

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE,

2^e SÉRIE, TOME XII, 2^e PARTIE,

SUIITE DE LA SÉANCE DU 7 MAI 1855.

M. Omboni fait la communication suivante :

Série des terrains sédimentaires de la Lombardie,
par M. J. Omboni.

Parmi les recherches faites après les travaux publiés en 1844 (1) dans le but de mieux connaître la constitution géologique de la Lombardie, les plus importantes sont certainement celles qui ont été entreprises par M. Balsamo-Crivelli dans deux des principales vallées (Brembrane et Seriane) de la province de Bergame, pendant les automnes de 1850 et de 1851. Après m'avoir permis de l'accompagner dans ces excursions et de l'aider pour la partie stratigraphique de ces études, le savant professeur, avec sa bonté habituelle, voulut bien m'autoriser à en exposer les résultats en détail dans un ouvrage élémentaire de géologie, que je fis paraître à Milan en 1854 (2). J'ai pu montrer ainsi le point de départ des recherches que je fis moi-même les années suivantes dans d'autres parties de la Lombardie, et je parvins à compléter les détails que je voulais donner dans mes *Elementi* sur la géologie de l'Italie.

Les études que j'ai faites ensuite m'ont confirmé, en général, dans les opinions que j'avais émises dans mes *Elementi*. Le but de cette communication est de résumer en peu de mots la succession des terrains en Lombardie, telle que je crois pouvoir l'admettre aujourd'hui, que je connais mieux les publications récentes des géologues suisses sur ce même sujet.

La carte géologique ci-jointe (Pl. XIII), construite sur la même échelle que celle de la Suisse par MM. Studer et Escher de la Linth,

(1) Curioni, dans les *Notizie naturali e civili sulla Lombardia*.
Balsamo-Crivelli, dans le *Milano e il suo territorio*.

Villa, *Memoria geologica sulla Brianza*.

(2) *Elementi di storia naturale, geologia*. Milano, 1854.

surface du globe lorsque les pluies anciennes et fort chaudes sont venues dissoudre les silicates les plus solubles de son écorce encore brûlante. Si nous cherchons à suivre la trace des chlorures volatils, si abondants dans les émanations de l'intérieur du globe, nous ne les retrouvons plus que dans la salure des mers, où ils sont à l'état de chlorures alcalins. Ne devons-nous pas en conclure que l'acide chlorhydrique a joué le principal rôle pour la saturation de l'alcali des silicates solubles, et par conséquent pour la précipitation de l'acide silicique ?

Mais les acides les plus faibles suffisent aussi pour cette élimination. Or, toute substance végétale, en décomposition, donne naissance à des acides organiques (acétique, lactique, ulmique, etc.) et, en dernier lieu, à de l'acide carbonique et de l'hydrogène carboné. Tout végétal qui s'est déposé et décomposé au sein des eaux est donc devenu le centre d'une émanation d'acide, et par conséquent d'une précipitation de silice qui s'est substituée, atome à atome, à la substance organique, et quelquefois avec assez de lenteur et de régularité pour en reproduire la texture (1). Voilà pourquoi, sans doute, les végétaux silicifiés sont peu charbonneux (à moins que le terrain ne le soit lui-même). La silice est là l'équivalent de la substance organique qu'elle remplace. La décomposition des animaux mous et des polypiers donnant naissance à du carbonate ammonique, j'ai dû étudier le mode d'action de ce sel, et je me suis assuré, par expérience, que ce sel précipitait aussi la silice des silicates alcalins. Ainsi s'explique la silicification si fréquente de certains mollusques et surtout des spongiaires.

