de la France.

Le MAILLOT BARILLET; *Pupa doliolum*, Drap., Moll., pl. 3, f. 41, 42. Coquille fort rapprochée de la précédente, mais un peu plus petite, plus obtuse, à stries plus saillantes; la fente ombilicale plus oblique. Des mêmes lieux.

M. de Lamarck paroît ne point l'admettre.

Le MAILLOT OMBILICUÉ; *Pupa umbilicata*, Drap., Moll., pl. 3, fig. 39 et 40. Coquille fort petite, subcylindrique, de couleur cornée; ouverture demi-ovale; le péristome réfléchi et blanc; la dent columellaire postérieure; l'ombilic ouvert : une ligne de longueur. Dans toute l'Europe, parmi les feuilles mortes.

Le MAILLOT MOUSSERON : *Pupa muscorum*, Drap., loc. cit., pl. 3, f. 26, 27; *Turbo muscorum*, Linn., Gmel. Petite coquille de la grandeur de la précédente, avec laquelle elle se trouve probablement au moins dans toute l'Europe septentrionale, et qui en diffère par sa forme plus allongée, plus cylindrique, obtuse; sa couleur est assez terne, jaunâtre; le péristome est réfléchi et blanc, et il y a une fente ombilicale.

Le MAILLOT UNIDENTÉ; *Pupa unidentata*, Pfeiff., Moll. terr. et fluv. d'Allem., pl. 3, f. 19, 20. Coquille d'une à deux lignes de long au plus, cylindrico-elliptique, obtuse; l'ouverture en gueule de four; la dent columellaire postérieure.

Le MAILLOT BORDÉ; *Pupa marginata*, Drap., loc. cit., pl. 3, f. 37, 38. C'est encore une très-petite coquille comme les deux précédentes, mais qui est plus ovale que le mousseron, beaucoup moins allongée. Son ouverture a, du reste, la même forme; mais le péristome est non seulement réfléchi, mais rebordé. M. de Lamarck rapporte cette espèce au maillet mousseron. M. Pfeiffer la distingue très-bien.

Le MAILLOT BIDENTÉ; *Pupa bidentata*, Pfeiff., loc. cit., pl. 3, fig. 21, 22. Ce n'est, sans doute, qu'une simple variation d'âge de la précédente.

D. Espèces qui ont les deux dents, ou plis columellaires seulement.

Le MAILLOT MOMIE : *Pupa mumia*, Lamck.; *Bulimus mumia*, Brug., Martin. *Conchyl.*, 4. t. 153, f. 1439 ab. Coquille cylindracée, atténuée, obtuse, épaisse, blanche; les sillons longitudinaux des tours de spire obliques; l'ouverture d'un rouge brunâtre. C'est une espèce fort voisine du maillot grisâtre, qui n'en est probablement qu'un jeune âge, et qui vient en effet également des Antilles.

E. Espèces qui ont, outre les dents ou plis columellaires simples ou non, un plus ou moins grand nombre de dents au bord droit.

Le MAILLOT TROIS DENTS : *Pupa tridens*, Drap., loc. cit., pl. 3, f. 57; *Turbo tridens*, Brug., Gmel. Coquille oblongue-conique, peu renflée, blanche; trois dents à l'ouverture, la columellaire postérieure, l'antérieure très-avancée, et une petite au milieu du bord droit; le péristome réfléchi. L'Europe septentrionale.

Le MAILLOT TRIDENTÉ : *Pupa tridentata*, Lamck.; Gualt., *Test.*, tab. 4, fig. C. Coquille gauche, cylindracée, un peu atténuée en arrière, assez lisse; les stries longitudinales effacées; de couleur blanche en dehors; l'ouverture roussâtre, avec trois dents, dont une seule columellaire; le péristome blanc, réfléchi. Du Levant. Onze lignes de long.

Le MAILLOT ZÈBRE : *Pupa zebra*, Lamck.; *Bulimus zebra*, Oliv., loc. cit., pl. 17, f. 10 ab. Coquille cylindracée, obtuse, blanche, ornée de lignes longitudinales roussâtres interrompues; l'ouverture à trois dents; le péristome subréfléchi. Du Levant.

Le MAILLOT PYGMÉE; *Pupa pygmæa*, Drap., loc. cit., pl. 3, f. 30, 31. Coquille extrêmement petite, ovale, obtuse, d'un brun plus ou moins foncé; ouverture presque ronde, garnie de quatre dents, dont les deux columellaires et deux antérieures du bord droit, qui est légèrement coudé dans son milieu. Les mousses, en Europe.

Le MAILLOT QUADRIDENTÉ : *Pupa quadridens*, Drap., l. c., pl. 4, f. 3; *Turbo quadridens*, Gmel. Coquille gauche, cylindracée, assez allongée, lisse, pellucide, de couleur jaunâtre; l'ouverture petite, à bords réfléchis, et garnie de dents; la columellaire postérieure, l'antérieure double, et la médiane du bord

droit. En France, sous les mousses; c'est l'ANTIBARILLET de Geoffroy.

Le MAILLOT TACHETÉ; *Pupa maculosa*, Lamck. Coquille cylindracée, un peu aiguë en arrière, d'un jaune pâle, marquée de taches fauves, longitudinales, éparses; ouverture à quatre dents enfoncées; péristome mince et réfléchi. Ile de Ténériffe.

Le MAILLOT VARIABLE; *Pupa variabilis*, Drap., l. c., pl. 3, f. 55, 56. Coquille cylindracée, alongée, subaiguë, de couleur variable; l'ouverture à cinq dents: la columellaire postérieure, trois antérieures et deux latérales sur la lèvre droite qui est blanche et réfléchie. Quatre lignes et demie de long. La France et l'Allemagne.

Le MAILLOT CENDRÉ; *Pupa cinerea*. Drap., l. c., pl. 3, f. 53, 54; l'ANTINOMPAREILLE de Geoffroy. Très-rapprochée de la précédente, dont elle ne diffère guère que parce qu'elle est un peu moins alongée, et qu'elle est de couleur cendrée. La dent columellaire antérieure n'est divisée qu'en deux, en sorte que l'ouverture n'a que cinq dents. En France, sur les rochers, les pierres.

Le MAILLOT GRAIN; *Pupa granum*, Drap., l. c., pl. 3, f. 45, 46. Très-petite coquille d'une ligne et demie à peu près, subconique, grise ou brunâtre, finement striée; l'ouverture à cinq dents: la columellaire postérieure, deux serrées pour l'antérieure et deux également fort rapprochées pour le bord droit. Le midi de la France, dans les haies.

Le MAILLOT OVULAIRE: *Pupa ovularis*, Lamck., *Bulimus ovularius*, Oliv., Voyage, pl. 17, f. 12 ab. Coquille ovale, renflée, obtuse, glabre, blanche; ouverture à six dents; le péristome réfléchi; trois lignes de longueur environ. Le Levant.

Le MAILLOT VERTIGO: *Pupa vertigo*, Drap., *Moll.*, pl. 3, f. 34, 35; *Vertigo pusilla*, Muller. Coquille extrêmement petite, ovale, très-obtuse aux deux extrémités, d'un brun pâle; ouverture gauche rétrécie par sept dents, dont quatre pour les deux columellaires, et trois pour le bord droit, l'antérieure et les deux médianes. Les lieux humides de l'Europe.

Le MAILLOT ANTIVERTIGO; *Pupa antivertigo*, Drap., *Moll.*, pl. 3, f. 32, 33. De même forme, grosseur et couleur à peu près que la précédente, dont elle a aussi le même nombre

de dents ; mais elle est dextre , et le sinus de l'origine du bord droit est encore plus marqué par la rentrée de ce bord.

C'est le *vertigo serdentata* de Muller et de M. Pfeiffer.

Le MAILLOT FROMENT; *Pupa frumentum*, Drap., l. c., pl. 3, f. 51, 52. Un peu plus pupiforme que la précédente ou plus renflée au milieu, mais du reste fort rapprochée; la bouche garnie de huit dents : la columellaire postérieure simple, l'antérieure double et cinq à la lèvre droite. Le midi de la France, sur les rochers.

Le MAILLOT SEIGLE; *Pupa secale*, Drap., Moll., pl. 3, f. 49, 50. De la forme et de la grosseur de la précédente, dont elle ne me paroît guère différer, que parce que la spire est un peu plus obtuse et plus striée; car le nombre et la disposition des dents de l'ouverture sont à peu près les mêmes. La France et l'Allemagne.

Le MAILLOT POLYDONTE; *Pupa polyodon*, Drap., Moll., pl. 4, f. 1, 4. Coquille cylindracée, renflée au milieu, subaiguë, striée, de couleur de corne; l'ouverture très-rétrécie par les cinq dents principales des espèces précédentes, entre lesquelles en sont encore de beaucoup plus petites, de manière qu'en tout les dents sont quelquefois au nombre de quinze à dix-huit. C'est encore une espèce assez petite, de quatre à cinq lignes de longueur, et qui se trouve dans le midi de la France.

Ce sont ces cinq ou six dernières espèces qui forment le genre GRENAILLE de M. G. Cuvier. (Voyez ce mot.)

M. Say a décrit dans le Journ. de l'Acad. des Sc. nat. de Philadelphie, trois espèces de mollusques qu'il rapporte à ce genre, tout en disant qu'elles pourroient bien devoir être rangées avec celles dont Muller a fait son genre *Carychium*, ce qui est cependant fort différent; dans celui-ci les yeux sont sessiles, comme dans tous les auriculacés, et dans les maillots ils sont, au contraire, à l'extrémité de longs tentacules, comme dans tous les hélicinés. Ces espèces sont: 1.° *Pupa corticaria*, fig. pl. 4, f. 3, de son article *Conchology*, de l'édition américaine de l'Enc. nat. de Nicholson, sous le nom de *Odonstoma corticaria*; petite coquille d'une ligne au plus de longueur, cylindrique, droite, avec le sommet obtus, l'ouverture suborbiculaire, la lèvre externe réfléchie, une seule dent columellaire postérieure et formant avec l'origine du bord droit un peu réfléchi une sorte de

sinus : elle est commune sous les écorces ; 2.^o *Pupa armifera*, un peu plus grande que la précédente ($\frac{3}{10}$ de pouce), plus fusiforme, avec l'ouverture subovale à bord droit réfléchi, mais non épaissi, rétréci par cinq dents à la lèvre externe, et une seule lamelliforme à la columelle. Du pays du Missouri ; 3.^o *Pupa rupicola*, de la grosseur de la première ($\frac{1}{10}$ de pouce), blanche, amincie jusqu'au sommet qui est obtus, pourvue de deux dents à la lèvre externe, et de trois à l'interne. Très-commune sur les bords de la rivière Saint-Jean dans la Floride orientale.

Les *Pupa vertigo*, *antivertigo*, *edentula*, *pygmæa*, *muscorum* et *ovularis* entrent dans le genre VERTIGO de Muller, qui a été adopté par MM. Férussac père et fils, ainsi que par M. Pfeiffer. (Voyez VERTIGO.)

Il me semble aussi qu'il faut rapporter au genre Maillot la singulière coquille dont Denys-de-Monfort a fait un genre, sous le nom de GIBBE, le *trochus distortus* de Gmelin, *bulimus lyonetinus* de Bruguières et de M. de Lamarck. Elle en a en effet tous les caractères essentiels. (Voyez le mot GIBBE, en rectifiant ce que nous avons dit de l'habitation de l'espèce qui le forme, d'après Denys-de-Monfort.) Elle n'existe pas à ce qu'il paroît dans l'Amérique méridionale, comme il le prétend, mais dans l'Inde et à l'Ile-de-France. J'en dois en effet un très-bel individu à la générosité de M. le colonel Mathieu, et qui vient de cette dernière localité. La coquille n'est réellement blanche que lorsqu'elle a été privée de son épiderme qui est épais et verdâtre. Plusieurs autres espèces de maillot sont dans le même cas. (DE B.)

MAILLOT. (Foss.) On a trouvé à l'état fossile des coquilles de ce genre dans les brèches osseuses de Cette, dans celles de Nice et d'Antibes. Elles sont accompagnées dans celles de Cette d'ossements de rongeurs, de lapins, d'oiseaux, de serpens, et d'hélices. On les trouve dans celles d'Antibes et de Nice avec des os de chevaux et de ruminans, et avec des hélices. Cuv., Rech. sur les oss. foss. des quadrup., tom. IV, 2^e Mém., 1^{re} édition.

M. Coupé a trouvé dans les pierres meulières de la crête septentrionale de la vallée de Milon, sur la petite rivière de Port-Royal, près de Versailles, une espèce de maillot à la

quelle M. Brongniart a donné le nom de *pupa Defranci* (Ann. du Mus. d'Hist. nat., tom. 15 (pl. 22, fig. 19). Cette espèce n'a que cinq tours de spire, et diffère principalement en cela du maillot à trois dents, qui en a de six à sept. Sa bouche est munie d'une dent et d'un pli, ce qui lui donne la figure d'un trèfle. Ces petites coquilles sont changées en silex, et sont accompagnées de planorbes arrondis, de limnées cornés, et de graines cylindroïdes cannelées qui ne se rapportent à aucune des graines connues. (D. F.)

MAIMON, MAIMONET. (Mamm.) Noms propres d'une espèce de MACAQUE. Voyez ce mot. On l'a aussi donné arbitrairement à diverses autres espèces de singes. (F. C.)

MAIN. (Fauconn.) On appelle ainsi la serre de l'oiseau de vol. (Ch. D.)

MAIN DE DIABLE. (Zoophyt.) C'est le nom sous lequel on désigne quelquefois les espèces d'alcyons comprimés et digités à leur bord supérieur, ce qui les fait ressembler grossièrement à une main, et les a fait nommer LOBULAIRE par M. Savigny. Voyez ce mot. (DE B.)

MAIN DE GLOIRE. (Bot.) Ancien nom vulgaire de la mandragore. (L. D.)

MAIN DE L'HOMME. (Bot.) Voyez DIGITAL BLANC. (LEM.)

MAIN DE MARS. (Bot.) Ancien nom de la potentille quintefeuille. (L. D.)

MAIN DE MER. (Zoophyt.) Ce nom est encore plus communément employé pour désigner les mêmes espèces d'alcyons, que celui de main de diable, et pour la même raison. (DE B.)

MAINATE. (Ornith.) Le genre *Gracula* dont cet oiseau faisoit partie sous la dénomination spécifique de *gracula religiosa*, contenoit, dans la dixième édition du *Systema naturæ*, sept espèces, c'est-à-dire, outre celle-ci, les *gracula fætida*, *barita*, *quiscal*, *crisatella*, *saularis*, *atthis*. Linnæus y a ajouté, dans sa douzième édition, le *gracula calva*; mais le *gracula fætida*, le même que le col-nu, est un cotinga, les *gracula barita* et *quiscal* sont des cassiques, le *gracula crisatella* est un martin, le *gracula saularis*, une piegrièche, et le *gracula atthis* se rapporte, suivant M. Savigny, dans ses Observations sur le Système des oiseaux d'Egypte et de Syrie, pag. 7, au martin-pêcheur ou alcyon commun, *alcedo ispida*. Linn.

Gmelin, Daudin, Latham, ont encore fait des additions à cette nomenclature; et enfin ce genre, si nombreux, a été réduit à la seule espèce appelée *religiosa* d'après une circonstance bien étrangère aux mœurs de l'oiseau, puisque, selon le récit de Bontius, liv. 5, chap. 14 de son Histoire naturelle et médicale de l'Inde, elle n'est relative qu'au scrupule religieux d'une femme musulmane à qui appartenait l'individu qu'on vouloit dessiner.

Ce genre, auquel M. Cuvier a donné le nom d'*Eulabes*, a pour caractères : un bec robuste et convexe en dessus, dont la mandibule supérieure, un peu arquée, est souvent échancrée vers la pointe, et dont l'inférieure, plus courte, est comprimée latéralement; des proéminences charnues et dénuées de plumes à certains endroits de la tête; des narines latérales oblongues et nues; une langue cartilagineuse et bifide à l'extrémité; des tarsi forts et de la longueur du doigt du milieu, auquel le doigt externe est réuni par la base, tandis que le doigt interne est libre; la première rémige presque nulle, et la troisième la plus longue.

MAINATE DES INDES ORIENTALES; *Gracula religiosa*, Linn.; Pl. enl. de Buffon, n.° 268, et pl. noires de Daudin, n.° 20. Cet oiseau, dont Edwards pense que le nom indien est *minor oumino*, et qu'on appelle *maynou* dans les îles de Java et de Sumatra, a dix pouces et demi de longueur, et il est un peu plus gros que le merle commun; son bec, rougeâtre à la base, est jaune, ainsi que les membranes placées dessous et derrière les yeux, d'où elles s'étendent jusque vers l'occiput, sans se rejoindre tout-à-fait. Les plumes de la tête sont courtes, serrées et veloutées, à l'exception d'une bande de plumes longues et étroites qui, partant du front, retombe sur l'espace existant entre les deux membranes. Tout le plumage est d'un noir brillant, à reflets verdâtres ou violets suivant l'incidence des rayons lumineux. Il y a sur le milieu des premières plumes alaires, une tache blanche, qui a été omise dans la planche de Buffon, faite sans doute sur un individu dont les plumes avoient été trop comprimées, et les ailes s'étendent jusqu'aux deux tiers de la queue, qui est composée de douze rectrices égales; l'iris est de couleur de noisette, les pieds sont d'un jaune orangé, et les ongles d'un brun clair.

Edwards a figuré dans le tom. I.^{er} de son Histoire des Oiseaux, pl. 17, deux individus presque entièrement semblables, et dont un, d'une taille double de celle de l'autre, est par lui comparé, pour la grosseur, au choucas. Daudin regarde celui-ci comme une simple différence d'âge ou de sexe; mais une circonstance propre à en faire douter, c'est qu'Edwards, qui avoit vu ce dernier vivant, et qui l'a disséqué après sa mort, a reconnu que c'étoit une femelle.

Au reste, le mainate est, dans les Indes orientales, ce que le moqueur est parmi les oiseaux d'Amérique; il imite parfaitement le langage de l'homme, et aucun oiseau ne retient mieux les sons les plus difficiles. Mauduyt en cite un qui, dans la traversée de Pondichéry à Paris, avoit appris à contrefaire le cri des poulies, et le répétoit encore plus d'un an après son retour.

Ces oiseaux ont, comme les étourneaux, l'habitude de vivre en troupes; ils se nourrissent principalement de fruits, et mangent aussi des insectes, et surtout des larves. En captivité on les nourrit avec de la viande hachée. Les Indiens et les Chinois les recherchent pour leur douceur, leur familiarité et leur talent. (CH. D.)

MAÏNE, *Mayna*. (Bot.) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs incomplètes, unisexuelles, de la famille des *magnoliacées*, de la *dioécie polyandrie*? de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Des fleurs unisexuelles (dioïques, selon Aublet), un calice à trois divisions profondes; huit pétales; les étamines nombreuses, attachées au fond de la fleur sur un réceptacle court et conique; les anthères quadrangulaires, à quatre sillons. Le fruit n'a pas été observé.