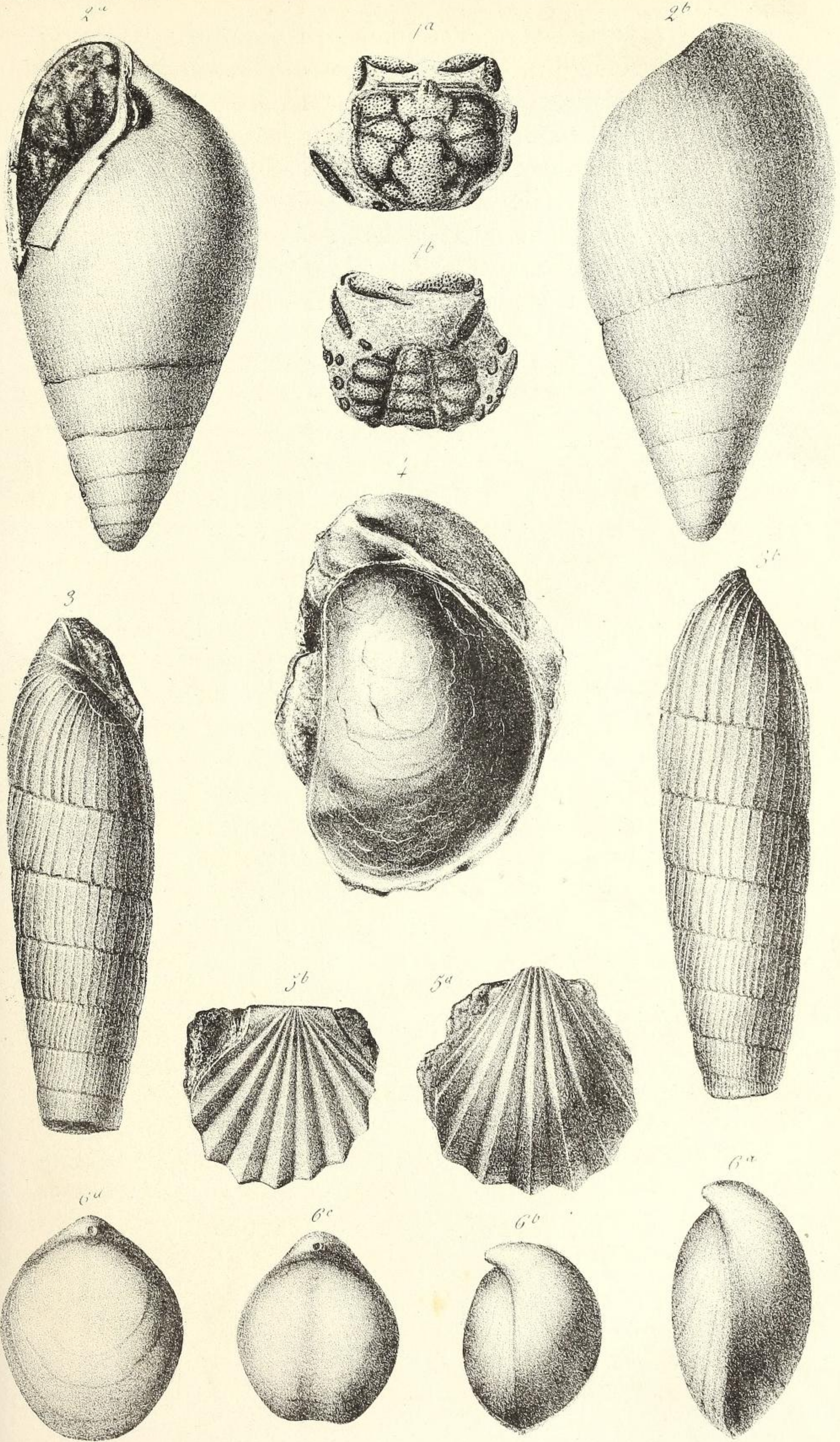
M. Albert Gaudry présente, au nom de M. Jules Haime, la note suivante sur l'île Majorque :

Notice sur la géologie de l'île Majorque, par M. Jules Haime.

Trois mémoires ont été consacrés à la géologie de l'île Majorque. Le premier est dû à M. Élie de Beaumont qui l'a rédigé d'après les échantillons, les notes et les renseignements que lui a fournis M. Cambessèdes (2). Quoique ce travail remonte à 1827, et que

(1) M. Damour a constaté la présence de substances organiques dans la geysérite (voyez le mémoire précité, page 161).

(2) *Note sur la constitution géologique des îles Baléares (Annales des sciences naturelles, 1^{re} série, t. X, p. 423, 1827).*



1. a, b, *Gonoplax impressa*.
 2. a, b, *Bulimus Bouvyi*.
 3. a, b, *Clausilia Beaumonti*.

4. *Ostrea Marmorata*.
 5. a, b, *Pecten Lucazei*.
 6. *Terebratula Davidsoni*.



l'auteur n'ait eu pour le composer que des matériaux incomplets, c'est assurément le plus important qu'on ait encore publié sur la constitution géologique de la Grande Baléare. Le savant géologue, après avoir donné une description orographique et topographique de ce pays, compare les principales montagnes qu'on y observe à celles de la Provence et du Roussillon, et il signale ainsi implicitement la plupart des formations et des étages que l'étude des fossiles m'y a fait reconnaître. Sept ans plus tard, M. Albert de la Marmora dressa la carte géologique des deux Baléares, qu'il accompagna de nouvelles observations (1). Pour lui, tous les dépôts sédimentaires de ces îles se rapportent à six systèmes de couches : le lias? la craie inférieure, le terrain de macigno, le terrain tertiaire, le terrain quaternaire et le terrain alluvien (2). Enfin, M. Paul Bouvy (3), adoptant en 1852 les déterminations de M. de la Marmora, a décrit, avec de nouveaux détails, les divers strates et les principales roches qui entrent dans la composition du sol de l'île.