MAÏNE ODORANTE: *Mayna odorata*, Aubl., *Guian.*, vol. 2, p. 921, tab. 352; Lamck., *Ill. gen.*, tab. 491. Arbrisseau de Cayenne, intéressant par la grande quantité de fleurs dont il se couvre, et par l'odeur suave qu'elles exhalent. Ses racines produisent plusieurs tiges foibles, simples, cassantes, hautes d'environ six pieds, garnies de feuilles alternes, pétiolées, ovales-oblongues, glabres, entières, acuminées, d'un beau vert, longues de dix à douze pouces, à pétiole court, muni de deux petites stipules caduques; de fleurs blanches, odorantes, réunies plusieurs ensemble aux aisselles des feuilles, dans toute la longueur des

tiges, et qui paroissent dioïques, les individus mâles ayant été les seuls observés. Leur calice est à trois divisions profondes, concaves, arrondies, blanchâtres en dedans; leur corolle plus courte que le calice, composée de huit pétales étalés, orbiculaires; leurs étamines au nombre de trente environ, à filamens courts et à anthères s'ouvrant à leur extrémité. (POIR.)

MAINHEN. (*Ornith.*) Ce nom paroît être, dans l'Indostan, celui d'un martin; mais le nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, qui le cite, n'en indique pas l'espèce. (CH. D.)

MAINOTTES. (*Bot.*) Voyez MANINA et CLAVAIRES. (LEM.)

MAINUMBI. (*Ornith.*) Les Guaranis ou naturels du Paraguay appellent ainsi les oiseaux-mouches et les colibris. (CH. D.)

MAIPOURI (*Mamm.*), nom du tapir à la Guiane française. (F. C.)

MAIPOURI. (*Ornith.*) L'oiseau connu sous ce nom est une petite perruche de Cayenne, *psittacus melanocephalus*, Linn. (CH. D.)

MAIRANIA. (*Bot.*) Sous ce nom, Necker sépare du genre Arbousier la busserole, *uva ursi* de Clusius et de Tournefort, *arctostaphylos* de Gmelin et d'Adanson, que Linnæus avoit réuni à ce genre sous le nom d'*arbutus uva ursi*, et qui peut être distingué par l'unité de graine dans chaque loge du fruit. Si on se décideoit à en faire un genre, le nom *arctostaphylos* devroit être préféré. (J.)

MAIRE D'AMPLOVA. (*Ichthyol.*) Sur le rivage des Alpes maritimes, on donne ce nom aux poissons du genre Serpe, de M. Risso. Voyez SCOPÈLE et SERPE. (H. C.)

MAIRERIA. (*Bot.*) Scopoli substitue ce nom à celui de *mou-roucoa*, un des genres d'Aublet, que Willdenow réunit au liseron sous le nom de *convolvulus macrospermus*, parce que l'unité de loge et de graine qui forme son seul caractère distinctif, n'est que le résultat de l'avortement des deux autres loges et des autres graines, avortement qui a permis à la graine subsistante d'acquérir un plus grand volume. (J.)

MAÏS (*Bot.*), *Zea*, Linn. Genre de plantes monocotylédones, de la famille des graminées, Juss., et de la *monoécie triandrie*, Linn., dont les principaux caractères sont les suivans : Fleurs mâles rassemblées deux à deux dans un calice à deux valves oblongues, mutiques; chacune d'elles composée

d'une corolle à deux balles oblongues, mutiques, très-minces, un peu plus courtes que le calice, et de trois étamines à filamens capillaires, portant des anthères oblongues, quadrangulaires. Fleurs femelles très-nombreuses, portées sur un axe commun, alongé, cylindrique, enveloppé par plusieurs gaines membraneuses et foliacées : chacune d'elles est formée d'un calice à deux valves persistantes, arrondies, épaisses, fort courtes; d'une corolle de deux balles courtes, membraneuses, persistantes, et d'un ovaire supère, surmonté d'un style filiforme très-long, pubescent dans sa partie supérieure, et terminé par un stigmate simple; chaque ovaire devient une graine dure, arrondie, à moitié enchâssée, ainsi que ses semblables qui sont disposées sur plusieurs rangs, dans les cellules ou alvéoles creusées à la superficie de l'axe commun.

Les maïs sont des plantes herbacées, annuelles. On en connoît trois espèces, toutes exotiques, et dont la suivante est surtout intéressante par son utilité dans l'économie rurale et domestique.

MAÏS CULTIVÉ; vulgairement BLÉ D'ESPAGNE, BLÉ D'INDE, BLÉ DE TURQUIE : *Zea mais*, Linn., *Spec.*, 1133; Blackw., *Herb.*, t. 547. Sa racine est fibreuse, blanchâtre; elle donne naissance à une ou plusieurs tiges presque cylindriques, légèrement comprimées, articulées, hautes de quatre à cinq pieds. Ses feuilles sont alternes, sessiles, engainantes à leur base, linéaires-lancéolées, longues d'un pied à un pied et demi, d'un vert clair, ciliées en leurs bords et légèrement pubescentes en dessus. Les fleurs mâles sont d'un blanc verdâtre, ou quelquefois légèrement purpurines, disposées en grand nombre au sommet de la tige sur plusieurs épis dont l'ensemble forme une panicule longue de huit pouces à un pied. Les fleurs femelles sont très-nombreuses, sessiles et disposées, dans les aisselles des feuilles supérieures, sur un axe commun enveloppé de gaines foliacées qui les cachent en entier, les styles étant seuls saillans, et formant comme une touffe de longs filamens. Les graines sont arrondies, anguleuses, de la grosseur d'un pois ordinaire, communément d'un beau jaune d'or, disposées longitudinalement sur huit à dix rangs ou quelquefois plus, serrées les unes contre les autres, et à moi-

tié enfoncées dans des alvéoles creusées sur la surface du réceptacle commun.

Cette plante est originaire de l'Amérique, où il paroît qu'elle étoit déjà très-anciennement cultivée lors de la découverte du Nouveau-Monde. Quelques auteurs ont voulu essayer de prouver que le maïs étoit au contraire originaire de l'Inde, d'où il avoit été transporté en Turquie, puis en Afrique, et enfin dans les deux Amériques. Cette opinion a surtout été soutenue par Amoureux, dans un Mémoire sur le Maïs qui concourut avec celui de Parmentier, couronné en 1784 par l'Académie de Bordeaux. Mais Parmentier nous paroît avoir réfuté complètement cette opinion. « Quelles que soient les raisons, dit ce célèbre agronome, sur lesquelles se sont fondés des auteurs, d'ailleurs recommandables, pour essayer de prouver que le maïs n'est pas originaire de l'Amérique; cette plante a des caractères trop frappans pour la méconnoître. Varron, Columelle, Plin, Palladius, Dioscoride, Théophraste, Galien, tous ceux, en un mot, qui ont traité de l'économie rurale ou des végétaux nourrissans ou médicamenteux, gardent le plus profond silence sur le maïs. Il n'en est fait non plus aucune mention dans les relations des voyageurs qui ont été en Asie ou en Afrique avant la découverte de Christophe Colomb; cependant ils donnent les détails les plus circonstanciés des productions particulières aux contrées qu'ils ont parcourues. Les premiers auteurs qui en aient parlé ne remontent guère au-delà du quinzième siècle, et c'est aux Espagnols que nous devons la première description exacte que nous possédions de ce grain. »

« On cultive le maïs en France depuis long-temps, dit encore Parmentier; il y étoit connu dès le règne de Henri II; la Maison Rustique de Charles Etienne et Jean Liébaut en donne l'assurance. On peut soupçonner, par un passage du Théâtre d'Agriculture d'Olivier de Serres, que, dans quelques contrées de la France, il faisoit partie des récoltes ordinaires vers la fin du seizième siècle. »

Comme toutes les plantes qui sont depuis long-temps cultivées, le maïs a éprouvé sous la main de l'homme, en passant dans différens climats, et en changeant de sol, beaucoup de modifications, et il présente aujourd'hui un grand nombre de

variétés qui diffèrent entre elles par la grandeur, par la durée, par le nombre, la grosseur et la couleur des graines, par la forme des épis, etc. En effet, on trouve des variétés plus ou moins élevées; il y en a qui ont besoin de cinq mois pour parcourir toutes les phases de leur végétation, tandis qu'il ne faut qu'à peine la moitié de ce temps à d'autres pour parvenir à leur parfaite maturité. On en distingue à grains violets, purpurins ou noirâtres, plus ou moins foncés; d'autres sont tout-à-fait blancs, ou d'un jaune pâle; il en est à grains bigarrés d'une ou plusieurs couleurs; quelquefois des grains de diverses couleurs se trouvent rassemblés sur le même épi; ces grains sont d'ailleurs plus ou moins gros, plus ou moins nombreux; on en a compté jusqu'à sept cents sur un seul épi; ils sont aussi disposés par rangées dont le nombre peut varier depuis huit jusqu'à seize; les épis sont quelquefois rameux; enfin il n'est pas rare de voir des fleurs femelles entremêlées dans les panicules de fleurs mâles, ou de trouver quelques fleurs mâles placées à la partie supérieure des épis femelles.

Parmi les nombreuses variétés de cette espèce, le maïs blanc paroît devoir mériter l'attention des cultivateurs. Son épi est plus long, plus gros, et ses graines plus larges et moins épaisses sont disposées sur huit rangées. Ces grains fournissent un tiers de farine plus que le maïs jaune ordinaire, et ils mûrissent douze à quinze jours plus tôt. Les variétés précoces doivent aussi attirer l'attention des cultivateurs, soit parce qu'elles pourroient produire dans les terrains où l'espèce commune ne parvient pas à maturité, soit parce qu'on feroit avantageusement succéder leur culture à certaines cultures hâtives, soit encore parce qu'il seroit peut-être possible d'en obtenir annuellement deux récoltes dans nos départemens du Midi, ainsi que cela a lieu dans plusieurs parties de l'Amérique. Les maïs précoces sont le maïs à poulet, et celui qu'on appelle maïs de deux mois ou quarantin, parce qu'à Saint-Domingue il ne lui faut réellement que quarante jours pour parvenir à sa maturité. Le maïs à poulet peut accomplir le cercle de sa végétation en deux mois dans le climat de Paris; il y en a à grains jaunes et à grains blancs, et il est moitié plus petit dans toutes ses parties que le maïs ordinaire; le peu de grosseur de ses grains permet de le donner à toute espèce de volaille.

Le quarantin est un peu plus gros, et mûrit quinze jours plus tard que le maïs à poulet. Ils s'accommodent tous les deux d'une terre moins substantielle que les autres variétés; et d'ailleurs plus celles-ci sont fortes et productives, plus en général elles sont tardives.

Le maïs peut venir dans toute espèce de terre, pourvu qu'elle soit profonde, bien labourée et suffisamment amendée; cependant il réussit mieux dans un sol léger et un peu humide que dans tout autre. Sa culture épuise promptement le terrain, c'est pourquoi il est bon de ne le resemer que tous les cinq à six ans dans le même champ. C'est à la suite du défoncement des prairies artificielles, ou après la culture des plantes qui exigent des binages d'été qu'il est le plus avantageux de le semer; et il est reconnu qu'on ne doit le faire précéder ni suivre la récolte d'autres céréales.

On donne ordinairement deux labours aux terres qu'on destine au maïs: l'un avant ou pendant l'hiver, l'autre au printemps, peu avant de répandre les graines; et c'est en faisant le dernier labour qu'on amende le terrain avec du fumier autant que possible bien consommé. Les graines doivent toujours être choisies les meilleures et les plus belles qu'il est possible, et à cet effet il faut avoir soin, lors de la récolte, de réserver les épis les plus gros et les plus sains, et de les conserver entiers dans un lieu sec, pour ne les égrener qu'au moment de faire les semailles, en ayant soin de mettre de côté les graines des extrémités qui sont toujours moins parfaites.

Comme le maïs craint beaucoup les gelées dans sa jeunesse, il faut attendre que celles-ci ne soient plus à redouter pour le confier à la terre. Dans le midi de la France on commence à le semer dans les premiers jours d'avril, et on continue pendant le reste du mois; dans les pays qui sont plus au nord, il est prudent d'attendre les premiers jours de mai. Les cantons dans lesquels le maïs réussit le mieux en France, sont tous au midi d'une ligne tirée de Bordeaux à Strasbourg.

Il y a, selon les pays, différentes manières de semer le maïs. La première et la plus facile à pratiquer consiste à faire suivre la charrue par le semeur, muni d'un panier rempli de graines; il en prend quatre à cinq qu'il répand dans un in-

tervalle de trois à quatre pieds dans chaque sillon tracé par la charrue, et les semences se trouvent tout naturellement recouvertes, en pratiquant le rayon en retour. Dans la seconde méthode on trace des sillons de deux pouces de profondeur ou environ, à un pied et demi de distance les uns des autres; et lorsque tout le champ est ainsi labouré selon la longueur, on pratique d'autres sillons en travers, à la même distance que les premiers, et de manière qu'ils les coupent à angle droit; et lorsque cela est fait, on place deux graines de maïs à chacun des quatre coins formés par tous les carrés, et on les recouvre d'environ un pouce de terre. Suivant une troisième manière on sème le maïs à la volée, assez clair, et on l'enterre à la herse; mais ce moyen a le double inconvénient de ne pas espacer également les grains, et de n'en pas enterrer beaucoup assez profondément. Dans une quatrième pratique, on fait avec la houe de petites fosses de trois pieds de largeur et en quinconce; on met dans chacune quatre à cinq grains qu'on recouvre avec la terre, qu'on retire de la fosse suivante. Une cinquième manière qui est la meilleure, mais la moins en usage, parce qu'elle est la plus longue et la plus dispendieuse, consiste à semer le maïs au cordeau, en faisant avec le plantoir des trous à deux pieds l'un de l'autre pour chaque grain, et en le recouvrant tout de suite. Quelle que soit d'ailleurs la pratique qu'on suive, le maïs n'a pas besoin d'être enterré profondément; dans les terres fortes il lui suffit d'être recouvert d'un pouce, et d'un pouce et demi dans les terres légères.

Le maïs, après qu'il est semé, se montre d'autant plus promptement hors de terre, qu'il fait plus chaud et que la terre est plus humide; et lorsque sa graine a été trempée dans l'eau avant le semis, il ne faut souvent que cinq à six jours pour que la jeune plante commence à pousser. Jusqu'à ce qu'elle ait trois à quatre pouces, il n'y a rien à lui faire; mais lorsqu'elle a déjà cette hauteur, il faut éclaircir le plant en arrachant les tiges les plus foibles parmi celles qui ne sont pas à un pied et demi ou deux pieds de distance; et à la même époque on donne le premier binage qui doit être peu profond, et pour lequel il faut, autant que possible, choisir un temps humide, ou celui après la pluie.

Lorsque le maïs a acquis un pied ou un peu plus de hauteur, on pratique un second binage, et on rapproche en même temps une certaine quantité de terre de chaque pied, ce qu'on appelle *chausser* ou *butter* la plante, et ce qui a pour but de lui faire produire de ses articulations inférieures de nouvelles racines par lesquelles une plus grande quantité de sucs nourriciers seront portés dans les tiges. Ces buttes ne doivent pas être terminées en pain de sucre, ce qui auroit l'inconvénient d'en écarter les eaux des pluies; mais, afin que celles-ci soient retenues et pénètrent facilement jusqu'aux racines, les buttes doivent être aplaties, et mieux encore un peu creusées autour de chaque tige. On exécute un troisième binage lorsque les fleurs sont sur le point de se développer; il n'a pas besoin d'être aussi profond que le précédent; il suffit de gratter la terre pour détruire les mauvaises herbes, et d'élever jusqu'à six ou huit pouces les buttes déjà faites autour de chaque pied. Il est bon, en faisant le second et le troisième binage, de casser et d'enlever toutes les pousses latérales qui pourroient s'être développées sur les pieds, parce qu'elles absorberoient la sève et empêcheroient la formation des épis, ou en diminueroient le volume. On se dispense généralement de pratiquer un quatrième binage; cependant il ne peut qu'être utile pour faire grossir le grain.

Dans beaucoup de cantons, lorsque la floraison est terminée, on coupe les sommités des tiges de maïs pour les donner en vert aux bestiaux; on arrache aussi une grande partie des feuilles pour le même objet; mais cette dernière opération doit être retardée, et ne se faire que peu de temps avant la maturation parfaite des épis; autrement, elle seroit nuisible, parce que l'influence que les feuilles exercent sur la végétation de la plante est encore nécessaire.

On reconnoît la maturité du maïs à la dessiccation de la plus grande partie de ses feuilles, au déchirement d'une partie des enveloppes de l'épi, et enfin à la couleur et à la dureté du grain; mais il y a presque toujours de l'avantage à laisser l'épi le plus long-temps possible sur pied, parce que le grain se perfectionne encore. La maturité a généralement lieu quatre mois après les semailles; lorsqu'on la juge arrivée au degré convenable, on cueille les épis à la main, en cassant leur pé-

dicule, et on les transporte à la maison, où on les étend dans un endroit abrité pour les faire complètement sécher. Il faut avoir le soin de les remuer assez souvent pour empêcher leurs enveloppes de moisir, ce qui communiqueroit un mauvais goût au grain, et en altéreroit la qualité. Lorsque les enveloppes sont parfaitement desséchées, on les enlève pour les donner aux bestiaux, et les épis garnis de leurs grains sont portés dans des greniers ou hangars, pour y être gardés jusqu'à ce qu'on veuille en faire usage; car le maïs se conserve beaucoup mieux ainsi, que lorsqu'il a été égrené.

Lorsque les épis de maïs sont rentrés, il faut faire arracher les tiges et les feuilles qui sont restées dans le champ, parce que si on les y laissoit trop long-temps, elles ne seroient plus propres aux divers emplois qu'on en peut faire. Les feuilles qui ne sont pas trop desséchées, peuvent être données aux bestiaux; autrement, on en fait de la litière. Les tiges et les axes des épis dépouillés de leurs grains servent à brûler; le feu qu'ils donnent est très-peu ardent; mais les cendres fournissent assez de potasse. Les Américains divisent les tiges en éclats pour en faire des paniers de diverses formes.

Quand on veut conserver le grain du maïs, on le détache de son axe, ce qu'on appelle égrener. Cette opération se fait le plus souvent avec la main; mais on peut l'accélérer en frappant les épis avec le fléau, avec un bâton, ou en marchant dessus avec des sabots. Lorsque le maïs est égrené, on le vanne pour le débarrasser des corps étrangers qui y sont mêlés, et on le met au grenier en tas, ou dans des tonneaux défoncés, ou enfin dans des sacs. Le maïs est sujet à être attaqué par les mêmes insectes que le froment, et il faut employer les mêmes précautions pour l'en préserver.

La graine de maïs ne peut être réduite en farine que lorsqu'elle est parfaitement sèche; le plus ordinairement on la concasse plutôt qu'on ne la moud pour l'usage des habitans des campagnes; mais les personnes des villes, qui veulent en faire des bouillies, gâteaux ou autres mets, la font passer une seconde fois au moulin, après en avoir séparé le son. La farine du maïs ne peut se conserver au-delà d'une année: le défaut de gluten dans cette farine, qui n'est jamais très fine, l'empêche d'être propre à la fabrication du pain, à moins

qu'on n'y ajoute moitié ou au moins un tiers de farine de froment; à l'aide de ce mélange, on peut en confectionner un pain agréable au goût et très-sain; mais le plus ordinairement ce n'est point de cette manière que la farine de maïs est employée; on en fait des bouillies et des espèces de gâteaux qu'on prépare de beaucoup de manières différentes, selon les pays, et qui forment un aliment solide et sain.

Le maïs est après le riz et le froment, la plus utile des graminées, et elle est aussi une des plus généralement cultivées. Une grande partie des peuples d'Asie, d'Afrique et d'Amérique en font leur nourriture. Sa culture et son usage sont également répandus dans plusieurs contrées de l'Europe méridionale, en Espagne, en Italie; et les habitans des campagnes en vivent presque exclusivement dans plusieurs provinces de France, comme dans la Guienne, la Gascogne, le Périgord, les Landes, la Bourgogne, etc.

Au rapport d'Olivier, les habitans de l'île de Candie mangent les épis de maïs encore verts et crus. Dans plusieurs endroits on fait confire au vinaigre, à la manière des cornichons, ces épis non encore fécondés; et dans les environs de Paris on cultive une certaine quantité de cette plante, rien que pour ce rapport.

Dans les pays où le maïs est abondamment cultivé, on pourroit, suivant Parmentier, employer ses graines en place d'orge pour la préparation de la bière. Les Américains savent, après les avoir pilées, les faire macérer dans l'eau pour en retirer une liqueur vineuse qui enivre, et dont on pourroit extraire une sorte d'alcool, en la soumettant à la distillation.

Non seulement le maïs est un aliment important pour l'homme, mais encore c'est une très-bonne nourriture pour les animaux domestiques qui tous l'aiment beaucoup. En Amérique on le donne ordinairement aux chevaux en place d'avoine. Il engraisse promptement les bœufs, les cochons, les dindes, les poules, les oies, etc., surtout quand on leur en donne la farine délayée avec de l'eau chaude. La chair des porcs et des volailles engraisés de cette manière est d'un meilleur goût. Les pigeons de volière, qu'on en nourrit, ont une chair blanche, tendre, et leur graisse est ferme et savoureuse. Les graines de maïs, jetées dans un vivier, rendent

de même plus savoureux les poissons qui les mangent. En les faisant tremper dans l'eau pendant un jour avant de les donner aux bestiaux, on éviteroit l'inconvénient qu'elles ont de leur user les dents par leur dureté.

Comme les tiges de la plupart de la famille des graminées, celles du maïs contiennent du sucre, et l'on a essayé d'en extraire cette substance, lorsque, il y a quelques années, elle étoit parvenue à un prix si élevé; mais elle n'y est pas en assez grande quantité en Europe, pour que cette opération puisse présenter quelque avantage; et si, dans les essais qui ont été faits, soit en France, soit en Italie, on est véritablement parvenu à retirer du sucre de la tige du maïs, les dépenses ont toujours été beaucoup plus considérables que les produits. Il n'y a que dans les pays chauds où cela soit praticable; et, selon M. de Humboldt, on prépare au Mexique et dans les contrées voisines, du sucre avec les tiges de cette plante.

Quelques auteurs de matière médicale ont dit que les graines de maïs étoient légèrement apéritives et diurétiques; mais elles ne sont guères en usage sous ce rapport. Dans les pays où elles sont communes, on s'en sert quelquefois pour préparer, comme nous faisons avec l'orge, une tisane douce et tempérante qui convient principalement dans les maladies inflammatoires. Réduites en farine, on peut les employer à faire des cataplasmes émolliens et maturatifs; la grande quantité d'eau qu'elles absorbent, et l'onctuosité de la bouillie qu'elles forment, les rendent très-propres à cet usage. Mais c'est bien moins par son emploi en médecine que par le nombre et l'importance de ses usages économiques, que la graminée qui nous occupe est recommandable.

Le maïs coupé en vert forme un fourrage abondant et très-substantiel pour tous les bestiaux, et principalement pour les vaches; aussi on en sème dans plusieurs pays uniquement pour cet objet. On fait ordinairement succéder cette culture à une autre culture précoce. C'est surtout dans des champs qui ont porté de l'orge, ou une autre récolte hâtive, qu'il est avantageux de semer du maïs pour fourrage, parce qu'on retire par ce moyen deux récoltes dans une année. Dans le midi de la France, en semant vers le 15 juillet, on peut faire

la récolte du fourrage à la fin d'août ou au commencement de septembre , parce qu'il ne faut que six semaines pour faire arriver le maïs à la hauteur convenable. Le semis de maïs pour fourrage se fait à la volée sur un seul labour, et on emploie huit à neuf boisseaux de graines par arpent. Il faut semer par un temps pluvieux : si on le faisoit par la sécheresse, on risqueroit de perdre sa graine. On coupe ordinairement les tiges au moment où les panicules de fleurs mâles commencent à se montrer. Le maïs ainsi coupé se dessèche comme le foin ; mais il faut beaucoup plus de temps pour en opérer la parfaite dessiccation. Ce fourrage se conserve bon pendant deux à trois ans. (L. D.)

MAIS DE GUINÉE, *Maiz de Guineæ*. (Bot.) Nom espagnol du *milium nigricans* de la Flore du Pérou. De ses graines rôties, nommées dans le pays *camcha*, on retire une farine très-blanche dont on fait la boisson dite *ullpu* et l'aliment *mazæmorra*.

Les habitans de la province de Jaen de Bracamoros, dans l'Amérique méridionale, donnent aussi le même nom au sorgho, *holcus sorghum* de Linnæus, qui est le *sorghum vulgare* de M. Persoon, et l'*andropogon sorghum* de M. Kunth. (J.)

MAISDIEB. (Ornith.) Nom allemand de la pie de la Jamaïque, *pica jamaicensis*, Briss., et *gracula quiscula*, Linn. (Ch. D.)

MAISINGOU. (Bot.) Voyez MOURINGOU. (J.)

MAÏT-SOU. (Ornith.) Le pigeon ainsi nommé est le *founingo maitso* de Madagascar, *columba australis*, Lath., et *colombar maitso* de M. Temminck. (Ch. D.)

MAÏZI. (Ornith.) Séba indique par ce nom, avec l'addition de *miacatototl*, un petit oiseau qu'il donne comme venant du Brésil, et ayant le fond du plumage noirâtre, les ailes d'un bleu turquin, la tête d'un rouge de sang, avec un collier d'un jaune doré, et le bec ainsi que les pieds jaunâtres; mais le mot *maizi* est le nom d'une plante, le maïs, et le surnom de *miacatototl* est mexicain et non brésilien; or Fernandez, dans son Ornithologie du Mexique, décrit, au chap. 77, sous ce titre de *Miacatototl, seu ave germinis maizii*, un oiseau aussi fort petit, qui a l'habitude de se poser sur les tiges du maïs, et dont le corps est noir avec quelques plumes blanchâtres, le

ventre pâle, les ailes et la queue cendrées en dessous. On peut induire de ce rapprochement que Séba a parlé, sous un faux nom, d'un individu différent de l'oiseau de maïs de Fernandez, et que la dénomination de miacatototl n'appartient qu'à ce dernier, dont Latham a fait un manakin, sous le nom de *pipra miacatototl*. Quant au *pipra torquata*, Linn. et Lath., il conviendrait peut-être d'examiner de nouveau si l'oiseau de Séba, auquel il se rapporte, existe réellement comme espèce distincte, et ensuite s'il doit être rangé parmi les manakins. (CH. D.)

MAIZILLO. (*Bot.*) Nom donné, dans le Pérou, au *paspalum purpureum* de la Flore de ce pays, dont Cavanilles faisoit un *milium*. C'est un fourrage excellent aux environs de Lima, et qui donne trois récoltes dans l'année. (J.)

MAJA. (*Ornith.*) Voyez MAÏA. (CH. D.)

MAJAGUA (*Bot.*), nom caraïbe de l'*helicteres baruensis* de Jacquin. (J.)

MAJAGUÉ. (*Ornith.*) Pison décrit sous ce nom, liv. 3, p. 83, un oiseau aquatique, dont la taille est par lui comparée à celle de l'oie, dont le bec est crochu à la pointe, dont le cou, assez long, se courbe comme celui des cygnes, dont le plumage est noirâtre, qui nage et plonge avec facilité, qui vit de poissons, que l'on voit en mer vers l'embouchure des fleuves, et qui niche près du rivage. On a lieu d'être surpris de ce que, sur cette description, et en examinant la planche dont elle est accompagnée, Brisson, tom. 6, p. 138, Buffon, tom. 9, in-4°, p. 337, et d'autres naturalistes, au lieu de rapporter cet oiseau à la famille des pétrels, n'y ont pas reconnu le cormoran, *pelecanus carbo*, Linn. (CH. D.)

MAJAN. (*Ornith.*) Voyez MAÏA. (CH. D.)

MAJANA. (*Bot.*) Rumph désigne sous ce nom indien un basilic, *ocimum scutellarioides*, et son *mentha fœtida*. (J.)

MAJANTHÈME. (*Bot.*) Voyez MAÏANTHÈME. (LEM.)

MAJAT. (*Conchyl.*) Adanson (Sénégal, p. 65, pl. 5) appelle ainsi une espèce fort commune de cyprée ou porcelaine que les auteurs systématiques nomment *cypræa stercoraria*. C'est la porcelaine livide de M. de Lamarck. (DE B.)

MAJAUFES. (*Bot.*) Nom sous lequel M. Duchesne cite quelques espèces de fraisier, particulièrement ses *fragaria bifera* et

dabia, qui font partie de la section des fraisiers à ovaires gros et rares, et à longues étamines. (J.)

MAJEGO, MAJEG. (*Mamm.*), noms que les Lapons donnent au castor. (F. C.)

MAJELE. (*Bot.*) Cordus cite, sous ce nom, le *primula farinosa*. (J.)

MAJET. (*Bot.*) Voyez MAÏÈTE. (LEM.)

MAJORANA. (*Bot.*) Espèce du genre Origan, *Origanum majorana* ou *marjolemi*, qui formoit le genre *Majorana* de Tournefort, que Mœnch a rétabli pour y placer les espèces d'origans à fleurs en épis carrés et à calice fendu en dessus. (LEM.)

MAK. (*Entom.*) Nom donné à Cayenne et à la Guiane à une espèce du genre Cousin, indiquée par Barrère dans son Histoire de la France équinoxiale. Tout ce qu'en disent les auteurs qui ont copié Barrère, est très-vague. (C. D.)

MAKAIRA. (*Ichthyol.*) Nom spécifique d'un poisson du genre ESPADON. Voyez ce mot. (H. C.)

MAKAJASI, KOSORINNA (*Bot.*), noms japons du *pieris japonica* de M. Thunberg. (J.)

MAKAKOUAN. (*Mamm.*) Nom d'un petit carnassier de la Guiane françoise, qui est, dit-on, de la grandeur du chat domestique, à pelage grisâtre, et qui pénètre dans les terriers pour dévorer les animaux qui s'y retirent. C'est tout ce qu'on en connoît. (F. C.)

MAKAQUE. (*Mamm.*) Voyez MACAQUE. (F. C.)

MAKAREKAU. (*Bot.*) L'arbre de ce nom, qui croît dans les Indes, et dont il est fait mention dans le Recueil des Voyages, est très-élevé, et porté sur plusieurs racines qui sortent de terre et forment à sa base des espèces d'arcades. Lorsque les Indiens, surtout aux Maldives, coupent quelques unes de ces racines, il en repousse promptement de nouvelles. Les feuilles ont une aune et demie de longueur. Les fleurs, longues d'un pied, grosses et blanches, répandent une odeur très-douce. Le fruit, de la grosseur d'une citrouille, couvert d'une écorce dure, est rempli d'amandes bonnes à manger. Plusieurs de ces caractères, pris séparément, appartiennent à des arbres connus, mais nous ne pouvons déterminer le genre de celui qui les réunit tous. (J.)

MAKARSCHENA (*Bot.*) Au Kamtschatka on donne ce nom à la racine d'angélique. Cette racine s'y mange. (LEM.)

MAKAVOUANNE. (*Ornith.*) L'oiseau ainsi appelé par les naturels de la Guiane est la perriche-ara de Buffon, l'ara macavouanne de M. Levaillant, *psittacus macawuanna*, Gmel. (CH. D.)

MAKELAN. (*Bot.*) Voyez **MACHILUS.** (J.)

MAKI, FON-MAKI, SIN (*Bot.*), noms japonais cités par Kæmpfer, d'un if, *taxus macrophylla* de M. Thunberg. (J.)

MAKIS ou **LÉMURIENS** (*Mamm.*), *Lemures*, Desm.; *Strepsirrhini*, Geoffr.; *Prosimii* et *Macrotarsi*, Illig. Seconde famille des mammifères de l'ordre des quadrumanes, formant le passage des singes des deux continens, qui composent la première famille de cet ordre, aux insectivores qui commencent la série des quadrupèdes carnassiers.

Les lémuriens ont tous la tête plus ou moins prolongée, et le museau pointu et terminé par des narines sinueuses; les yeux plus ou moins grands, très-rapprochés et contenus dans des fosses orbitaires à bords complets, séparées presque entièrement des fosses temporales; la bouche garnie des trois sortes de dents, dont les incisives varient en nombre de quatre à six, et dont les molaires ont leur couronne munie tantôt de tubercules mousses, tantôt de pointes triangulaires aiguës; les quatre extrémités terminées par des mains à pouce séparé, mais dont les autres doigts ne peuvent guère agir que simultanément; les ongles des pouces aplatis; ceux des doigts en gouttière et non crochus, si l'on en excepte cependant l'ongle du premier et quelquefois celui du second doigt du pied de derrière, dont la forme est comprimée, arquée, aiguë à l'extrémité, et dont la direction est presque verticale; deux ou quatre mamelles placées sur la poitrine; le pénis détaché du ventre; le corps couvert de poils laineux.

Ces quadrumanes sont de moyenne ou de petite taille, et les formes de la plupart d'entre eux sont en général légères. Ils ressemblent plutôt aux singes par leur corps et par leurs extrémités, que par leur tête, qui a plus d'analogie avec celle des carnassiers insectivores, à cause de son prolongement en un museau pointu. Tous ont des clavicules complètes; quelques uns ont les os du métatarse prodigieusement allongés,

et ne sont pas pour cela des animaux sauteurs; la queue manque chez plusieurs, tandis que dans les autres elle est le plus souvent très-longue, couverte de poils et non prenante; les fesses ne sont jamais calleuses; la bouche est toujours dépourvue d'abajoues, etc.

Parmi ces animaux, les uns sont diurnes, et les autres nocturnes; les uns ont beaucoup d'agilité, et les autres ont des mouvemens très-lents. La plupart, ceux qui ont des molaires munies de tubercules mousses, vivent de fruits, tandis que ceux qui ont les mêmes dents garnies de pointes aiguës, ne se nourrissent que d'insectes qu'ils attrapent avec les mains de leurs extrémités antérieures. En général leur caractère est fort doux, et ils montrent moins de lubricité que les singes, mais sont encore très-ardens en amour.

Tous sont originaires des contrées les plus chaudes de l'ancien continent, telles que Madagascar, le Sénégal et Ceilan. Madagascar semble en quelque sorte être le chef-lieu de leur famille, comme la Nouvelle-Hollande est celui des animaux de la famille des marsupiaux herbivores.

Le nom de *lemur* a été adopté par Linnæus pour réunir la plupart des animaux qui se rapportent aux genres que nous admettons dans cette famille, mais il a été aussi employé par d'autres auteurs pour désigner des espèces, tantôt très-différentes par leur organisation, et qui doivent en être éloignées, et tantôt trop incomplètement indiquées, pour pouvoir entrer dans aucune classification, jusqu'à ce qu'on ait acquis de nouveaux renseignemens à leur égard.

Ainsi le *lemur volans* de Pallas est devenu le type du genre GALÉOPITHÈQUE (voyez ce mot), qui fait le passage des lémuriens aux cheïroptères, mais qui, suivant nous, est encore bien plus rapproché des premiers que des derniers. Le *lemur psylodactylus* de Schreber, ou *aye-aye* de Sonnerat, distingué aussi comme appartenant à un genre particulier, celui que M. Cuvier a nommé *cheïromys*, appartient à l'ordre des quadrumanes, selon M. Blainville, et forme, suivant M. Geoffroy, le premier chaînon d'un groupe qui lie les lémuriens aux rongeurs. Le *lemur flavus* de la Jamaïque, d'Erxleben, ne paroît être que le kinkajou; et le *lemur leucopsis* d'Hermann, Obs. Zool., est le même animal que le sagouin saïmiri. Enfin on ne sauroit

placer dans aucun groupe admis le *lemur bicolor* de Miller, de Pennant et de Shaw, qui est représenté avec un *facies* général de maki, mais avec une tête plus courte et plus ronde que celle de ces animaux, et qui, suivant la même figure, n'auroit que quatre doigts sans pouce aux pieds de derrière, sa couleur étant d'un gris noirâtre en dessus, et blanchâtre en dessous, avec une tache frontale cordiforme d'un blanc sale. La supposition que cet animal est originaire de l'Amérique méridionale contribue aussi à faire éloigner l'idée qu'il puisse appartenir à la famille des makis ou des lémuriens.

Les genres qui divisent cette famille portent les noms de **INDRI, MAKI, LORIS, NYCTICÈBE, GALAGO** et **TARSIER**. Deux d'entre eux ont été décrits dans ce Dictionnaire, ceux des *galagos* et des *loris*. Nous traiterons dans cet article, non seulement du genre *Maki*, proprement dit, mais encore du genre *Indri*, qui n'a été qu'indiqué à son ordre alphabétique, et nous renverrons à leurs lettres respectives les articles **NYCTICÈBE** et **TARSIER**. (Voyez ces mots.)

Genre **MAKI**. *Lemur*.

Le nom latin de *Lemur* a été appliqué à ce genre par tous les naturalistes nomenclateurs, si l'on en excepte Brisson et Storr, qui lui donnoient celui de *prosimia*, et Klein qui lui avoit faussement appliqué la dénomination de *cebus* (*κεβος*), qui paroît avoir été chez les Grecs celle des singes à longue queue de l'ancien continent.

Les makis ont tous quatre incisives supérieures, six inférieures, quatre canines, six molaires supérieures de chaque côté, et seulement cinq inférieures; ce qui fait trente-six dents en totalité.

Les deux incisives intermédiaires supérieures sont très-écartées entre elles, plus petites que les latérales, et terminées par une ligne droite transversale; les latérales sont coupées obliquement d'arrière en avant, et ces dents sont placées presque l'une devant l'autre, la seconde étant presque entièrement cachée par le bord antérieur de la canine. Les quatre incisives intermédiaires inférieures sont très-minces, très-longues, couchées en avant, et rapprochées de manière à figurer les dents d'un peigne; les latérales sont plus grandes, cou-

pées obliquement du côté de la canine, et couchées en avant comme les autres.

Les canines supérieures sont minces, larges, arquées, tranchantes en avant et en arrière, aplaties à la face externe, et renforcées à la face interne par une saillie qui les rend triangulaires; les inférieures qui se croisent en arrière (1) avec les supérieures, et non en avant, comme cela a lieu chez tous les autres mammifères pourvus de cette sorte de dents, sont assez petites, triangulaires, et semblables à de fausses molaires.