Quoique M. Élie de Beaumont, M. de la Marmora et M. Bouvy aient cité tour à tour quelques noms de fossiles, aucun d'eux n'a porté sur ce sujet une sérieuse attention, et je ne sache pas que jusqu'à présent aucune observation paléontologique soit venue corroborer leurs opinions sur l'âge des terrains qu'ils ont signalés.

Pendant le court séjour que j'ai fait en ce pays dans l'année 1853, je n'ai malheureusement pas pu, comme je l'aurais désiré, explorer complètement l'intérieur de l'île. Je me suis borné à visiter quelques points isolés, et à recueillir les fossiles qui se sont offerts à mes yeux ; mais j'ai observé d'autres restes organiques à Palma, dans la collection de don Jose Conrado y Berard, et M. Bouvy m'a généreusement autorisé à puiser dans la sienne. Enfin, j'ai pu examiner les échantillons que M. de la Marmora a

(1) *Observations géologiques sur les deux îles Baléares, Majorque et Minorque (Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino, t. XXXVIII, p. 51, 1834).*

(2) Au nombre des roches éruptives, le même auteur a cité le granite. J'ai su par M. Bouvy que l'échantillon d'après lequel cette indication a été donnée avait été trouvé dans le petit port de Soller, où sans doute il avait été apporté par un bâtiment qui s'était lesté à Barcelone.

(3) *Resena geognostica de la isla de Mallorca y descripcion de la situacion y explotacion de la ulia del terreno secundario de esta isla (Revista minera, t. III, p. 174, 204 et 346, 1852).*

rapportés et dont il a fait don à la Société géologique de France (1). Tous ces matériaux, il est vrai, ne sont pas très considérables ; mais, en attendant que quelque géologue entreprenne à Majorque de nouvelles recherches stratigraphiques, et en l'absence complète où nous nous trouvons actuellement de tout renseignement paléontologique sur ce pays, il m'a paru qu'il ne serait pas sans intérêt de faire connaître les espèces recueillies jusqu'à ce jour et de signaler dès à présent les terrains dont elles indiquent l'existence.

Les dépôts sédimentaires les plus anciens qu'on ait constatés à Majorque se rencontrent à la base de la principale chaîne de montagnes dont ils occupent le versant N.-O. Les calcaires gris dont ils sont composés ont été rapportés au lias par M. Élie de Beaumont, qui leur a trouvé beaucoup d'analogie avec ceux de la montagne des Alpines ou des Aupies, près de Salon (Bouches-du-Rhône). Ni M. Cambessèdes, ni M. de la Marmora, ni M. Bouvy avant la publication de son mémoire, n'y avaient trouvé de fossiles. Mais, en 1850, un de nos collègues, M. le docteur Paul Marès, qui herborisait dans les montagnes de Majorque, a découvert auprès de Soller, au col nommé *la Muleta*, quelques Térébratules dont il fit présent à M. Bouvy. En 1853, je me suis rendu à l'endroit indiqué, en compagnie de M. Bouvy et de mon ami le docteur Lacaze-Duthiers, aujourd'hui professeur à la Faculté des sciences de Lille. Nous y avons recueilli non-seulement les Térébratules rapportées par M. Marès, mais plusieurs autres espèces de fossiles. Parmi celles-ci, j'ai reconnu *Belemnites umbilicatus*, *Ammonites Jamesoni*, *Mactromya liasina*, *Pholadomya decorata*, *P. reticulata*, *Periploma donaciformis*, *Lima pectinoides*, *Pecten disciformis*, *P. textorius*, *Rhynchonella tetraedra*, qui sont toutes éminemment propres aux étages supérieur et moyen du lias. Je dois mentionner encore un gastéropode et un coralliaire (2) dont je n'ai observé que des échantillons en mauvais état. Ils me paraissent se rapporter le premier à *Natica Koninckana*, le second à *Montlivaultia Haimei*, que MM. Chapuis et Dewalque ont récemment fait connaître et qui appartiennent tous deux au lias infé-

(1) Ces échantillons formaient deux collections : l'une a été déposée au Musée royal d'histoire naturelle de Turin, et l'autre à la Société géologique de France.

(2) M. Milne Edwards et moi nous avons désigné sous le nom de *coralliaires* la classe des polypes proprement dits, comprenant les zoanthaires, les alcyonaires et les podactiniaires (Lucernaire).

rieur. Trois espèces m'ont paru nouvelles; je les nomme *Pecten Lacazei*, *Ostrea Marmorai*, *Terebratula Davidsoni*. C'est cette dernière qui a été découverte par M. Marès et qui est, à beaucoup près, la plus abondante de toutes. J'ai aussi trouvé à Soller l'empreinte d'un végétal à fibres croisées que j'ai soumise à l'examen de M. Adolphe Brongniart, mais qui est trop incomplète pour que ce savant botaniste ait pu la déterminer.