Trois fausses molaires suivent la canine supérieure après un intervalle vide; elles présentent toutes une pointe assez aiguë, triangulaire, garnie à sa base, du côté interne, d'une légère saillie dans la première, d'une saillie plus grande, étendue en forme de talon dans la seconde, et d'un large talon qui devient un tubercule dans la troisième. Des trois vraies molaires qui viennent après, la première est la plus grande; elle présente à son bord externe deux tubercules assez grands, deux plus petits sur son bord interne, et deux dans son milieu; la seconde a deux tubercules à son bord externe, et un seul antérieur à la face interne; la troisième, beaucoup plus petite, a deux tubercules au bord externe, et une crête saillante sur son bord interne.

La mâchoire inférieure n'a que deux fausses molaires aussi de forme triangulaire, dont la dernière est la plus épaisse; les trois vraies molaires vont, en diminuant de grandeur, de la première à la dernière; leur partie antérieure a deux pointes formées par un léger sillon qui partage longitudinalement la couronne en deux parties, l'une de ces pointes se trouvant ainsi au bord externe, et l'autre au bord interne; un second tubercule existe aussi sur la face externe, mais postérieurement, et n'est séparé du premier que par une dépression circulaire de ce bord, devenu tranchant dans cet intervalle.

Le corps des makis est svelte; leur tête longue, triangulaire, à museau très-pointu; leurs membres sont bien proportionnés;

(1) M. Geoffroy explique cette anomalie, en considérant comme vraies canines, les deux incisives inférieures externes; et en regardant la canine inférieure comme n'étant que la première molaire.

leurs mains et leurs pieds presque aussi bien organisés pour la préhension que ceux des singes. Le quatrième doigt des pieds de derrière est le plus long de tous, et le second (c'est-à-dire le premier après le pouce) est le seul qui soit pourvu d'un ongle subulé et relevé; tous les autres ongles sont en gouttière, et ceux des pouces plats; les yeux sont médiocrement ouverts, à pupille ronde, avec l'iris d'une belle couleur orangée; les narines sont terminales, sinueuses et placées dans un petit mufle, dont la ligne moyenne est marquée d'un sillon; les oreilles sont courtes, arrondies et velues; les soies des moustaches assez foibles et peu longues; la poitrine porte deux mamelles; la queue est plus longue que le corps, ronde, poilue, très-mobile. Le gland du mâle s'élargit depuis sa base jusque près de la pointe qui est formée par l'extrémité de l'os de la verge, et sa surface est couverte de papilles cornées, dont la pointe est dirigée en arrière; le poil dont le corps est couvert est doux et laineux.

Le squelette des makis a la plus grande analogie avec celui des singes, surtout en ce qui concerne les extrémités, dont tous les mouvemens sont aussi libres que ceux dont jouissent ces animaux; les parties molles diffèrent aussi assez peu; le foie n'a que deux grands lobes et un petit; l'estomac, approchant de la forme sphéroïdale, a ses deux issues, le cardia et le pylore, très-rapprochées l'une de l'autre.

On rapporte que dans leur pays natal, les makis vivent en troupes sur les arbres, où ils se nourrissent de fruits. En captivité ces animaux font preuve d'une grande agilité, et se comportent à peu près comme les singes, mais leur caractère est beaucoup moins impétueux, et même est empreint d'une sorte de timidité. Les mâles sont ardens en amour, et les femelles portent environ quatre mois leurs petits, qui naissent ordinairement au nombre de deux, et têtent pendant six mois.

Les makis sont très-frileux, et s'exposent, autant qu'ils le peuvent, aux rayons du soleil, ou à la chaleur du feu. Pour dormir, ils se placent dans des lieux d'un difficile accès; et, lorsqu'ils sont accouplés par paire, ils se rapprochent ventre contre ventre, s'enlacent avec leurs bras et leur queue, et dirigent leurs têtes de façon que chacun d'eux peut apercevoir ce qui se passe derrière le dos de l'autre.

On les nourrit de fruits, de carottes et de quelques autres racines, et l'on y joint même de la chair cuite et du poisson cru, qu'ils ne dédaignent pas : ils mangent aussi des insectes. Ils ont grand soin d'entretenir la propreté de leur robe et de leur queue, qu'ils tiennent le plus souvent relevée lorsqu'ils marchent à terre, et au contraire qu'ils laissent pendre toute droite lorsqu'ils sont placés sur un point élevé.

Le genre entier des makis, composé d'un assez grand nombre d'espèces, est confiné à Madagascar et dans quelques petites îles très-rapprochées de cette terre, telles que celle d'Anjouan, par exemple.

Le MAKI VARI : *Lemur Macaco*, Linn., Gmel.; VARI, Buff., Hist. Nat., tome 13, pl. 27 (le mâle); VARI et VARI A CEINTURE, Geoffr., Magas. Encyclop., tome 1, et Ann. du Mus., tom. 19, spec. I. Il est de la taille d'un gros chat, la longueur de sa tête et de son corps réunis étant d'un pied huit pouces environ. Sa tête seule a trois pouces quatre lignes; son avant-bras, quatre pouces; sa main, trois pouces; sa jambe, cinq pouces dix lignes; son pied, quatre pouces trois lignes, et sa queue, un pied cinq pouces, sans compter les poils qui la dépassent de près de deux pouces. Son pelage laineux est très-fourni et comme floconneux, ce qui fait paroître son corps plus gros qu'il n'est réellement. Le mâle adulte a les côtés du nez, les coins de la bouche, les oreilles, le dessus du cou, le dos, les flancs, de couleur blanche, avec le dessus de la tête, le ventre, la face externe des avant-bras et des cuisses, et la queue, noirs. La femelle a la tête toute noire, à l'exception d'une bande blanche qui part au-dessus de l'oreille qu'elle comprend, ainsi que les grands poils de la collerette, pour se réunir au blanc du dessous du cou; le dos noir, à l'exception d'une ligne transversale blanche, qui passe d'une aisselle à l'autre par-dessus les épaules, et qui est un peu élargie dans son milieu; le ventre, les mains, la face externe des bras et des cuisses, et la queue, noirs. Dans de jeunes individus nouvellement nés, le museau nous a paru court, le poil ras, le pelage marqué de gris, où les adultes ont du noir.

Une variété de cette espèce que nous avons vue dans le cabinet d'histoire naturelle de Brest, avoit toutes les parties noires du pelage des varis ordinaires, remplacées par du gris brun.

Flaccourt, dans sa Description de Madagascar, désigne en général par le nom de *vari* tous les makis dont cette île abonde. L'animal que nous venons de décrire porte spécialement celui de *vari cossi* dans le canton de cette île, appelé canton de Mangabey, où il a été plus particulièrement observé. Les différents voyageurs lui attribuent des mœurs sauvages et furibondes, que nous ne lui reconnoissons en aucune manière dans l'état de captivité : on dit qu'il fait retentir les forêts de cris très-élevés et aussi très-perçans, etc.

Le MAKI ROUGE : *Lemur ruber*, Péron et Lesueur; Geoffr., Ann. Mus., tome 19, page 159; MAKI ROUX, Frédér. Cuv., Mamm. lithogr., 15^e Livr. Il est de la taille du précédent, et a les mêmes formes, mais il en diffère légèrement par la proportion de sa queue qui a un peu plus de longueur que le corps et la tête réunis. Le poil est fourni et très-laineux, ce qui rend le corps très-épais en apparence; la tête est garnie de longs poils autour des oreilles. Le pelage est d'un roux marron très-vif; les mains, les pieds et la queue, qui est cylindrique et grosse, sont d'un noir très-foncé, ainsi que le ventre et la face interne des quatre membres; la peau de la face et celle des quatre mains sont d'un roux foncé; les yeux sont fauves; le sommet de la tête est d'une teinte plus foncée que le dessus du dos; les poils des joues et des oreilles sont d'un marron moins intense que ceux des parties environnantes; une tache d'un blanc jaunâtre est située sur le cou et sur la nuque; les poils de la collerette sont d'une couleur marron, plus claire que celle des flancs; une tache blanche transversale se remarque sur chacun des pieds de derrière.

Le premier maki rouge dont on ait possédé la dépouille dans le Muséum d'Histoire naturelle de Paris, a été rapporté par MM. Péron et Lesueur; mais son espèce avoit été reconnue précédemment à Madagascar par Commerson, qui en avoit laissé un dessin dans ses papiers. M. Frédéric Cuvier a eu l'occasion plus récente d'en décrire une femelle et de la faire figurer.

Le MAKI Mococo : *Lemur Catta*; Mococo; Buff., Hist. Nat., tom. 13, pl. 22; *Lemur Catta*, Linn., Gmel.; Mococo, Geoff., Ménag. nat., fig.; Fréd. Cuv., Mamm. lithogr. Sa longueur totale mesurée depuis le bout du nez jusqu'à la base de la

queue, est de quinze pouces environ, et la queue a dix-huit pouces. Son pelage est d'un cendré roussâtre sur le dos, d'un cendré clair sur les flancs, blanc sous le cou, la gorge, le ventre et sur la face interne des membres. Le bout du museau, le tour des yeux et l'occiput sont noirs, le front et les oreilles blancs, et les joues cendrées; l'iris est brun; le dessus des bras est cendré, et un liséré noir entoure la gorge, en se continuant sur les épaules. La queue est alternativement colorée dans toute sa longueur d'anneaux blancs et noirs, au nombre de trente environ. La partie nue de la paume de la main s'étend par une ligne étroite cachée sous le poil jusqu'au milieu du bras. Les oreilles sont assez grandes et pointues.

Ce maki, fréquemment apporté de Madagascar en Europe, est, avec le précédent, l'un des plus remarquables par la beauté de son pelage. Il est fort agile, et grimpe avec la plus grande légèreté sur les points du plus difficile accès. Son caractère est très-doux et fort curieux, et il montre quelque affection pour les personnes qui ont soin de lui. Avant de dormir il se livre à un exercice violent qu'il prolonge assez long-temps, comme pour se fatiguer; ensuite il choisit un endroit fort élevé, et s'y accroupit en inclinant son museau sur sa poitrine, et s'enveloppant de sa longue queue.

Dans leur pays natal, selon Flaccourt, ils errent dans les forêts, par troupes composées de trente à quarante individus.

Le MAKI NOIR : *Lemur niger*, a seulement été vu et décrit par Edwards, *Gleanures*, tome 3, pl. 217, et M. Geoffroy l'a admis dans la série des espèces de ce genre. Il est de la taille du précédent, c'est-à-dire qu'il est à peu près grand comme un chat. Son pelage est d'un très-beau noir de jais sur toutes les parties du corps, et formé de poils assez longs, médiocrement épais et fort doux. L'iris de ses yeux est d'un orangé vif tirant sur le rouge, et la prunelle est noire. Le bout du nez et les parties nues des extrémités sont aussi d'un noir foncé. Il est de Madagascar.

Le MAKI A FRONT BLANC : *Lemur albifrons*; le MAKI A FRONT BLANC, Geoffr., *Magas. Encycl.*, tom. 1, pag. 20 (mâle); *ejusd.*, *Ann. du Mus.*, tom. 19, pag. 160; Audebert, *Hist. Nat. des Makis*, pl. 3; Fréd. Cuv., *Mamm. lithogr.* (mâle); MAKI D'ANJOUAN, Geoffr., *Ann. du Mus.*, tom. 19, pag. 161 (femelle);

MAKI AUX PIEDS FAUVES, Briss., *Regn. Anim.*, pag. 221, sp. 3? M. Geoffroy avoit d'abord considéré le mâle et la femelle de cette espèce, comme appartenant à deux espèces différentes; et c'est à M. Frédéric Cuvier qu'on doit leur réunion. En effet ce naturaliste a vu s'accoupler, dans la ménagerie du Muséum, un maki mâle à front blanc, avec un maki femelle d'Anjouan, et résulter de leur union, après quatre mois de gestation, des petits qui naquirent de la grosseur d'un rat, et qui furent en état de manger seuls à six semaines.

Ce maki à front blanc est de la taille des précédens; le mâle a toutes les parties supérieures du corps, la face externe des membres et le premier tiers de la queue, d'un brun marron doré, lorsque la lumière arrive obliquement; les parties inférieures et la face interne des membres d'un gris brun olivâtre; les deux derniers tiers de la queue noirs; la partie antérieure de la tête, jusqu'aux oreilles, ainsi que les côtés des joues et le dessous de la mâchoire inférieure blancs; la face et la paume des quatre mains d'un noir violâtre; l'iris de couleur orangée, etc.

La femelle ne diffère du mâle pour les couleurs, qu'en ce que les parties qui sont blanches chez celui-ci, sont chez elle d'un gris foncé. Le reste du pelage est également d'un marron doré, mais un peu plus jaune, avec les épaules plus grises.

Le **MAKI MONGOUS**: *Lemur Mongoz*; **MONGOUS**, Buff., *Hist. Nat.*, tome 13, pl. 26; Edwards, *Gleanures*, tom. 3, pl. 216; *Lemur Mongoz*, Linn., Gmel., Schreb., Geoffr. Le nom de mongous a été généralement donné à toutes les espèces de makis dont le pelage est brun, ou varié de brun et de fauve, et n'offre point de grandes taches de couleur déterminée, comme celui du vari et celui du maki rouge, ou des anneaux sur la queue, comme celui du mococo. M. Geoffroy, ayant cru devoir distinguer comme espèces particulières tous ceux de ces makis dont les descriptions faites par divers auteurs, offrent des différences appréciables, a réservé le nom de *Mongous* à l'animal que Buffon appelle ainsi, bien qu'il ne soit pas certain qu'il lui appartienne plutôt qu'aux autres.

En général ces espèces, si ce sont de véritables espèces, ont les plus grands rapports entre elles, et sont fort difficiles à distinguer par des notes caractéristiques précises. Il se pour-

roit même, ainsi que M. Fréd. Cuvier l'a reconnu pour le maki à front blanc et le maki d'Anjouan, qu'il n'existât entre elles que des différences de sexes.

Quoi qu'il en soit, nous allons toujours les faire connoître telles que M. Geoffroy les a distinguées, en commençant par l'espèce à laquelle Buffon a donné le nom particulier de Mongous. Sa taille est celle du mococo auquel il ressemble beaucoup par les formes, si ce n'est qu'il a les oreilles plus courtes, les yeux moins saillans et le museau plus long et plus gros. La couleur du museau et du tour des yeux est noirâtre. Les poils du corps sont laineux, assez longs surtout autour des oreilles, d'un cendré jaunâtre sur les parties supérieures et latérales; chacun d'eux étant cendré dans la plus grande partie de sa longueur, et ayant sa pointe fauve; une tache noirâtre se voit sur le sommet de la tête; les pieds de derrière sont plus fauves que le reste du pelage; la gorge, le dessous du cou, la poitrine, le ventre, les aisselles, les aines et la face interne des quatre jambes sont d'un blanc sale mêlé d'une teinte de fauve plus ou moins foncée dans différens endroits; la queue est longue et de la couleur du corps; l'iris est rougeâtre; la peau nue des pieds et des mains est de couleur brune. (Extrait de la Description de Daubenton.)

L'individu qui a servi à cette description étoit d'un naturel moins timide que celui du mococo; il mordoit cruellement les personnes qui le contrarioient; il étoit très-lascif, et, manquant de femelles, il cherchoit à se satisfaire avec des chattes; il faisoit entendre continuellement un petit gognement bas; mais lorsqu'il s'ennuyoit et qu'on le laissoit seul, sa voix prenoit de l'éclat, et ressembloit absolument au coassement des grenouilles. Comme la plupart des singes il s'occupoit, dans son désœuvrement, à ronger le bout de sa queue.

Le maki d'Edwards qu'on rapporte à cette espèce, étoit d'un brun foncé en dessus, blanc en dessous, et l'extrémité de ses pieds étoit d'un cendré clair. Il mangeoit des poissons qu'on lui donnoit vivans, et guettoit les oiseaux, comme le font les chats; du reste le fond de sa nourriture étoit végétal, ainsi que celui des autres animaux du même genre.

Le MAKI BRUN; *Lemur fulvus*, distingué par Buffon lui-même de son Mongous, sous le nom de *grand Mongous*, Hist. Nat.,

Suppl., tom. 7, pl. 33, a été décrit depuis sous la dénomination que nous adoptons, par M. Geoffroy, dans l'ouvrage intitulé *Ménagerie nationale*. Il est d'un tiers plus grand que le mongous, et particulièrement remarquable par son chanfrein élevé et busqué, la couleur brune des parties supérieures de son pelage, et la teinte grise des inférieures.

Selon Buffon, sa tête est plus arrondie et son museau est plus fin que dans le mongous; sa queue, moins touffue et plus laineuse, diminue de grosseur vers son extrémité; son poil est brun en dessus, cendré en dessous; sa croupe et ses jambes sont lavées d'olivâtre, parce que les poils qui recouvrent ces parties sont fauves à leur pointe; sa tête est presque entièrement noire; l'iris de ses yeux d'un jaune orange très-vif, etc.

Le MAKI AUX PIEDS BLANCS; *Lemur albimanus* de Brisson, *Regn. Anim.*, pag. 221, auquel M. Geoffroy rapporte le *maki* figuré pl. 1 par Audebert, dans son *Histoire naturelle des Makis*, est de la taille du mococo. Son museau est noirâtre; les poils de ses joues sont d'un gris jaunâtre, et ceux des tempes et de la gorge, ferrugineux. Le sommet de sa tête, le dessus de son corps et la face externe de ses membres sont couverts de poils gris-brun foncé, un peu frisés. Sa poitrine, son ventre et la face interne de ses quatre pattes sont d'un gris-brun plus clair; ses mains et ses pieds sont revêtus de poils blanchâtres jusqu'aux ongles. Sa queue est touffue et grise.

L'individu que Brisson a décrit, et que M. Geoffroy rapporte à cette espèce, avoit le nez, la gorge et les quatre pieds blancs, avec le ventre d'un blanc sale.

Le MAKI A FRAISE de M. Geoffroy, décrit et figuré sous le nom de *Mongous*, par M. Fréd. Cuvier, *Mamm. lithogr.*, 2^e Livr., nous paroît constituer une espèce plus certaine que celles des deux précédens. Il se rapproche beaucoup du mongous. Le dessus de la tête est noirâtre; le front d'un noir varié de gris; le bas des joues garni de poils un peu plus longs que les autres, disposés en bandes obliques comme des favoris, et d'une belle couleur rousse orangée. Le dessous du cou est couvert de poils roussâtres qui se joignent aux favoris orangés, et complètent ainsi une sorte de fraise. Le derrière de la tête, le dessus du cou et du dos, les flancs, la face externe des membres sont d'un brun lavé de roux; le bord externe de la main et de son

petit doigt porte de petits poils courts, dirigés vers l'extérieur, et tous parallèles les uns aux autres, d'un roux orangé aussi vif que celui des favoris; le dessous du corps et la face interne des membres sont d'un fauve pâle; le bout du menton est blanchâtre; la queue, plus longue que le corps, est d'un brun foncé, surtout vers l'extrémité, où les poils sont un peu plus grands que ceux de la base.

La femelle, plus petite que le mâle, a le sommet de la tête gris, le pelage plus jaunâtre, et la taille un peu moindre.