En ne tenant pas compte des espèces incertaines, on voit que les fossiles de Soller viennent pleinement confirmer l'opinion émise dès 1827 par M. Élie de Beaumont sur l'âge des calcaires gris du versant occidental des montagnes de Majorque. Il est aussi digne de remarque que la moitié des espèces que je viens de citer a déjà été signalée par MM. de Verneuil et Collomb dans l'E. de l'Espagne, où ces auteurs ont presque toujours trouvé le lias supérieur et le lias moyen confondus ensemble, comme cela paraît avoir lieu à Soller.

Les mêmes géologues ont vu que les deux membres habituels de la série jurassique de cette contrée sont le lias et l'oxford-clay. Cette association se représente à Majorque. Je me suis assuré, en effet, qu'une partie des roches observées par M. de la Marmora, et regardées par lui comme appartenant à la craie inférieure, doivent être en réalité rapportées à l'étage oxfordien et même aux assises inférieures de cet étage. Elles contiennent en grande abondance *Ammonites plicatilis* et *athleta*, que MM. de Verneuil et Collomb ont recueillis dans l'E. de l'Espagne. On y rencontre aussi *Aptychus imbricatus*, *Belemnites hastatus* et *Terebratula diphya*. J'ai trouvé moi-même à Binisalem les deux premières de ces espèces.

C'est encore à Binisalem et aussi à Selva qu'ont été rencontrés les fossiles de l'étage néocomien que j'ai eu occasion d'examiner. Ce sont : *Ammonites recticostatus*, *A. subfimbriatus*, *Belemnites bicanaliculatus*, *B. dilatatus*. M. de la Marmora pense que la majeure partie de la principale chaîne de montagnes qui court du S.-O. au N.-E. est formée de roches appartenant à la partie inférieure du terrain de craie, depuis le cap Cala Figuera jusqu'au cap Formentor; mais, comme il a confondu les couches à Ammonites qui dépendent réellement de cet étage avec celles qui se rattachent à l'étage oxfordien, il faut se tenir en garde contre l'extension qu'il a donnée aux premières.

Remarquons que M. Élie de Beaumont, en comparant la Sainte-Baume et le mont Ventoux aux montagnes de Majorque,

avait prévu en quelque sorte qu'on trouverait ces dernières en partie constituées par les étages oxfordien et néocomien.

Majorque offre encore une nouvelle ressemblance dans sa constitution géologique avec la Provence et le Roussillon, en ce que le groupe de la craie tuffeau y est également représenté. Je n'ai recueilli moi-même aucun fossile se rapportant à ce terrain, mais j'ai vu dans la collection de M. Conrado deux coralliaires, *Placostrophia Parkinsoni* et *Heliostrophia sulcati-lamellosa* qui se retrouvent dans le grès vert d'Uchaux, dans les Corbières et à Gosau. On a aussi apporté à M. Bouvy, comme ayant été trouvé roulé auprès de Binisalem, un exemplaire de *Cyclolites elliptica*, espèce qui occupe toujours dans la série des couches la même place que les précédentes.

Quant aux fossiles de la famille des Rudistes, et notamment *Hippurites sulcatus*, que M. Bouvy a signalés à Majorque (1), on n'en doit tenir aucun compte. Il est vraisemblable que les espèces que j'ai citées sont effectivement accompagnées d'Hippurites, mais on n'en a encore découvert aucune jusqu'à présent, et les prétendus restes de corps organisés, ainsi nommés par M. Bouvy, étaient de simples fragments d'un calcaire argileux à cassure conchoïde.

Sur la route d'Inca à Santa Magdalena, dans un calcaire grenu un peu siliceux, M. Bouvy et moi nous avons trouvé un autre coralliaire crétacé, mais qui jusqu'à présent s'est seulement montré dans la craie blanche : c'est *Parasmilia centralis* que l'on rencontre communément dans les comtés de Kent et de Sussex. La présence de cette espèce est la seule preuve que j'aie pu trouver de l'existence de la craie blanche dans l'île Majorque. Tout insuffisante qu'elle soit, elle mérite pourtant d'être enregistrée.