Le MAKI ROUX : *Lemur rufus*; MAKI ROUX d'Audebert, Hist. nat. des Makis, pl. 2; Geoffr., Ann. Mus. d'Hist. nat., tom. 19, pag. 160. Il diffère peu du maki aux pieds blancs, et du maki à front blanc femelle; cependant ses oreilles paroissent un peu plus courtes que celles de ces deux animaux, et sa queue est garnie de poils moins longs que ceux qui revêtent la leur. Son pelage est d'un roux doré en dessus, blanc jaunâtre en dessous; le tour de sa face est blanc, excepté au front; une bande noire s'étend depuis le front jusqu'à l'occiput.

Le MAKI A FRONT NOIR; *Lemur nigrifrons*. M. Geoffroy, qui a établi cette espèce, Ann. du Mus., tom. 19, lui rapporte le *Lemur simiasciurus* de Petiver, figuré aussi par Schreber, tab. 42, et le maki, n.° 1 de Brisson, Regn. Anim., pag. 220. Il est de la taille des autres makis, et ressemble encore beaucoup à la femelle du maki à front blanc. Il est caractérisé par la couleur brun noir de ses joues et de son front qui s'éclaircit progressivement jusque vers le bout du museau qui est blanchâtre. Le dessus de sa tête et de son cou, ses épaules et la face externe des bras sont d'un gris de plomb légèrement varié de blanchâtre, ce qui est dû aux anneaux des poils de ces différentes parties; le dessus du dos, les flancs, les cuisses et la face externe des jambes sont d'un gris brun assez uniforme; la queue est d'un gris un peu clair à la base, et passe au gris noirâtre vers son extrémité; le dessous du cou et de la gorge sont d'un blanc sale; les pieds et les mains sont couverts de poils courts d'un gris cendré, etc.

Ce maki, ainsi que tous les précédens, est de Madagascar, et l'on en voit des dépouilles dans les galeries du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Le MAKI GRIS: *Lemur cinereus*, Geoffr., Magas. Encyclop. ;

PETIT MAKI de Buff., Suppl., tom. 7. pl. 84 ; le GRISÉ, Audebert, Hist. nat. des Makis, pl. 7.

Cet animal, dont nous n'avons connu pendant long-temps qu'une seule dépouille conservée dans la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, a le corps long d'environ dix pouces, mesuré depuis le bout du nez jusqu'à l'origine de la queue. Le dessus de son dos, la face externe de ses membres, sa tête et sa queue sont d'un gris légèrement glacé de fauve; ses joues d'un gris moins foncé que celui du front; son menton, sa poitrine et la face interne de ses membres d'un blanc sale. Les poils de sa queue sont peu longs et d'un gris uniforme.

Il constitue une espèce que nous avons d'abord jugée douteuse, parce que nous n'avons pu examiner que l'individu d'après lequel notre description a été faite, et que cet individu paroît fort jeune. Depuis nous avons vu un adulte qui présente la même taille et les mêmes caractères.

Ici se termine l'énumération des espèces du genre des makis, proprement dits. Il nous reste seulement à ajouter que M. Frédéric Cuvier, en décrivant le galago de Madagascar sous le nom de maki nain, fait remarquer que ce petit quadrumane se rapporte, par l'ensemble de ses caractères, au genre dont nous traitons dans cet article, quoique son museau court, sa tête ronde, sa vie tout-à-fait nocturne annoncent un naturel un peu différent de celui des animaux qu'il comprend; il ajoute cependant qu'il lui paroît que ce maki nain doit former dans ce genre le type d'un petit groupe auquel se réuniront sans doute un jour d'autres espèces. (Voyez GALAGO.)

Genre INDRI.

Le genre Indri, *Indris*, dont l'établissement a été proposé par M. de Lacépède, renferme deux espèces qui ont été d'abord décrites par le voyageur Sonnerat. Gmelin les a placées dans le genre *Lemur*; et Illiger, en adoptant le genre Indri, en a changé arbitrairement le nom contre celui de *Lichanotus*.

Les indris sont très-rapprochés des makis par leurs formes générales; mais ils en diffèrent par le nombre de leurs inci-

sives, qui est chez eux de quatre à chaque mâchoire, tandis que les makis en ont quatre en haut et six en bas.

Les incisives supérieures sont réunies par paires; les inférieures externes sont plus larges que les internes, et toutes les quatre, contiguës entre elles, sont dans une position horizontale. Les canines sont assez saillantes : les supérieures sont très-courbées et tout-à-fait semblables à deux fausses molaires qui se trouvent immédiatement à côté d'elles, et qui n'ont qu'une seule pointe; les inférieures sont petites et semblables à une fausse molaire qui les suit, laquelle n'a aussi qu'une seule pointe, et est beaucoup plus large d'arrière en avant, qu'épaisse du bord interne au bord externe.

Quant aux molaires, M. Frédéric Cuvier n'a décrit dans son ouvrage sur les dents des mammifères, que les deux fausses molaires supérieures, et la fausse molaire inférieure dont il vient d'être fait mention, et il ajoute qu'il n'a pu voir les autres. Cependant Illiger porte le nombre total des molaires à cinq pour chaque côté des deux mâchoires; et M. de Blainville (article DENTS du Dict. de Deterville) dit positivement qu'il y a cinq molaires supérieures à tubercules mousses, dont les deux premières (ou fausses molaires) sont triangulaires, comprimées et pointues, et que les cinq molaires inférieures sont à peu près semblables à celles d'en haut. Dans la mammalogie de l'Encyclopédie, nous avons adopté cette dernière description qui donne aux indris un nombre total de trente-deux dents, tandis que les makis, proprement dits, en ont trente-six.

La tête est assez petite, le museau pointu, la face plus ou moins allongée et triangulaire; les oreilles sont plus courtes que celles des makis; les membres postérieurs assez longs, et le premier doigt seulement après le pouce est pourvu d'un ongle subulé; les mamelles sont au nombre de deux; la queue très-longue dans une des espèces, est au contraire fort courte dans une autre.

L'INDRI A QUEUE COURTE, *Indris brevicaudatus*, est la seule espèce qu'on connoisse bien, et dont on possède une dépouille dans la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Il a été découvert par Sonnerat dans l'île de Madagascar. (Voyag., pl. 82), et depuis il a été placé dans le genre des

makis par Gmelin , sous le nom de *lemur indri* , et figuré de nouveau par Audebert (Hist. nat. des Makis). C'est un animal haut de trois pieds environ , lorsqu'il est dressé sur ses pieds de derrière. Sa tête a cinq pouces de longueur, son corps un pied huit pouces, et sa queue guère plus d'un pouce.

Sa tête est plus allongée que celle de l'espèce suivante, du moins si l'on s'en rapporte à la figure de cette dernière. Son pelage est noir sur les parties supérieures et latérales du corps et de la tête. Le museau, le bas-ventre, le derrière des cuisses et le dessous des bras sont grisâtres. La région des lombes est blanche et recouverte d'un poil tout-à-fait semblable à de la laine, tandis que celui des autres parties du corps est soyeux et très-fourni.

Le naturel de cet animal est très-doux. Les Nègres de la partie sud de Madagascar le dressent pour la chasse. Son cri est semblable à celui d'un enfant qui pleure.

L'INDRI A LONGUE QUEUE, *Indris longicaudatus* , n'est connu que par la figure et par la description que Sonnerat (Voyag. 2, pag. 142 , pl. 89) , en a données sous le nom de *maki à bourre*. Gmelin en a fait son *lemur laniger* ; et M. de Lacépède l'a placé dans le septième volume des Supplémens à l'Histoire naturelle de Buffon , sous la dénomination de *maki fauve*.

Sa tête a deux pouces trois lignes depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput, son corps onze pouces six lignes, et sa queue est au moins aussi longue que ces deux parties réunies. Son corps est en apparence large et gros, ce qui est dû à l'épaisseur du poil; sa tête est plus courte que celle de la première espèce, son front très-large; ses yeux sont fort gros; ses pieds de derrière ont le pouce large et plat, et réuni au premier doigt par une membrane noirâtre. Les poils sont doux et laineux, partagés en flocons; leur couleur générale est le fauve, tant sur la tête que sur le corps; cependant le dessous du cou, la gorge, la poitrine, le ventre, la face interne des quatre membres sont d'un blanc tirant sur le fauve; les lombes vers la base de la queue sont blanches; le bout du museau est couvert d'une tache noire qui se prolonge en pointe sur le front; les pieds sont couverts de poils fauves, mêlés de poils cendrés; les doigts et les ongles sont noirs.

Cet animal de Madagascar, dont les habitudes sont incon-

nues, pourroit bien appartenir à un groupe particulier. C'est au reste ce que l'on ne pourra décider que lorsqu'on aura recueilli ses dépouilles, et surtout lorsqu'on en aura étudié le système dentaire. (DESM.)

MAKOLAGWA (*Ornith.*), nom polonois de la linotte commune, *fringilla linota*, Linn. (CH. D.)

MAKOUSIONE. (*Ornith.*) L'oiseau que les Knisteneaux, selon Makensie, tom. I.^{er} de ses Voyages dans l'intérieur de l'Amérique septentrionale, p. 264, appellent ainsi, est l'aigle pygargue, *falco leucocephalus, canadensis, albicaudus et albicilla*, Linn. (CH. D.)

MAKR (*Bot.*), nom égyptien d'une herniole, *herniaria lenticulata* de Forskal. (J.)

MAKULU (*Bot.*), nom que porte dans l'île de Ceilan, suivant Hermann, l'arbre dont Gærtner a fait son genre *Hydnocarpus*, adopté par Vahl, non encore rapporté à une famille connue. (J.)

MAL (*Ichthyol.*), nom que les Suédois donnent au *silurus glanis* de Linnæus. Voyez SILURE. (H. C.)

MALABATHRUM. (*Bot.*) Voyez CADEGI INDI. (J.)

MALABATHU. (*Bot.*) Le *solanum indicum*, espèce de morelle, est ainsi nommé à Ceilan. (J.)

MALACCA. (*Bot.*) Ce nom malabare est donné, suivant Rhède, à deux arbres de la famille des myrtées. L'un est le *malacca-pela* ou goyavier, *psidium pomiferum*; l'autre est le *malacca-schambu* ou jambosier, *eugenia jambos*. (J.)

MALÁCENTOMOZOAIRES, ou par contraction MALENTOZOAIRES, *Malentozoaria*. Dénomination composée, qui signifie animaux mous articulés, que M. de Blainville emploie pour désigner un groupe d'animaux intermédiaire au type des animaux mollusques (malacozoaires), et à celui des animaux articulés (entomozoaires), et qui ne peut, quelque caractère qu'on emploie pour les définir, entrer dans l'un ni dans l'autre de ces types sans en altérer la précision. C'est pour lui un de ces sous-types que l'art de la méthode est obligé de former dans la série, pour rendre celle-là à la fois plus rigoureuse et plus facile d'application. Il correspond en grande partie à la division que Linnæus faisoit dans sa classe des vers mollusques testacés, sous le nom de multivalves, en

en retranchant les pholades et les tarets. Les zoologistes modernes qui ont abandonné le système de Linnæus n'ont pas cru devoir l'admettre, parce qu'ils ont pensé, avec Adanson et plusieurs autres naturalistes anciens, que les oscabrions, qui font partie du sous-type des malentozoaires, sont des animaux voisins des phyllidies, ce qui paroît être erroné, comme nous le montrerons en parlant des oscabrions. Les caractères de ce sous-type peuvent être exprimés ainsi : Corps de forme très-différente dans les deux classes qui le composent, mais évidemment articulé dans le tronc ou dans les appendices qui s'y peuvent joindre ; la peau ou le manteau recouvert par une coquille de forme également variable, mais toujours composée de plusieurs pièces ou valves, libres ou réunies, disposées à la suite les unes des autres dans une direction longitudinale ou plus ou moins circulaire ; la tête non distincte, sans yeux ni appendices tentaculaires ; la bouche à l'une des extrémités de la ligne médiane et l'anus à l'autre ; les organes de la respiration aquatiques et formés par de petites branchies pyramidales ; l'appareil de la génération consistant en un sexe femelle seulement, ce qui constitue l'hermaphrodisme suffisant. M. de Blainville établit dans ce sous-type deux classes bien distinctes : l'une qui renferme les oscabrions sous le nom de POLYPLAXIPHORES, et l'autre les balanes et les anatifes sous celui de NÉMATOPODES. Voyez ces différens mots. (DE B.)

MALACHIE, *Malachus*. (Entom.) C'est le nom sous lequel Fabricius a désigné un genre d'insectes coléoptères pentamérés, à élytres molles, à corselet plat, carré, à antennes à demi dentées, qui font sortir des bords de ce corselet et de l'abdomen des vésicules charnues et molles, diversement colorées ; ce qui leur a fait donner plus particulièrement le nom qui sert à les distinguer, et qui est dérivé du mot grec *μαλακος*, qui signifie mol, comme l'indique en outre le nom de la famille dans laquelle ce genre se trouve rangé, qui est celle des apalytres ou mollipennes.

Linnæus avoit placé ces insectes avec les cantharides, Geoffroy avec ses cicindèles, qui sont les téléphores de Degér, mais que l'historien des insectes des environs de Paris nommoit les *cicindèles à cocardes*.

Nous avons indiqué dans les premières lignes de cet article

les caractères essentiels du genre Malachie, qui résident dans les vésicules charnues et rétractiles, dans la forme des antennes, qui sont à demi dentées et dans la figure du corselet.

En effet, les *lampyres* qui appartiennent à la même famille, ont le corselet demi-circulaire, couvrant la tête. Dans les *cyphons* et les *téléphores*, les antennes sont simples, non dentées, et elles sont tout-à-fait en scie ou en peigne dans les *driles*, les *mélyres*, les *omalises* et les *lyques*.

On a rapporté des malachies de toutes les parties du monde. Celles d'Europe sont beaucoup plus connues et en grand nombre. En général, ce sont de petits insectes très-mous, très-actifs, qu'on observe sur les fleurs dans l'état parfait, quoiqu'ils semblent se nourrir d'insectes, de pucerons et autres petites espèces de larves. On ne connoît pas leurs larves. On croit cependant qu'elles se développent dans le bois, car on trouve ces insectes dans un état plus frais, et qui paroît indiquer l'état récent de leur métamorphose, dans les lieux où il y a beaucoup de bois rassemblés ou des troncs d'arbres. Le port de ces insectes est fort remarquable : leur tête est large, souvent plus que le corselet; les yeux sont saillans, arrondis; leurs antennes, rapprochées à la base, sont dirigées en avant, dentelées en dedans, et cependant en soie; le corselet, aussi large que les élytres, est déprimé, rebordé, aussi étendu en longueur qu'en largeur; les élytres sont flexibles, souvent plus courtes que l'abdomen, dont les segmens sont plissés comme dans les téléphores. Nous avons fait représenter l'une des espèces sous le n.º 7 de la planche 9, qui a paru dans la première livraison de l'atlas de ce Dictionnaire.

Les principales espèces du genre Malachie sont les suivantes :

1. MALACHIE CUIVREUSE, *Malachius æneus*.

C'est la cicindèle bedeau de Geoffroy, n.º 7, pag. 174, du tom. I.

Caract. Verte, cuivreuse; les élytres sont rouges en dehors, mais leur base et la suture sont du reste de la couleur du corps; la bouche est jaune, ainsi que la base des antennes.

2. MALACHIE DEUX PUSTULES, *Malachius bipustulatus*.

C'est celle dont nous avons donné la figure indiquée plus haut, que Geoffroy nommoit cicindèle verte, à points rouges,

Caract. D'un vert cuivreux ; l'extrémité libre des élytres est rouge ; le dessus du ventre , caché par les élytres , est rouge , ce qui devient évident lorsque l'insecte vole. Il y a une variété qui n'a point les taches rouges , qu'Olivier a nommée *malachus viridis* , et qu'il a figurée.

3. MALACHIE ROUSSE, *Malachus rufus*.

Caract. Verte, cuivreuse, avec la bouche, le tour du corselet et les élytres rouges.

4. MALACHIE MARGINELLE, *Malachus marginellus*.

C'est la cicindèle verte, à points jaunes, de Geoffroy.

Caract. D'un vert cuivreux, à bords du corselet et à pointes des élytres d'un rouge jaunâtre.

5. MALACHIE A BANDES, *Malachus fasciatus*.

C'est la cicindèle à bandes rouges de Geoffroy, tom. 1 , pag. 177, n.° 12.

Caract. Elytres noires avec deux bandes transversales rouges, l'une à la base, l'autre à la pointe.

6. MALACHIE CHEVALIÈRE, *Malachus equestris*.

Caract. D'un vert cuivreux ; élytres rouges, avec une bande transversale d'un vert cuivreux.

Il y a un très-grand nombre d'autres petites espèces aux environs de Paris. (C. D.)

MALACHITE. (*Min.*) Voyez CUIVRE CARBONATÉ MALACHITE, tom. XII, p. 169. (B.)

MALACHODENDRUM. (*Bot.*) Le genre que Mitchell avoit fait sous ce nom, a été réuni par Linnæus à son *stewartia*, qui est placé dans les tiliacées ; mais ayant plus d'affinité avec les malvacées, il a été rétabli par Cavanilles. Voyez ci-après MALACHODRE. (J.)

MALACHODRE, *Malachodendrum*. (*Bot.*) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des malvacées, de la monadelphie polyandrie de Linnæus, offrant pour caractère essentiel : Un calice simple, à cinq divisions profondes ; cinq pétales ; des étamines nombreuses, réunies à leur base en un seul corps ; un ovaire supérieur, à cinq sillons, surmonté de cinq styles ; cinq capsules rapprochées, bivalves, uniloculaires ; une semence dans chaque loge.

Ce genre, renfermé d'abord dans les *stewartia*, en a été séparé à cause de ses styles au nombre de cinq : il n'en existe qu'un

seul dans les *stewartia*, qu'on pourroit cependant, d'après le nombre des capsules, considérer comme cinq styles connivens. Dès lors, la séparation de ces deux genres, fondée sur un caractère minutieux, ne pourroit être conservée.

MALACHODRE OVALE: *Malachodendrum ovatum*, Cavan., *Diss.*, 5, tab. 138, fig. 2; Lamck., *Ill. gen.*, tab. 593; *Stewartia malachodendrum*, Linn.; *Stewartia pentagyna*, Lhérit., *Fasc.*, 6, pag. 155, tab. 74. Arbrisseau fort élégant, remarquable par la beauté et la grandeur de ses fleurs. Il s'élève à la hauteur de six pieds et plus, et se divise en rameaux grisâtres, un peu ferrugineux, garnis de feuilles assez grandes, alternes, pétiolées, ovales, acuminées, dentées en scie, un peu pileuses dans leur jeunesse. Les fleurs sont grandes, odorantes, jaunes ou blanchâtres, solitaires, presque sessiles, axillaires, de trois à quatre pouces de diamètre; leur calice est velu, persistant, à cinq, quelquefois six divisions lancéolées, aiguës; leur corolle offre cinq, six, et même huit pétales ovales, obtus, un peu frangés à leurs bords; les étamines sont une fois plus courtes que la corolle; les anthères presque réniformes, à deux lobes; l'ovaire est velu, en forme de poire; les styles sont de la longueur des étamines; les stigmates globuleux. Le fruit consiste en cinq capsules ovales, acuminées, rapprochées les unes des autres; les semences sont ovales, triédres.

Cette plante croît dans l'Amérique septentrionale, la Caroline, la Virginie, etc.: on la cultive au Jardin du Roi: elle mérite de l'être comme fleur d'ornement. On la multiplie de marcottes qui ne prennent racine qu'au bout d'un ou de deux ans, ou de graines tirées de son pays natal, et qu'il faut semer sur couche et sous châssis, dans une terre de bruyère, mêlée de terre franche. On peut la tenir en pleine terre, contre un mur exposé au midi; on doit rentrer les pots dans la serre tempérée, quand les arbrisseaux sont jeunes: ils exigent de fréquens arrosements, excepté pendant l'hiver, dont l'humidité leur est très-nuisible. (POIR.)

MALACHRE, *Malachra*. (Bot.) Genre de plantes dicotylédones, à fleurs complètes, polypétalées, de la famille des *malvacées*, de la *monadelphie polyandrie*, offrant pour caractère essentiel: Un involucre universel, à trois ou à plusieurs folioles; un calice à cinq divisions, entouré d'un second calice à

huit ou dix folioles ; cinq pétales ; des étamines nombreuses , réunies en un seul paquet ; un ovaire supérieur ; un style divisé au sommet en dix parties ; cinq capsules monospermes , placées autour d'un réceptacle central.

MALACHREEN TÊTE : *Malachra capitata*. Linn. ; Lamck., *Ill. gen.*, tab. 581, fig. 1 ; Cavan., *Diss.*, 2 , tab. 33 , fig. 1, et *Var.*, fig. 2. Cette plante est couverte, sur toutes ses parties, de poils en étoile, un peu roides. Sa tige est herbacée, épaisse, un peu rameuse, haute d'environ deux pieds, garnie de feuilles alternes, pétiolées, presque orbiculaires, à cinq angles, longues d'environ trois pouces, munies de stipules presque subulées ; les fleurs sont jaunes, sessiles, réunies sur des pédoncules axillaires, solitaires ou géminées, entourées d'un involucre à trois folioles subulées et pileuses ; le calice propre a cinq divisions aiguës ; la corolle est au moins une fois aussi longue que le calice ; les stigmates sont velus et globuleux ; les fruits orbiculaires, à cinq petites capsules triangulaires, monospermes. Cette plante croît aux lieux humides et marécageux dans les Antilles ; on la cultive au Jardin du Roi.

MALACHRE RAYONNÉE : *Malachra radiata*, Cavan., *Diss.*, 2 , tab. 33 , fig. 3 ; Lamck., *Ill. gen.* ; tab. 581, fig. 2. Sa racine est fusiforme ; sa tige haute de six pieds, couverte, ainsi que toutes les autres parties de la plante, de poils piquans et roussâtres ; les feuilles sont palmées, à cinq lobes incisés et dentés ; les pédoncules axillaires, supportant des fleurs entourées d'un involucre à cinq ou six folioles dentées, inégales, presque à trois lobes ; le calice a ses divisions ovales, aiguës ; la corolle est purpurine, à pétales arrondis, un peu crénelés ; le fruit orbiculaire ; les semences sont noirâtres. Cette plante croît à Saint-Domingue, dans les lieux marécageux.

MALACHRE A FEUILLES D'ALCÉE ; *Malachra alceaefolia*, Jacq., *Icon. rar.*, vol. 2, et *Collect.*, 2, pag. 350. Cette espèce, originaire de l'Amérique méridionale, répand une odeur de concombre. Sa tige est herbacée, haute de six pieds, parsemée de poils roides et blanchâtres ; ses feuilles sont grandes, assez semblables à celles du figuier, à cinq lobes inégaux, en cœur à leur base ; ses pédoncules axillaires, solitaires ou géminés, plus courts que les pétioles ; ses fleurs jaunes, presque sessiles, à folioles de l'involucre commun ovales, en cœur, les extérieures à trois

lobes ; la corolle est jaune ; les pétales sont obtus ; le tube des étamines est velu à sa base.

MALACHRE RAYÉE; *Malachra fasciata*, Jacq., *Icon. rar.*, vol. 2, et *Collect.*, vol. 2, pag. 352. Ses tiges sont hautes de six pieds, hérissées de poils roides, piquans, marquées de raies vertes ; les feuilles inférieures arrondies, à cinq lobes courts, obtus ; les supérieures ovales, trilobées ; les stipules sétacées ; les involucre trífides ; la corolle est couleur de rose en dehors, striée de pourpre, un peu velue, plus pâle en dedans ; les fruits sont glabres, grisâtres, composés de cinq capsules. Cette plante croît aux environs de Caracas, dans l'Amérique méridionale.

MALACHRE A TROIS LOBES : *Malachra triloba*, Poir., *Encycl. Suppl.* ; Desf., *Catal.* Ses tiges sont cannelées, droites, herbacées, hérissées de poils roides, garnies de feuilles presque rondes, les unes entières, d'autres partagées en trois lobes, un peu rudes au toucher, à crénelures courtes, obtuses ; ses pédoncules pileux, axillaires, plus longs que les pétioles, soutenant deux ou trois fleurs entourées d'un involucre commun, à trois folioles concaves, presque glabres, un peu crénelées ; le calice est petit, pileux, campanulé, à cinq lobes courts, obtus, entourés de folioles subulées et velues ; la corolle petite, blanchâtre. Cette plante est cultivée au Jardin du Roi.

MALACHRE CILIÉE ; *Malachra ciliata*, Poir., *Encycl. Suppl.* Espèce découverte par Riedlé, à Porto-Ricco. Ses tiges sont pubescentes, un peu tétragones, garnies de feuilles minces, glabres, entières, ovales, longues de deux ou trois pouces, à crénelures inégales ; les inférieures à trois lobes peu marqués : les supérieures pileuses ; les pétioles sont pubescens, les fleurs axillaires, presque sessiles, réunies dans un involucre à trois grandes folioles rayées, élargies, munies à leurs bords, ainsi que le calice extérieur, de longs cils roides, nombreux, un peu jaunâtres ; la corolle est blanchâtre, petite, obtuse ; les capsules sont petites, brunes, coniques. (POIR.)

MALACOCISSUS. (*Bot.*) Nom ancien donné à des plantes différentes. Daléchamps l'appliquoit au lierre terrestre, *glecoma*, ainsi qu'au souci de marais, *caltha*, qu'il nomme *malacocissus major*. La petite éclair, *ficaria*, est le *malacocissus minor* de Fusch. Suivant C. Bauhin, le *malacocissus Damocratis* est, d'après l'interprétation de Gesner, le taminier, *tamnus* ;

d'après celle d'Anguillara, le grand liseron, *convolvulus sepium*. (J.)

MALACODERMES (*Entom.*), nom indiqué, puis abandonné par M. Latreille, qui s'en étoit servi pour désigner une famille qui correspond à celle que nous avons nommée des coléoptères *apalytres*, qui signifie la même chose; élytres molles. (C. D.)

MALACOIDES. (*Bot.*) Le genre de malvacée, ainsi nommé par Tournefort et par Adanson, est maintenant le *malope* de Linnæus. (J.)

MALACOLITHE (*Min.*) d'Abildgaard, *sahlite* de Dandrada. Ce minéral est regardé par M. Haüy et par son école comme une variété de PYROXÈNE. Voyez ce mot, où la valeur de ce rapprochement sera discutée. (B.)

MALACOPTÉRYGIENS, *Malacopterygii*. (*Ichthyol.*) Rai et Artédi, les premiers, ont eu l'idée de tirer les caractères primitifs de classification des poissons à squelette osseux, de la nature des premiers rayons des nageoires dorsale et anale, et de partager ces animaux en malacoptérygiens, dont tous les rayons sont mous, excepté quelquefois le premier de la dorsale et des pectorales, et en acanthoptérygiens, qui ont toujours la première portion de la dorsale, ou la première dorsale, quand il y en a deux, soutenues par des rayons épineux, et où l'anale en a aussi quelques uns, tandis que les catopes en offrent au moins chacun un.

M. Cuvier, qui admet cette division fondamentale, partage, d'après la position ou l'absence des catopes, les poissons malacoptérygiens en trois ordres qui sont les *abdominaux*, les *subbranchiens* et les *apodes*, suivant que les catopes sont placés en arrière de l'abdomen ou sous les os de l'épaule, ou qu'ils manquent tout-à-fait.

Chacun de ces ordres comprend quelques familles naturelles; le premier surtout est fort nombreux, et renferme la plupart des poissons d'eau douce. Voyez ICHTHYOLOGIE et POISSONS. (H. C.)

MALA COSTRACA, ou **MALA COSTRACITE**. (*Foss.*) Luid a donné ces noms aux empreintes d'écrevisses ou de serres d'écrevisses fossiles. Luid, *Lithop. Brit.*, page 61. (D. F.)

MALACOSTRACÉS, *Malacostraca*. (*Crust.*) Le nom de *μαλα-*

μοσπρακος (*molli crustà obtectus*) étoit donné par les Grecs, dès les temps d'Hippocrate, d'Aristote et d'Athénée, aux animaux marins dépourvus de sang, dont l'enveloppe extérieure beaucoup moins solide que le têt des mollusques à coquille, l'est bien davantage que la peau des mollusques nus. Chez les Romains, cette désignation fut remplacée par celles de *Crustata* et de *Crustacea*, d'où nous avons tiré le mot CRUSTACÉS, que nous employons pour désigner une classe d'animaux invertébrés, articulés, pourvus de membres ambulatoires ou natatoires, ayant des organes de circulation distincts, et respirant par des branchies; animaux dont on peut citer comme exemples principaux, les crabes, les écrevisses, les pagures, les crevettes, les squilles, les cloportes marins ou terrestres, et une foule de petits êtres découverts et observés depuis l'invention du microscope, et qui ont été appelés monocles ou binocles.

Quoique le nom de *crustacés* soit devenu d'un usage général, on peut considérer celui de *malacostracés* comme en étant le synonyme, bien que plusieurs auteurs récents se soient servis de ce dernier pour indiquer une seule partie de la classe dans laquelle ils comprennent les êtres dont il s'agit, et qu'ils aient réservé celui d'*entomostracés* pour l'autre partie.

Chargé depuis assez peu de temps de décrire les CRUSTACÉS dans ce Dictionnaire, je me suis trouvé particulièrement engagé à adopter l'emploi du mot *malacostracés*, par les motifs suivans :

1.° Je devois rédiger un grand article d'ensemble, dans lequel tous les caractères importans des animaux de cette classe, les différens détails de leur organisation et les particularités de leurs diverses fonctions fussent exposés avec quelques développemens; mais le mot *crustacés*, où ces documens auroient dû naturellement se trouver, étant déjà publié par M. le docteur Elfort Leach, et ne renfermant qu'un tableau à peine ébauché des différentes méthodes de classification proposées pour ces animaux, il devenoit nécessaire que je cherchasse un nom d'une acception très-générale pour rattacher tout ce qui restoit d'important à faire connoître sous les autres rapports: or, le mot *malacostracés* étoit le seul qui pût remplir cette vue.

2.° Le Dictionnaire présentoit entre la lettre G et la lettre M,

dans les volumes mis au jour depuis le commencement de la maladie dont M. Leach est encore malheureusement atteint, des lacunes très-nombreuses; car la plupart des genres de crustacés qui devoient y prendre rang n'avoient pas été traités: l'article *malacostracés*, ce nom étant pris dans son acception la plus étendue, me fournissoit encore le moyen de remédier à cette imperfection, en y insérant le cadre général de la méthode que M. Leach a publiée dans les Transactions de la Société Linnéenne de Londres, en passant en revue la série complète des genres qu'il a admis, en décrivant ceux qu'il n'a pu décrire, et en renvoyant aux articles qu'il a rédigés.

Selón le plan adopté par le plus grand nombre des auteurs de ce Dictionnaire, les différens genres auroient dû être traités séparément et placés dans l'ordre alphabétique; mais M. Leach a préféré de donner l'histoire de chaque famille à part, en y rapportant les caractères des genres et des principales espèces qu'il y comprenoit. Dans un seul article, il a indiqué très-rapidement les principaux traits des entomostracés, et dans deux autres il a longuement développé ceux des crustacés des familles qu'il nomme galatéadées et cymothoadées.

Comme il n'a fait connoître nulle part le nombre et les caractères des groupes qu'il se proposoit d'admettre dans le travail qu'il destinoit à cet ouvrage, il m'a été interdit d'adopter sa division par familles pour en faire autant d'articles séparés; d'ailleurs les noms de beaucoup d'entre elles se trouvoient passés, et il devenoit impossible de les rattacher à leurs lettres respectives.

D'un autre côté, ayant adopté pour les genres qui auroient dû être disséminés dans les premiers volumes de cet ouvrage, le parti de les réunir en masse dans l'article MALACOSTRACÉS, j'ai craint d'introduire une disparate trop forte, en plaçant dans leur ordre alphabétique ceux qui devoient entrer dans les derniers volumes; j'ai, en conséquence, décrit sous ce nom commun tous les genres de crustacés, sans exception, dont M. Leach n'a point fait mention.

J'ai suivi la méthode de ce zoologiste, non qu'elle me parût la meilleure et la plus naturelle, mais uniquement parce qu'elle étoit déjà employée dans cet ouvrage. Mon but a été d'éviter la confusion qui pouvoit résulter de l'introduction,

pour les articles qui restoient à publier, d'une classification différente de celle qui avoit servi pour les articles déjà faits.

Si dès l'origine j'eusse été chargé de ce travail, il n'est pas douteux que je ne me fusse attaché à suivre la méthode créée par M. Latreille (dans le 3.^e volume du Règne Animal de M. Cuvier), laquelle est à la fois très-naturelle et très-comparative, et n'admet qu'un nombre convenable de divisions, de subdivisions et de genres; mais en renonçant à son emploi par les motifs que j'ai fait connoître ci-dessus, je me suis réservé d'en donner un tableau très-détaillé, dans lequel je mettrai en concordance le système de M. Leach; de façon que ce tableau pourra servir, dans la détermination, à conduire aux genres du naturaliste anglois, par des embranchemens plus faciles à saisir que ceux qu'il a indiqués lui-même.

Quelques entomostracés sur lesquels M. Duméril avoit composé plusieurs articles, ayant été depuis leur publication dans le Dictionnaire l'objet de travaux spéciaux très-étendus qui les ont mieux fait connoître, j'ai dû revenir sur leurs descriptions pour donner une idée exacte de l'état présent de la science à leur égard.

Il résulte de ce que je viens d'exposer, que l'article *malacostracés*, qui auroit dû être borné aux quinze premières lignes qui le commencent, sera très-volumineux, puisqu'il renfermera à peu près tout ce qui devrait être répandu sur l'histoire des crustacés dans près de deux cents articles isolés. Cependant il occupera moins de place que n'en prendroit la totalité de ces articles, parce que son mode de rédaction permettra de ne pas répéter les caractères communs aux genres les plus voisins, et de n'indiquer le plus souvent que les différences qui existent entre eux.

Du rang que les crustacés paroissent devoir occuper dans l'échelle des êtres.

Les Grecs, les Latins et les premiers naturalistes modernes rangeoient les crustacés entre les poissons et les mollusques, et Linnæus les plaçoit avec les insectes aptères, parmi lesquels il comprenoit aussi les araignées. Brisson, le premier, en avoit formé une classe distincte. Fabricius, M. Latreille, dans son premier ouvrage (*Précis des Caractères génériques des Insectes*),

et M. Cuvier (dans son Tableau élémentaire de l'Histoire naturelle) réunissoient encore les insectes aux crustacés; mais M. de Lamarck, dans la première édition de ses Animaux sans vertèbres, adopta la division créée par Brisson, et forma de plus la classe des arachnides. Depuis cette époque, celle des crustacés a été admise par tous les zoologistes.

Lorsque M. Cuvier (Annales du Muséum) publia sa division du règne animal en quatre embranchemens, il plaça les crustacés dans le troisième, celui des animaux articulés qui comprend aussi, avant eux, les annélides, et après eux, les arachnides et les insectes.

Mais M. de Blainville, revenant aux idées des anciens sur le rang que doivent occuper les crustacés, a proposé assez récemment de les faire suivre par les mollusques et les vers, en les plaçant après les insectes et les arachnides qui eux-mêmes suivent les poissons.

Les crustacés, considérés sous les divers rapports que présente leur organisation, doivent incontestablement occuper un rang très-élevé parmi les animaux invertébrés et pourvus de membres articulés. On ne peut les éloigner des arachnides et des insectes, dont le corps est symétrique comme le leur, et entouré d'une peau cornée, solide et résistante, qui remplit les fonctions du squelette des animaux des classes supérieures; dont les membres sont, comme les leurs, composés de plusieurs pièces distinctes; dont les yeux sont toujours apparens; dont la génération est bisexuelle, etc.

Ils sont plus distans des animaux de la classe des annélides de M. de Lamarck, dont le corps est dépourvu de véritables membres, dont les yeux manquent ordinairement, et dont la génération est souvent hermaphrodite. Ceux-ci inférieurs également aux arachnides et aux insectes, paroissent avoir des rapports bien plus marqués avec les vers, soit intestinaux, soit épizoaires, que l'on a nommés cavitaires.

Relativement aux mollusques, les crustacés semblent devoir prendre place après certains d'entre eux, tels que les céphalopodes, tandis qu'ils sont supérieurs aux autres, tels que les gastéropodes, et surtout que les acéphales, qui par certaines nuances présentent des passages évidens aux animaux composés des dernières classes. Néanmoins, les mollusques des différens

ordres ayant entre eux des rapports bien constatés, on ne pourroit couper leur série en deux parties, pour intercaler entre elles les animaux articulés, et conséquemment les crustacés. Il faut donc se résoudre, ou à transporter, après ces derniers, la classe entière des mollusques, comme le faisoient les anciens naturalistes, ou à laisser cette classe en avant de la leur, ainsi que les zoologistes les plus récents l'ont admis. Ce dernier parti est celui pour lequel nous penchons d'après la considération des rapports qui lient, ainsi que M. Latreille l'a démontré dans un Mémoire lu dernièrement à la Société d'Histoire naturelle de Paris, les poissons aux mollusques céphalopodes.

Quelque peine que l'on prenne d'ailleurs, il sera toujours impossible de placer les crustacés, de manière à ne blesser aucune de leurs affinités avec les animaux des autres classes : cela ne seroit praticable que si les êtres de la nature formoient, comme on l'a prétendu long-temps, une seule chaîne sans interruptions ou embranchemens, et non, ainsi qu'on le reconnoît aujourd'hui, différens groupes qui se lient tous les uns avec les autres par des rameaux latéraux plus ou moins compliqués, de façon à composer par leur ensemble une sorte de réseau ou de lacis.

Il existe en effet, entre la classe des crustacés et les autres, surtout celles des insectes et des arachnides, des transitions plus ou moins marquées, et ce sont particulièrement les genres des familles des cloportides, des asellotes, des myriapodes (scolopendre et iule) et des pycnogonides (*pycnogonum* et *nymphon*), qui forment ces passages. Ces genres ont été alternativement placés par les différens auteurs dans l'une ou l'autre de ces classes d'animaux invertébrés. Ils forment leurs véritables points de contact.