Quoique M. de la Marmora n'ait pas visité la petite chaîne d'Arta, il pense qu'elle « correspond à celle de Minorque par sa composition et qu'elle appartient aux terrains de macigno (2). » Ce géologue a vu à Palma, dans le couvent des Dominicains, des colonnes d'un marbre nummulitique à fond gris bleuâtre, sur lequel ressortent les Nummulites blanches. « Ce marbre, dit-il, est du pays ; il pourrait provenir des monts d'Arta, mais peut-être vient-il de la petite colline qui se trouve au S. d'Inca, et c'est plus probable. » On voit que ces indications étaient fort vagues (3).

(1) *Revista minera*, t. III, p. 205, 1852.

(2) *Mém. cité*, p. 64.

(3) Dans une conversation que j'ai eu l'honneur d'avoir récemment avec lui, à Paris, M. le général Albert de la Marmora m'a dit qu'il se

Aussi M. d'Archiac a-t-il dû mettre en doute la présence des Nummulites dans les Baléares. « M. A. de la Marmora, dit le savant historien des progrès de la géologie, cite dans les îles de Majorque et de Minorque un ensemble de couches composé de macigno, de calcaires à Fucoides et de dolomies qu'il compare aux roches du même nom de la Ligurie et de la Toscane, mais dans lesquelles nous ne voyons pas qu'il ait rencontré de Nummulites (1). »

M. Bouvy a de nouveau signalé des Nummulites à Binisalem (2), mais les prétendus fossiles qu'il a désignés sous ce nom, avec toutes réserves, il est vrai, et en rappelant que M. Adrien Paillette les considérait comme pouvant être des Cypris, ne sont certainement pas des restes de corps organisés. Je me suis assuré par un examen attentif que les échantillons de sa collection contiennent seulement de petites concrétions calcaires à peu près sphéroïdales, larges environ de 1 centimètre, composées de nombreuses couches assez régulièrement concentriques, et qui effectivement ressemblent à *Nummulites perforata* (3) lorsqu'on n'y regarde pas de très près.

Mes observations prouvent cependant qu'il existe réellement des couches à Nummulites dans l'île Majorque. Je n'ai trouvé aucun fossile dans les roches dolomitiques d'Arta, et il m'est impossible de dire si elles appartiennent à l'étage nummulitique, comme l'a cru M. de la Marmora, ou si elles se rattachent au terrain secondaire ; mais il ne peut rester aucun doute sur celles du centre de la principale chaîne de montagnes. Ainsi à Binisalem, près de la mine de charbon, les couches qui viennent affleurer sur les talus sont formées, les unes d'un calcaire oolitique jaunâtre à petits grains, les autres d'un calcaire gris à Miliolites, et en quelques points on distingue dans ce dernier des sections transverses de Nummulites qui toutefois ne sont pas assez nettes pour que je hasarde de les déterminer spécifiquement. Au contraire, entre Alaro et Binisalem, près de la Casa del Torre, j'ai recueilli des échantillons d'un calcaire jaunâtre rempli de Nummulites bien conservées, et qui provenait de la montagne taillée à pic que l'on voit en cet endroit. J'ai étudié ces échantillons avec M. d'Ar-

souvenait très bien d'avoir trouvé des Nummulites près de Binisalem, et que c'est par oubli qu'il n'en a pas fait mention dans son mémoire.

(1) *Histoire des progrès de la géologie*, t. III, p. 159, 1850.

(2) *Revista minera*, t. III, p. 348, 1852.

(3) D'Archiac et Jules Haime, *Monographie des Nummulites*, pl. VI, fig. 1, 1853.

chiac, et nous y avons reconnu *Nummulites Ramondi*, *N. intermedia* et *N. planulata* (1).

J'ai en outre examiné dans la collection de M. Conrado, à Palma, deux échinodermes du même étage, *Echinolampas discoides* et *Cœlopleurus coronalis*, et M. Bouvy m'a montré un échantillon de *Schizaster Newboldi*, qui lui a été apporté par un paysan majorcain.

Au-dessus des couches à Nummulites et en contact avec elles, on observe à Binisalem et à Selva un dépôt lacustre formé de calcaires bitumineux compactes plus ou moins fétides, et de calcaires marneux gris qui contiennent des lits de combustible. Ce combustible a été signalé pour la première fois par M. de la Marmora comme intercalé dans les assises néocomiennes, et M. Bouvy, qui l'a étudié avec soin au point de vue de ses propriétés industrielles et de son exploitation, l'a placé dans sa cinquième division du terrain secondaire (2). C'est un lignite brillant et de bonne qualité, qui peut être employé à peu près aux mêmes usages que la houille. Les fossiles que j'ai reconnus dans les couches à combustible de Majorque me paraissent appartenir à l'époque des gypses de Provence, et conduisent, par conséquent, à une opinion bien différente de celle qu'ont professée les auteurs que je viens de citer. Ce sont *Melania lauræa*, *Planorbis obtusus*, *Lymnæa pyramidalis*, et deux espèces nouvelles que j'appellerai *Clausilia Beaumonti* et *Bulimus vel Achatina Bouvyi*. Mais je dois avouer qu'il me reste quelques doutes sur les premières de ces déterminations, car on sait combien il est difficile de distinguer entre elles les diverses espèces des genres Lymnée et Planorbe. Quoi qu'il en soit, le lignite est bien certainement supérieur aux couches à Nummulites, comme le savent très bien les mineurs eux-mêmes. M. Bouvy possède une tortue découverte dans ce lignite, et dont l'étude fournirait sans doute un renseignement précieux pour établir l'horizon de ce dépôt d'eau douce. Elle m'a paru appartenir à la petite famille des *Paludinosæ* de M. Duméril et de Bibron. Les calcaires bitumineux des environs de Selva présentent de nombreuses empreintes végétales, mais dans un état de conservation toujours très imparfait, et M. Adolphe Brongniart n'a pas pu déterminer les échantillons que je lui ai montrés.

La formation miocène paraît être représentée dans l'île Ma-

(1) Ces trois espèces ont été recueillies dans la Péninsule ibérique par MM. de Verneuil et Collomb.

(2) *Loc. cit.*, p. 182.

jourque par plusieurs petits bassins isolés. Les principales localités où elle a été signalée sont la Randa et Muro. J'ai vu plusieurs échinodermes provenant de ce dernier point, et qui se rapportent tous à *Echinanthus gibbosus*, espèce très commune en Corse, près de Bonifacio et à Santa Manza. M. de la Marmora a recueilli sur le versant N.-O. de Belver une grande Huître qu'il a rapportée avec raison à *Ostrea longirostris*, Lamarck, laquelle est propre, comme on sait, à la formation tertiaire moyenne. Dans les marnes grises de Deya, que le même auteur (1) hésite à placer dans le terrain secondaire, j'ai trouvé à mon tour une seconde espèce du même genre qui appartient également au même étage, *Ostrea crassissima*. Enfin, j'ai observé dans la collection de M. Conrado un crustacé qui, à en juger par la nature de la roche qui l'empâtait, doit provenir des mêmes marnes : c'est *Cyphoplax impressa* cité par Desmarest comme fossile du Monte Mario, près de Rome (2).

La base de la colline de Belver appartient, selon toute apparence, à la formation tertiaire supérieure. Les fossiles qu'elle renferme sont *Voluta olla*, *Conus Mercatii*, *Tellina lacunosa*, qui se rencontrent dans les dépôts subapennins de l'Italie et existent encore dans les mers actuelles, mais seulement dans les mers chaudes, et qu'on ne retrouve plus dans la Méditerranée. On a trouvé avec ces espèces des corps de formes diverses qui ont été l'occasion d'une singulière méprise. « En 1850, dit M. Bouvy (3), le marquis de Belpuech fit pratiquer, sur la pente de la colline du château de Belver, une excavation qui mit à jour les fossiles suivants : un cœur avec un fragment d'artère, un testicule avec ses conduits spermatiques, un os qui paraît être un cubitus, deux autres os incomplets que je crois être, le premier un fragment de clavicule et le second un tronçon de pubis, accompagnés d'un Cône, d'un Porcelanite de grande dimension (la Volute précédemment citée), et d'une Corbule (*Tellina lacunosa*) qui était adhérente à l'un des os. La réunion de ces fossiles à des coquilles subapennines de dimensions supérieures à celles de leurs analogues actuel-

(1) *Loc. cit.*, p. 55.

(2) Le Monte Mario a été rapporté par plusieurs auteurs à la formation subapennine, mais il paraîtrait, d'après les recherches récentes de M. le comte de Rayneval, Monseigneur Vanden Hecke et le professeur Ponzi, que les couches inférieures de cette colline appartiendraient à l'époque des dépôts miocènes.

(3) *Revista minera*, t. III, p. 184, 1852.

lement vivantes donne beaucoup d'importance à ce fait; car, ajoute M. Bouvy, si ces restes sont humains, il en résulte que l'existence de l'homme sur la terre aurait été contemporaine des dépôts pliocènes les plus modernes. »

J'ai examiné avec beaucoup d'attention ces corps de diverses formes que les médecins de Palma ont considérés comme des fossiles humains (1), et je me suis convaincu sans grande peine que le prétendu cœur est simplement un caillou roulé, et le prétendu testicule la petite masse calcaire concrétionnée qui a rempli la cavité creusée dans le tissu d'une Héliastrée par un mollusque perforant, probablement une Clavagelle. Quant aux prétendus os, ce sont des concrétions stalactiformes irrégulières, comme il s'en forme beaucoup à l'O. du port de Palma, au pied de Belver, à Portopi et au fort San Carlos, dans toutes les petites grottes du bord de la mer.