Néanmoins ces classes sont fort distinctes, et nous croyons utile de donner ici leurs caractères comparatifs.

Les INSECTES respirent par des trachées aériennes internes, dont les issues nommées *stigmates* sont toujours placées sur les côtés du corps dans les individus parfaits; leur système circulatoire consiste dans un canal dorsal divisé en un certain nombre de renflemens, et qui ne communique avec aucun vaisseau connu; leurs membres destinés à la marche ou à la natation sont (la famille des myriapodes exceptée, si on la

place parmi les insectes) au nombre de six; la plupart d'entre eux sont pourvus de deux ou de quatre ailes; leur tête, toujours distincte du tronc, a constamment deux yeux composés, sessiles et quelquefois deux ou trois petits yeux lisses et toujours deux antennes; leurs organes extérieurs de la génération sont simples et ordinairement placés à l'extrémité du corps; le plus grand nombre d'entre eux (les aptères exceptés) subissent des métamorphoses plus ou moins complètes.

Les ARACHNIDES ont pour organes respiratoires, ou des trachées, ou des cavités qui tiennent lieu de poumons, dont les ouvertures ou stigmates sont situés sous le ventre; leur cœur est placé près du dos et pourvu de vaisseaux évidens; le nombre de leurs pieds est généralement de huit (quelquefois de six); aucune n'a d'ailes; leur tête est confondue avec le tronc; leurs yeux toujours simples et variant pour le nombre et la situation, sont quelquefois imperceptibles ou nuls; leur tête n'a point d'antennes; les organes de la génération sont tantôt simples, tantôt doubles, et dans ce dernier cas ceux des mâles sont placés dans les palpes et ceux des femelles à la base du ventre; elles ne subissent pas de métamorphoses, etc.

Les CRUSTACÉS, outre leurs caractères communs aux deux autres classes voisines, qui consistent à être des *animaux sans vertèbres et à sang blanc*; ayant le corps divisé en segmens plus ou moins nombreux, revêtu d'une enveloppe crustacée ou cornée, muni de membres articulés, présentent encore les suivans: respirant par des branchies ou par des lames branchiales ordinairement annexées à leurs pieds ou à leurs mâchoires; ayant un cœur distinct, pourvu de vaisseaux apparens; munis de pieds dont le nombre est le plus souvent de cinq ou de sept paires, et n'ayant jamais d'ailes; leur tête étant tantôt confondue avec le tronc, tantôt distincte, portant ordinairement quatre ou deux antennes et deux yeux souvent pédonculés, mobiles et composés; ayant des organes de génération doubles, placés tantôt à la base des pattes, tantôt à l'extrémité du corps.

Comme tous les animaux invertébrés mâcheurs, ils ont leurs mandibules et leurs mâchoires placées sur les côtés de la tête, et se mouvant latéralement. Ces dernières pièces étant en nombre plus ou moins grand, se modifient quelquefois dans leurs formes et leurs dimensions, de façon à ressembler à des pieds et à en remplir les fonctions. Leurs pieds sont ambula-

toires ou natatoires, la plupart d'entre eux vivant dans les eaux, ou au voisinage des eaux.

De la forme générale et de la structure des crustacés.

Le corps de tous les insectes (celui des myriapodes excepté) est constamment divisé en trois parties bien apparentes, la tête, le thorax ou corselet, et l'abdomen. Il n'en est pas ainsi dans les crustacés.

Le plus souvent la tête de ces animaux n'est pas distincte, et l'on ne reconnoît sa position que par l'existence des antennes, des yeux et de l'ouverture de la bouche; elle se trouve intimement confondue avec la partie la plus considérable du corps, celle qui renferme les principaux viscères, qui donne attache aux pattes, et qui par ces fonctions a de l'analogie avec le corselet des insectes: la partie postérieure de ce corps, divisée en anneaux ou segmens complètement isolés, vient à la suite, ne renferme que l'extrémité postérieure du canal intestinal, et ne porte point de vrais pieds. Telle est l'organisation des crabes et des écrevisses, ou, pour parler plus généralement, celle des crustacés décapodes brachyures, et macroures.

Dans d'autres crustacés, la tête est bien détachée, mais il n'y a pas de thorax, et le corps se trouve dans toute son étendue partagé en segmens ou anneaux assez semblables entre eux, dont le nombre qui n'est jamais moindre de douze, est quelquefois beaucoup plus considérable. C'est ce qu'on observe chez les squilles, les aselles, les branchipes, etc.

Chez quelques crustacés voisins des squilles, la tête est distincte; mais les premiers anneaux du corps sont réunis en dessus de façon à former sur le commencement de celui-ci un bouclier peu étendu.

Dans quelques autres (les limules), la division du corps en segmens n'est apparente qu'en dessous, tandis qu'en dessus la tête présente un vaste bouclier, et que le tronc et l'abdomen se trouvent confondus et couverts par une seconde grande plaque que termine un long appendice ensiforme.

Enfin, dans certains animaux de cette classe, tels que les cypris, les daphnies, etc., la tête est plus ou moins distincte, et le corps, qui n'est point divisé nettement en tronc et en abdomen, ne laisse voir aucune trace de segmens, et se trouve

compris dans un têt bivalve, formé par une expansion endurcie de la peau du dos.

Dans plusieurs cas on observe que les anneaux du corps sont composés de quatre pièces distinctes, une supérieure, une inférieure et deux latérales. Souvent les six premiers anneaux n'ont qu'une pièce supérieure commune à tous, laquelle est très-vaste, lie toutes les autres, devient en quelque sorte la clef de la voûte qu'elles forment, protège les viscères placés sous cette voûte, et prend le nom de têt ou de *carapace*.

La TÊTE, lorsqu'elle est distincte, ou la partie antérieure du tronc lorsqu'elle est confondue avec lui, présente diverses parties dont l'existence est ordinairement constante, savoir, les antennes, les yeux et la bouche.

Les ANTENNES sont des appendices composés d'articulations plus ou moins nombreuses, placés à la partie antérieure de la tête, mobiles, et n'ayant aucun rapport avec les parties de la bouche.

Elles sont au nombre de quatre dans le plus grand nombre des crustacés, tels que les crabes, les écrevisses, les cloportes, etc. Mais on n'en trouve que deux dans certains genres, et même elles manquent tout-à-fait dans plusieurs, tels que ceux des limules, des bopyres, etc.

Lorsqu'il en existe quatre, elles sont situées, ou sur une même ligne horizontale, ou par paires, les unes au-dessus des autres: on les distingue, selon leur position relative, en antennes supérieures et inférieures, en antennes moyennes ou intermédiaires, et en antennes extérieures ou latérales. Ces dernières sont insérées, tantôt en dehors, tantôt en dedans des yeux, et quelquefois en dessous. Les intermédiaires sont placées chez les crustacés brachyures, dans deux petites fossettes creusées à la partie antérieure et inférieure du têt.

Leur forme générale est celle d'une soie, c'est-à-dire qu'elles sont longuement coniques, ou qu'elles diminuent insensiblement de grosseur depuis leur base qui est ronde jusqu'à leur extrémité. Elles sont composées de petits cylindres creux de matière cornée-calcaire, ou d'articles surajoutés les uns aux autres, et dont la cavité renferme des muscles, des nerfs, et sans doute des ramifications du système circulatoire.

Chaque antenne a son pédoncule et son filet. Le pédoncule

est formé des trois ou quatre premiers articles beaucoup plus gros que les autres, variant dans leur forme et leur longueur, donnant souvent attache à des feuilles appendiculaires en forme d'écaillés dentelées, etc. Le filet est simple, double ou triple, et se compose d'un nombre variable, mais souvent d'une multitude de petits articles qui diminuent progressivement de grandeur depuis la base jusqu'à l'extrême pointe. Les antennes extérieures ont toujours leur filet simple, et les intermédiaires au contraire l'ont souvent double ou triple. Quelquefois néanmoins ils sont tous simples et très-petits.

Les antennes prennent dans certains genres des formes anormales qui les assimilent à des organes de locomotion, ainsi que cela se voit dans les daphnies, les lyncées et les polyphèmes. D'autres fois leur pédoncule seul subsiste et se transforme en lames très-larges et crénelées sur leurs bords, comme on le remarque dans les antennes extérieures des scyllares. Elles sont ordinairement glabres, mais quelquefois leurs articles sont pourvus de cils ou de petits poils, tantôt disposés irrégulièrement, comme dans les maias, les inachus, etc., tantôt rangés sur deux lignes longitudinales opposées, ainsi qu'on l'observe dans les corystes, les thia, etc. Quelquefois aussi les soies sont terminales, et forment une sorte de houppe à leur extrémité (cypris, cythérées). Leur pédoncule est rarement épineux.

La base des antennes extérieures des crustacés pourvus de dix pieds, tels que les écrevisses et les crabes, présente un petit corps arrondi, ou presque triangulaire, pierreux dans ceux à queue courte, un peu membraneux dans ceux à queue longue, qui ferme l'issue extérieure d'une cavité traversant de part en part le têt ou l'écaille de ces animaux, et qu'on a reconnu être l'organe de l'ouïe. Baster dit avoir observé sur les antennes du homard une suite de petits trous dont on ignore l'usage.

Les dimensions des antennes sont très-variables: tantôt elles sont toutes courtes, mais les intermédiaires surtout, comme on le voit chez les crustacés décapodes brachyures; tantôt elles sont toutes très-longues, mais les extérieures surtout, telles que celles des crustacés décapodes macroures, et même les externes prennent quelquefois un énorme déve-

loppement, ainsi qu'on le remarque dans le genre des langoustes.

Les YBUX sont ordinairement au nombre de deux, plus ou moins distans l'un de l'autre; mais dans quelques crustacés (les cyames) on en trouve quatre. Dans beaucoup d'entomostracés, ils se touchent, ou bien il n'y en a réellement qu'un seul. Dans le bopyre femelle et quelques animaux voisins des caliges, on ne les aperçoit pas.

Lorsqu'ils existent, ils sont situés ordinairement à l'avant de la tête, mais quelquefois ils sont latéraux, et dans certains genres (Limule, Apus), ils sont tout-à-fait placés en dessus du têt.

Le plus souvent ils sont extérieurs; mais, dans quelques entomostracés à coquille et à corps très-transparens, ils sont placés au milieu même de la partie qu'on peut considérer comme la tête, laquelle est située elle-même entre les valves du têt.

On les distingue en yeux composés et yeux simples. Les premiers présentent à leur surface des facettes nombreuses ou des globules transparens, qui paroissent indiquer l'existence d'autant d'yeux particuliers; les autres sont lisses. Les yeux composés existent seuls dans les crustacés décapodes, brachyures et macroures, dans les stomapodes, dans la plupart des crustacés à yeux sessiles et des entomostracés. Ce n'est que dans ces deux dernières divisions que quelques genres offrent des yeux lisses, tantôt au nombre de deux, conjointement avec les yeux composés, comme dans les cyames; tantôt au nombre de trois conjointement aussi avec les yeux à facettes, comme dans les limules; d'autres fois, comme chez les apus, ils existent seuls, et l'on en compte deux gros et un petit; enfin, chez d'autres entomostracés, les branchipes, les deux yeux lisses n'existent que dans la jeunesse de l'animal, et ils sont remplacés plus tard par des yeux composés.

Les yeux lisses sont toujours sessiles; les yeux composés au contraire sont souvent pédonculés et mobiles, et ce caractère est totalement particulier à la classe des crustacés. Le pédoncule de ces yeux est ordinairement formé d'une seule pièce cylindrique, et rarement de deux. Une fossette quelquefois très-profonde, placée plus ou moins en avant et plus ou

moins près de sa correspondante, loge ce pédoncule, qui est tantôt court et plus gros que l'œil proprement dit qu'il supporte, quelquefois long ou très-long, et plus petit que le diamètre de ce même œil. Dans quelques genres de brachyures, les pédoncules des yeux, très-longs, sont insérés aux côtés d'une avance du milieu du bord antérieur du têt, et placés dans une rainure qui suit transversalement ce bord; c'est ce qui a lieu particulièrement dans les genres Gonoplace, Gélasime et Podophthalme. Ces mêmes pédoncules dépassent quelquefois les yeux qui alors semblent annexés à l'une de leurs faces, et se terminent, soit en pointe, soit par une touffe de cils ou de poils.

Les branchipes ont des yeux pédonculés, mais non placés dans une fossette particulière.

La forme des yeux composés pédonculés est généralement globuleuse et un peu irrégulière; celle des yeux composés sessiles est légèrement convexe, ordinairement ronde, mais quelquefois échancrée en croissant. Les yeux lisses sont ronds et ovales, médiocrement saillans. Les premiers sont de couleur brune, verte ou bleue, et les derniers sont noirs ou bruns.

La Bouche des crustacés est toujours située à la partie antérieure et inférieure de la tête, ou de la région du corps qui la remplace. Les parties principales qui la forment, destinées le plus souvent à broyer et déchirer les corps dont ces animaux se nourrissent, sont en nombre pair, et placées latéralement comme celles qui composent la bouche des insectes mâcheurs. Quelquefois néanmoins ces parties réunies à d'autres qu'on peut appeler des lèvres, sont modifiées de façon à former une sorte de bec ou de suçoir, dont l'usage est de pomper les liquides dont l'animal qui en est pourvu se nourrit.

Dans les crustacés ordinaires ou malacostracés, les parties de la bouche présentent des variations assez fréquentes quant à leurs dimensions et à leurs formes, de telle façon que les plus extérieures d'entre elles sont quelquefois semblables à des pattes, et qu'elles en remplissent les fonctions. Dans les entomostracés, ces pièces moins nombreuses offrent aussi des modifications telles qu'il est presque impossible de les décrire d'une manière générale.

Cette irrégularité nous engage à donner ici quelques détails sur la composition de la bouche des différens ordres de la classe des crustacés.

En général les pièces qui la forment sont attachées sur les bords d'une échancrure que le têt présente en dessous, laquelle a reçu le nom d'*ouverture buccale*, et affecte tantôt la figure d'un quadrilatère régulier, tantôt celle d'un trapèze ou d'un triangle. Cette ouverture n'est distincte que dans les espèces qui sont pourvues d'un têt calcaire plus ou moins solide.

Les crustacés à dix pieds et à courte queue, tels que les crabes, sont pourvus, 1.° d'une lèvre supérieure transversale, articulée, avec le bord antérieur de l'ouverture buccale; 2.° d'une paire de mandibules ou pièces latérales épaisses, solides, comprimées et tranchantes intérieurement, portant sur leur dos et près de leur point d'articulation, un appendice ou palpe formé de trois articles; ces mandibules étant placées antérieurement et en dessous de toutes les autres pièces paires; 3.° d'une langue mince, lamelleuse et bifide, placée contre la base postérieure des mandibules; 4.° d'une première paire de mâchoires, membraneuses, lobées profondément et ciliées sur leurs bords, sans palpes, appliquées sur la face inférieure des mandibules; étant en général très-semblables aux mâchoires les plus communes dans les insectes hexapodes; 5.° d'une seconde paire de mâchoires sans palpes, appliquée sur la première, également membraneuse, découpée et ciliée; 6.° d'une troisième paire de mâchoires membraneuses (première paire de mâchoires auxiliaires, Savigny; pieds-mâchoires internes, Nob.), pourvues en dehors d'un palpe (palpe flagelliforme, Fabricius), formé d'un long pédoncule qui porte à son extrémité une petite tige arquée, sétacée et multiarticulée; 7.° d'une quatrième paire de mâchoires (seconde paire de mâchoires auxiliaires, Savigny; pieds-mâchoires intermédiaires, Nob.), formées d'une tige assez étroite, comprimée, non membraneuse, divisée comme les pieds en six articles, et d'un palpe extérieur flagelliforme, analogue à celui des mâchoires précédentes, mais plus distinct; 8.° d'une dernière paire de pièces (mâchoires extérieures, Fabr.; pieds-mâchoires extérieurs, Latr.; pédi-palpes, Leach), composées, comme les précédentes, de deux

parties ou tiges; l'intérieure crustacée, comprimée, est divisée en six articles dont le second et le troisième sont beaucoup plus grands que les autres, et les derniers petits; l'extérieure est en forme de palpe semblable à ceux des deux paires de mâchoires qui sont situées avant celles-ci. (Voyez pl. 2.)

M. Savigny regarde ces trois paires de mâchoires extérieures comme n'étant que des pieds modifiés de façon à servir à la manducation, et il se fonde sur ce que le palpe dont elles sont pourvues est analogue aux filets qu'on remarque dans les pattes antérieures de plusieurs entomostracés; sur ce que les deux extérieures sont articulées comme les pattes proprement dites, et composées en général du même nombre de pièces; sur ce qu'à leur base elles servent de point d'attache à des branchies comme les pattes ordinaires, etc. Selon cet habile naturaliste, tous les crustacés véritables auroient seize pattes et ne différeroient entre eux que par le nombre de ces pattes qui se trouveroient converties en mâchoires auxiliaires. Il y en auroit six dans les crabes et les autres crustacés décapodes; il y en auroit deux seulement dans les cloportes, les aselles, les bopyres, les crevettes, les branchipes, etc. D'après cela il résulteroit que pour connoître le nombre des mâchoires d'un crustacé, il suffiroit de compter ses pattes.

Dans les crabes, les pieds-mâchoires extérieurs ou troisièmes mâchoires auxiliaires de M. Savigny sont toujours très-apparens. Ils ferment la bouche en dessous, et couvrent tout l'espace compris par la cavité buccale. La seconde pièce de leur tige interne, la plus grande de toutes, s'applique assez ordinairement par son bord intérieur, contre le bord correspondant de la même pièce dans le pied-mâchoire opposé; mais quelquefois ces pièces sont écartées et laissent un intervalle triangulaire entre elles. La troisième pièce est plus petite, et de forme tantôt carrée, tantôt triangulaire, trapézoïdale ou oblongue, et sa pointe ou son bord interne présentent une échancrure pour l'articulation du quatrième article, qui lui-même donne attache aux deux derniers.

Le second, et surtout le troisième article des pieds-mâchoires extérieurs, sont ceux qui offrent le plus de modifications dans leurs formes, et qui servent le plus ordinairement pour caractériser les genres de crustacés décapodes brachyures.

Tous les auteurs nomment premier article celui que, d'après M. Savigny, nous considérons comme le second; et second celui que nous appelons le troisième. Cette différence dans la manière de compter ces articles vient de ce que le premier, ou celui qui est à la base de la division interne des pieds-mâchoires extérieurs étant fort petit et souvent soudé avec le second, a échappé à l'attention des premiers observateurs.

Dans les décapodes à longue queue, ou les écrevisses, les mandibules et les deux vraies paires de mâchoires membraneuses et lobées, diffèrent assez peu des mêmes parties dans les crabes; mais les pieds-mâchoires, et surtout ceux de la paire extérieure, sont alongés, prismatiques, forts; les derniers articles en sont presque aussi gros que le second et le troisième, et ces pièces ont une analogie incontestable avec les pieds ambulatoires.

Dans les pasiphaés et les mysis, ils servent visiblement à la locomotion.