Le terrain quaternaire a été indiqué sur la carte de M. de la Marmora comme entourant presque toute l'île de Majorque, si ce n'est du côté du N.-O. Je l'ai observé pour ma part sur deux points très éloignés : aux environs de Palma, à l'E. de cette ville, et auprès d'Arta, à la Cueva de la Ermita (2). Dès 1826, M. Cambessèdes avait recueilli au bord de la mer, depuis Alcudia jusqu'à Nuestra Senora de la Victoria, des échantillons de la roche qui compose ce terrain. C'est un « agrégat calcaire, dit M. Élie de Beaumont (3), composé en grande partie de grains calcaires et de débris de coquilles faiblement agglutinés par un ciment marneux rougeâtre.... On n'hésiterait guère à rapporter ces roches à la partie supérieure du grand dépôt de nagelfluhe et de mollasse, ajoute le célèbre géologue, si elles ne présentaient aussi beaucoup de ressemblance avec divers petits dépôts qui se sont formés très récemment, ou même qui se forment encore journellement sur diverses plages, tant de la Méditerranée que de l'Océan. »

Sur la côte située à l'E. de Palma jusqu'au cap Enderocat, le terrain quaternaire présente les mêmes caractères que près de la Cueva de la Ermita au N.-E. de l'île, et la description de M. Élie de Beaumont convient bien à la roche des deux localités; seulement, dans la première, les coquilles sont très solidement agglu-

(1) J'ai déjà eu occasion de parler de ces prétendus fossiles humains (*Athenæum français*, t. II, p. 4205, n° du 17 décembre 1853).

(2) Voyez la description que j'ai donnée de cette grotte dans l'*Athenæum français*, l. c.

(3) *Loc. cit.*, p. 428.

tinées. Tous les fossiles que renferme ce terrain, et ils sont très nombreux, appartiennent à des espèces qui vivent actuellement dans la Méditerranée ; mais j'ai remarqué que ces espèces ne sont pas les mêmes au S. et au N., ou du moins, s'il en est quelques-unes qui soient communes aux environs de Palma et aux environs d'Arta, les plus abondantes diffèrent d'une localité à l'autre. Voici celles que j'ai recueillies auprès de Palma : *Strombus mediterraneus*, *Conus mediterraneus*, *Murex trunculus*, *Arca Noe*, *A. barbata*, *Mastra corallina*, *Venus gallina*, *Cardium rusticum*. J'ai trouvé auprès d'Arta *Cardita calyculata*, *Chama gryphoides*, *Pectunculus violacescens*, *Vermetus triqueter*.

En résumé, l'étude des fossiles de Majorque indique la présence dans cette île de divers systèmes appartenant à huit époques géologiques distinctes : 1° liasique, 2° oxfordienne, 3° néocomienne, 4° de la craie tuffeau, 5° éocène, 6° miocène, 7° pliocène, et 8° quaternaire.

Ces résultats concordent parfaitement avec les vues émises dès 1827 par M. Élie de Beaumont. On voit combien cet éminent géologue a eu raison de comparer Majorque sous le rapport géologique à la Provence et au Roussillon. Les travaux de MM. de Verneuil et Collomb montrent que la partie orientale de la Péninsule ibérique offre aussi dans sa constitution beaucoup de ressemblance avec la grande Baléare.

A. Fossiles du lias recueillis à Soller, au col de la Muleta.

1. AMMONITES JAMESONI, Sowerby, *Miner. Conchol.*, t. VI, p. 105, pl. 555, fig. 1, 1829. — *Ammonites Regnardi*, d'Orbigny, *Paléont. franç., terr. jurass.*, t. I, p. 257, pl. 72, 1842.

Se trouve dans le lias moyen dans l'île de Mull et à Robin Hood's Bay (Angleterre), et dans beaucoup de localités françaises, notamment à Croizille et à Évrency (Calvados) et aux environs de Lyon (Rhône).

2. BELEMNITES UMBILICATUS, Blainville, *Mém. sur les Bélemn.*, p. 97, pl. 3, fig. 11, 1827.

Se trouve en France, dans le lias moyen, à Vieux-Pont près de Bayeux, aux environs de Nancy, à Avallon (Yonne), etc.

3. NATICA KONINCKANA ? Chapuis et Dewalque, *Foss. des terr. second. du Luxemb.* (*Mém. cour. de l'Acad. de Belg.*, t. XXV), p. 81, pl. 11, fig. 7, 1853.