Les squilles de l'ordre des stomapodes, crustacés très-anomaux dans leur organisation, sont pourvus d'une grande lèvre supérieure conique; de deux très-fortes mandibules dentées et palpigères; d'une languette formée de deux pièces comprimées, placées une de chaque côté et faisant l'office de mâchoires; d'une première paire de mâchoires membraneuses, composées de deux pièces et portant en dehors un petit appendice palpiforme; d'une seconde paire de mâchoires foliacées, triangulaires, formées de quatre pièces et recouvrant comme une lèvre, mais longitudinalement, toutes les parties de la bouche dont il vient d'être fait mention. Ensuite viennent huit paires d'appendices ou de membres auxquels il est difficile d'assigner des noms précis, et dont cinq entourent la bouche. M. Savigny considère néanmoins comme mâchoires auxiliaires les deux premiers de ces appendices qui sont grêles et sans palpes, et il regarde comme étant des pattes, les quatorze autres, dont les deux antérieurs très-grands sont en forme de serre ou de pince à genou, très-analogues aux deux pattes antérieures des insectes orthoptères connus sous le nom de mantes.

Les crustacés à yeux sessiles, amphipodes et isopodes en général, ont en outre de leur lèvre supérieure, de leurs mandibules palpigères, de leur langue cartilagineuse bifide et de leurs deux paires de mâchoires à deux lames et sans palpes,

une lèvre inférieure qui résulte de la réunion de deux pieds-mâchoires ou mâchoires auxiliaires. Au-delà existent quatorze pattes proprement dites. Les bopyres ont une bouche dont les parties principales sont indistinctes, mais dont l'orifice est recouvert par deux pièces antérieures, membraneuses, un peu convexes, en dessous desquelles sont deux appendices, mous, comprimés, placés de chaque côté, comme le sont les mâchoires dans les autres crustacés. Les cyames ont les mêmes parties qui composent la bouche des amphipodes, mais beaucoup plus petites et autrement disposées.

Parmi les entomostracés, les limules sont aussi anomaux que les squilles, parmi les malacostracés. Le pharynx se trouve placé au milieu de dix appendices en forme de pattes ou de serres; les hanches de ces appendices situées sur les côtés de l'ouverture œsophagienne sont épineuses et servent de mâchoires pour la trituration des alimens. En avant sont deux appendices (mandibules succédanées, Savigny; palpes, Cuvier) aussi en forme de pinces, mais beaucoup plus petits que les autres, et annexés aux côtés d'une pièce lancéolée, aplatie, qui est composée de leurs hanches réunies, et que M. Savigny considère comme remplissant les fonctions d'une lèvre supérieure; le bord postérieur du pharynx offre une pièce aussi aplatie, mais bifide, et qu'on peut regarder comme la lèvre inférieure, formée de la réunion des hanches d'une paire de pattes qui ne se développe pas. Il n'y a ni vraies mandibules ni antennes.

Les apus ont une bouche qui ressemble davantage à celle des crustacés proprement dits: on y trouve une lèvre supérieure, deux grandes mandibules, deux paires de mâchoires et une languette. Les caliges et quelques entomostracés de genres voisins, sont pourvus d'un bec ou suçoir formé de la réunion de deux lèvres et de deux très-petites mandibules; et chez plusieurs de ceux-ci (les cécropes), M. Latreille a reconnu outre le bec trois paires de pieds-mâchoires, ou bien (chez les dichelstins) deux serres frontales et des palpes annexés au bec.

Enfin, les derniers animaux de cette classe ont tantôt comme les cyclopes et les daphnies, des mandibules, suivies de pièces qu'on a comparées à des mâchoires, tantôt comme les cy-

les cypris, les mêmes parties, et en outre, une grande lèvre inférieure; enfin, comme chez les branchipes, quelquefois leur bouche est composée d'une papille en forme de bec, et de quatre autres pièces latérales.

Outre la bouche, les yeux et les antennes, la tête de plusieurs crustacés ou la portion du têt général qui la représente, se trouve souvent pourvue de certains prolongemens, auxquels on a donné différens noms. Ainsi, dans beaucoup de crustacés décapodes, brachyures et macroures, la partie de la carapace qui est située entre les yeux s'avance plus ou moins, et prend le nom de *rostre*. Ce rostre est plus ou moins grand, tantôt très-long et conique comme dans les leptopodies, tantôt très-long, conique et bifurqué comme dans les macropodies, ou bien court et bifurqué tel que celui des maias; d'autres fois, comme celui des palæmons et des penées il est très-comprimé, fort long, et denté en scie sur les deux bords; ou comme celui des écrevisses et des langoustes, court et très-épineux.

Dans les ancées, la tête des mâles est pourvue de deux grandes avances qui ressemblent beaucoup à des mandibules, mais qui n'en remplissent pas les fonctions, et la tête du branchipe mâle a aussi deux grands appendices mobiles, dont la forme est celle des mandibules du lucane cerf-volant, et qui sont destinés à saisir la femelle pour l'accouplement, concurremment avec deux productions molles, contournées en spirale, en forme de trompe, lesquelles sont situées entre eux et un peu au-dessous; les premiers de ces appendices se trouvent aussi chez les femelles, mais sont beaucoup plus simples et moins volumineux, et les autres n'existent pas.

Lorsque le bord antérieur de la tête ne se prolonge pas pour former un rostre, l'intervalle qui sépare les yeux prend le nom de *front*, et quelquefois de *chaperon*. Le front est surtout remarquable chez les crabes et autres crustacés décapodes brachyures où il est tantôt droit ou arqué, tantôt entier, lobé, échancré ou denté. Il se termine le plus souvent sur les côtés, au bord interne de chaque *orbite* ou cavité destinée à loger l'œil; mais dans certains cas il s'étend jusqu'aux angles antérieurs du têt, lorsque les yeux longuement pédonculés sont placés dans une rainure, qui de chaque côté suit son bord en dessous. Alors son milieu, ainsi que cela existe chez les gono-

places, les gélasimes et les ocypodes, présente en avant une petite avance comparable pour la forme au chaperon de quelques insectes coléoptères du genre Goliath.

Le Corps se compose chez les crustacés, ainsi que nous l'avons dit, d'une partie antérieure (le corps proprement dit) renfermant les viscères et donnant attache aux pattes ambulatoires, et d'une partie postérieure (l'abdomen ou la queue) plus ou moins prolongée, ne contenant que l'extrémité du canal intestinal, quelquefois les organes de la génération, et supportant dans certains cas des organes respiratoires en forme de pattes.

Le corps, tantôt réuni à la tête, tantôt séparé, est assez constamment divisé en segmens transversaux sur sa face inférieure; mais la supérieure est très-souvent formée d'une seule pièce qui porte le nom de têt ou de carapace.

Cette *Carapace* compose le vaste bouclier qui recouvre en entier le corps des crabes, sous lequel l'abdomen se trouve appliqué. Elle est solidement fixée par deux points de son milieu, à des appendices des pièces inférieures ou sternales qui en même temps la soutiennent comme des piliers, en remplissant une fonction analogue à celle des piliers qu'on place entre les tables supérieure et inférieure des instrumens à cordes, et qu'on appelle l'âme : toute sa partie inférieure et antérieure est solidement articulée avec les pièces de la bouche et les premiers segmens de la face inférieure du corps; mais sur les côtés il y a solution de continuité de façon à laisser pénétrer l'eau par deux fentes dans les cavités où sont placées les branchies. Ses formes générales sont très-variables selon les genres. Sa surface est plus ou moins bombée ou arquée d'avant en arrière, ou d'un côté à l'autre, et quelquefois elle est presque plane. Ses contours prennent les noms, 1.° de bord antérieur ou inter-oculaire, ou de front, pour la partie comprise entre les yeux; 2.° de bords latéro-antérieurs pour celle qui existe de chaque côté entre l'œil et une saillie du têt appelée angle latéral; 3.° de bords latéraux, lorsque cet angle n'existe pas, ou lorsque étant placé très en avant, les deux côtés de la carapace sont à peu près droits et parallèles entre eux; 4.° de bords latéro-postérieurs pour la portion qui s'étend de chaque côté entre l'angle latéral et

le commencement du bord postérieur ; et 5.° de bord postérieur pour la terminaison de ce têt en arrière , par une ligne transversale , parallèle aux bords des segmens qui divisent l'abdomen en dessus ; ce bord étant intimement articulé avec le premier de ces segmens.

Chacun de ces bords présente dans diverses espèces , des dentelures plus ou moins distinctes , des échancrures , des plis , des épines , etc. Les angles latéraux sont aussi plus ou moins prolongés et dirigés dans divers sens ; quelquefois ils se changent en une très-longue pointe comprimée et très-aiguë , et dans plusieurs crustacés à corps globuleux , ils disparaissent tout-à-fait.

De l'ensemble du contour de la carapace des crustacés à courte queue , appelés vulgairement crabes , il résulte que cette carapace est orbiculaire , lorsque tous ses bords concourent par leur direction à former ensemble un cercle plus ou moins parfait , et que les angles latéraux ont disparu , ainsi que cela est dans les thies et les atélécycles ; qu'elle est ovalaire-transverse , lorsque les mêmes circonstances existant , son diamètre transversal est plus considérable que le longitudinal , ainsi qu'on le remarque dans plusieurs espèces du genre *Cancer* proprement dit ; qu'elle est ovalaire-longitudinale , quand le diamètre longitudinal l'emporte sur le transversal (*corystes*) ; qu'elle est semi-orbiculaire , lorsque , comme chez les portunes et les carcins , les bords antérieur et latéro-antérieurs composent ensemble un arc de cercle , que les angles latéraux sont un peu marqués , et que les bords latéro-postérieurs tendent à se rejoindre en arrière ; qu'elle est transversale , lorsque comme dans les lupées les angles latéraux , situés à peu près vers la moitié de la ligne moyenne du corps , sont extrêmement prolongés de chaque côté , ou que comme dans les ixies , les côtés du têt sont dilatés en forme de cônes ou de cylindres. Elle est carrée dans les grapses qui ont les yeux placés dans les angles antérieurs ; trapézoïdale dans les gonoplaces et les ocypodes dont le bord antérieur , parallèle au postérieur , est plus large que lui , et dont les bords latéraux sont obliques en se rapprochant en arrière ; elle est aussi trapézoïdale dans les dorippes , si ce n'est que chez eux le petit côté du trapèze est en avant , et le plus large en ar-

rière; elle est triangulaire dans les inachus, les maias, etc., dont la partie postérieure est très-renflée, et l'antérieure avancée en pointe avec les bords latéraux obliques d'arrière en avant; elle est cordiforme tronquée, dans les gécarcins et les ucas de M. Latreille, qui ont les côtés antérieurs du têt bombés, et le bord postérieur tronqué, etc.

Sa surface supérieure est tantôt lisse, plus ou moins polie, tantôt finement chagrinée, ou bien granuleuse, rugueuse, verruqueuse, épineuse, bosselée ou lobée, selon que les irrégularités qu'on y remarque ont plus ou moins de volume. On y trouve quelquefois des rides transversales, ou des sillons obliques: les épines qu'elle supporte sont simples ou bifurquées; tantôt distribuées assez également, tantôt réunies par faisceaux. Les cils ou poils qu'on y voit quelquefois sont plus ou moins gros, et affectent la même disposition que les épines.

Quelques soient les irrégularités qu'on observe sur la surface de la carapace des crabes, leur disposition, ainsi que je l'ai reconnu (1), est constante et soumise à quelques lois qui ne sont jamais contrariées. Les masses qu'elles forment, ou les saillies qu'elles constituent correspondent exactement avec la disposition des viscères qui sont situés au-dessous, et les limites de ces masses sont marquées par des lignes enfoncées, plus ou moins senties. Je leur ai donné le nom général de régions; et, afin de les distinguer entre elles, j'ai ajouté pour chacune une désignation particulière qui indique l'organe qu'elle recouvre.

Ainsi je nomme *région stomacale* un espace situé antérieurement sur la ligne médiane, lequel recouvre l'estomac (voyez pl. 1, fig. 1. 1); *région génitale*, un autre espace moins étendu (fig. 1. 2), qui est aussi placé sur la ligne médiane, mais derrière le premier, et qui correspond au point où sont rassemblés en dessous les organes préparateurs de la génération, soit du mâle, soit de la femelle; *région cordiale* (fig. 1. 3), l'espace occupé par le cœur derrière la région génitale; *régions branchiales* (fig. 1. 5. 5), des surfaces plus grandes que les autres, placées une de chaque côté des régions moyennes, et qui protègent les branchies; enfin, *régions hépatiques anté-*

(1) HISTOIRE NATURELLE DES CRUSTACÉS FOSSILES, pag. 73.

rieures (fig. 1. 6. 6), celles qu'on voit en avant des branchiales, de chaque côté de la stomacale, et *région hépatique postérieure* (fig. 1. 4. 4), une dernière qui avoisine le milieu du bord postérieur du têt; sous lesquelles se montre le foie, viscère très-considérable chez les crustacés brachyures, et qui s'étend sur toute la surface inférieure de leur corps.

Ces régions varient en étendue dans les divers genres de crustacés de cet ordre. Ainsi les leucosies, les dromies, les pinnothères et les corystes les ont pour la plupart à peine distinctes, tandis que les parthenopes, les inachus, les dorippes, beaucoup de crabes proprement dits, les myctires, etc., les ont au contraire très-prononcées. Quelques crabes, tous les portunes, les ocyposes, les gonoplates, etc., tiennent à peu près le milieu entre tous, sous ce rapport. La stomacale est ordinairement très-développée dans le plus grand nombre de ces crustacés, et située sur la même ligne transversale que les régions hépatiques antérieures; mais dans quelques genres, comme les inachus, les maias, les macropodies, les leptopodies, les dorippes, etc., elle fait saillie en avant, et contribue à donner au corps une forme triangulaire. La région génitale est en général assez distincte, et se prolonge presque toujours sur le centre de la région stomacale, en formant une sorte de pointe qui paroît diviser celle-ci en deux parties. La région du cœur est constamment apparente, et toujours située à la même place, c'est-à-dire un peu en arrière du centre de la carapace, et ce n'est que dans les dorippes où elle confine au bord postérieur de cette même carapace, en faisant disparaître la région hépatique postérieure. Les régions branchiales au contraire varient beaucoup: elles n'ont rien de bien remarquable dans les crabes et les portunes, tandis qu'elles sont très-saillantes et bombées chez les dorippes, les inachus, les maias, etc. Dans les deux derniers de ces genres, elles sont même tellement renflées qu'elles se touchent en arrière, et prennent à leur tour la place de la région hépatique postérieure. Dans les ocyposes, les gélasimes, etc., elles sont planes en dessus, et indiquent sur les côtés une partie de la forme carrée de ces crustacés. Affectant la même figure dans les grapses, elles présentent chez plusieurs de ceux-ci, à leur surface, des lignes saillantes obliques qui

paraissent correspondre aux faisceaux de branchies qui sont situés au-dessous. Dans la plupart des crustacés dont les angles latéraux de la carapace sont très-marqués (les portunes, les podophthalmes, et surtout les lupées), il en part une ligne transverse saillante qui dessine le bord antérieur de ces régions branchiales. Les gécarcins ou tourlouroux, dont le têt est en cœur et largement tronqué en arrière, ont les régions branchiales si bombées en avant, qu'elles envahissent la place des régions hépatiques antérieures. Enfin, dans le genre *Ixa*, démembré des leucosies par M. Leach, elles forment de chaque côté du corps un long prolongement cylindrique ou conique.

Quant aux régions hépatiques, recouvrant des organes inertes de leur nature, elles ne forment jamais de saillies très-marquées : on les distingue même des autres régions par leur aplatissement. Les deux antérieures sont ordinairement bien apparentes chez les crustacés brachyures, dont la carapace est carrée ou semi-circulaire, tandis qu'elles sont presque effacées chez ceux, dont la forme est triangulaire. La postérieure suit à peu près les mêmes lois.

Les crustacés macroures ont aussi une carapace : celle-ci est ordinairement demi-cylindrique, comme on le voit dans les écrevisses, les langoustes, les palæmons, etc.; néanmoins, elle est aussi quelquefois plus ou moins aplatie, comme dans les scyllares, les ibacus et les éryons. Souvent cette carapace est pourvue (pl. 1, fig. 3), dans sa surface supérieure, d'une ligne transversale enfoncée, arquée en arrière, et qui semble indiquer la séparation d'une tête et d'un corselet. Sur le milieu et en arrière de cette ligne, sont deux autres sillons parallèles l'un à l'autre, longitudinaux, et un peu écartés entre eux. Ce que l'on considère comme étant la tête (fig. 3. 1), renferme non seulement cette partie, mais encore les régions stomacale et hépatique antérieures. Entre les deux sillons postérieurs se trouvent confondues, plus ou moins, les régions génitale (fig. 3, 2), cordiale (fig. 3, 3) et hépatique postérieure (fig. 3, 4); enfin, de chaque côté de ces sillons longitudinaux, et en arrière de la ligne enfoncée transverse, sont situées les régions branchiales (fig. 3, 5, 5).

Dans les écrevisses et les homards, les régions hépatiques antérieures sont confondues avec la stomacale, et les trois ré-

gions médianes qui viennent après cette dernière, le sont également entre elles. Les galathées ont une région stomacale, une cordiale, deux branchiales, et de plus deux régions hépatiques tout-à-fait latérales, comme chez les crabes. Les scyllares ont la région stomacale triangulaire et très-large en avant, deux petites hépatiques latérales, une génitale très-bombée et épineuse, et deux branchiales étroites. Les langoustes ont leur têt plus compliqué; la région génitale y est plus indiquée, et dans quelques espèces les branchiales forment de chaque côté une saillie très-remarquable. Le têt mou, et en apparence déformé, des pagures, présente des régions stomacale et hépatique antérieures, séparées de la cordiale et des branchiales par un sillon transverse, comme dans les écrevisses et les homards.

Ces diverses régions ne sont plus distinctes dans les crustacés macroures dont le têt très-mince et flexible conserve l'apparence cornée, tels que les palæmons, les penées, les crangons, les nikas, etc., ce qui rend ceux-ci plus difficiles à caractériser.

Quant aux squilles, leur carapace n'est qu'une sorte de bouclier très-mince, dont le milieu recouvre la partie de la tête, sous laquelle se trouvent la bouche et les dix pieds qui l'entourent. Ce milieu est séparé des côtés par deux sillons longitudinaux et parallèles entre eux, et les côtés ne sont que deux ailes qui recouvrent la base des pattes. Dans les phyllosomes, le disque transparent qui forme la tête, peut être comparé à la carapace des squilles; dans les érichtes, ce têt a plus de rapport avec celui des crustacés décapodes, en ce qu'il est commun à plusieurs anneaux du corps, et qu'il en forme le dessus; enfin, dans les alimes, le têt ne diffère pas de celui des squilles.

La carapace manque dans tous les crustacés isopodes et amphipodes, et ce n'est que dans la sous-classe des entomostracés qu'on retrouve cette partie. Les limules ont le corps formé en dessus de deux grandes pièces: la première, demi-circulaire, rebordée et épaisse en avant, est tronquée postérieurement, et terminée de chaque côté et en arrière par deux angles aigus; la seconde est trapézoïdale, articulée en avant avec l'antérieure, et en arrière avec une longue pointe; ses côtés