Mes échantillons sont à l'état de moule, et je ne les rapproche qu'avec doute de l'espèce du lias inférieur signalée à Luxembourg et à Arlon par MM. Chapuis et Dewalque.

4. PHOLADOMYA DECORATA, Zieten, *Verst. Wurtemb.*, p. 87, pl. 66, fig. 2, 1830. — Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 266, pl. 155, fig. 3, 1839.

A été décrite comme provenant du lias supérieur du Wurtemberg, et se trouve aussi en France, à Asnières (Sarthe).

5. PHOLADOMYA RETICULATA, Agassiz, *Étud. crit. sur les moll. foss.*, p. 80, pl. 4 C, fig. 1-4, 1842.

Se trouve dans l'étage supérieur du lias dans le département du Bas-Rhin, et dans le Jura wurtembergeois.

6. PERIPLOMA DONACIFORMIS, d'Orbigny, *Prod. de pal.*, t. I, p. 252, 1850. — *Amphidesma donaciforme*, Phillips, *Geol. of York.*, t. I, p. 161, pl. 12, fig. 5, 1829. — *Lyonsia unioides*, de Verneuil et Collomb, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^e série, t. X, p. 112, 1853 (non *Lutraria unioides*, Goldfuss).

A été rencontrée dans le Yorkshire, le Wurtemberg, en Espagne à Anchuela et à Villar del Cobo, et en France à Saint-Amand (Cher).

La *Pleuromya galathea*, Agassiz, *Ét. crit.*, p. 239, pl. 28, fig. 1, qui ne me paraît pas en différer, est du calcaire à Gryphées du département du Bas-Rhin.

7. MACTROMYA LIASINA, Agassiz, *Ét. crit.*, *Myes*, p. xvii, 1842. — De Verneuil et Collomb, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^e sér., t. X, p. 112, 1853.

M. Bayle m'a montré, à l'École des mines, des échantillons de cette espèce provenant du lias moyen des environs de Metz, de Sainte-Marie du-Mont (Manche), et de Vieux-Pont (Calvados). MM. de Verneuil et Collomb l'ont recueillie en Espagne à Marranchon, Albarraçin et Villar del Cobo.

Je ne connais pas de figures de cette *Mactromya*; la *Mactromya globosa*, Agassiz, *Ét. crit.*, p. 200, pl. 9 D, fig. 9-14, qui est propre au groupe oolitique moyen, en est extrêmement voisine.

8. LIMA PECTINOIDES, Deshayes. — *Plagiostoma pectinoides*, Sowerby, *Min. Conchol.*, t. II, p. 28, pl. 113, fig. 4, 1816. — Zieten, *Verst. Wurtemb.*, p. 92, pl. 69, fig. 2, 1830. — *Plagiostoma pectinoideum*, Phillips, *Geol. of York.*, t. I, p. 132, pl. 12, fig. 13, 1835.

Se trouve dans le Yorkshire, dans le Wurtemberg, et en France, à Metz et à Saint-Maixent (Deux-Sèvres).

9. PECTEN DISCIFORMIS, Schübler in Zieten, *Verstein. Wurtemb.*, p. 69, pl. 53, fig. 2, 1830. — Chapuis et Dewalque, *Mém. cour. par l'Acad. de Belg.*, p. 210, pl. 31, fig. 3, 1853. — *Pecten corneus*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 73, pl. 98, fig. 11, 1835 (non Sowerby).

Se trouve dans le Wurtemberg, et en France à Semur (Côte-d'Or) et à Vieux-Pont (Calvados). MM. de Verneuil et Collomb l'ont recueilli

à Barahona. MM. Chapuis et Dewalque l'indiquent aussi dans le lias inférieur de Luxembourg et de Strassen.

10. PECTEN TEXTORIUS, Schlotheim, *Petrefact.*, p. 229, 1816. — Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 45, pl. 89, fig. 9, 1835, — Chapuis et Dewalque, *Mém. cour. par l'Acad. de Belg.*, t. XXV, p. 209, pl. 32, fig. 2, 1853.

Se trouve dans le lias inférieur, à Pouilly, Lyon et Semur, dans le grès de Luxembourg et les marnes de Strassen, et aussi dans le lias supérieur, à Grand-Cour en France, et à Anchuela en Espagne.

11. PECTEN LACAZEI, nov. sp., pl. XV, fig. 5 a et b.

Cette nouvelle espèce est voisine de *Pecten Pradoanus*, de Verneuil et Collomb, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^e sér., t. X, p. 163, pl. 3, fig. 4. Sa forme est à peu près la même, quoique un peu plus bombée en avant; les côtes sont moins nombreuses, plus écartées et beaucoup plus tranchantes. En outre, le fond des sillons de la valve plane est plus large et plus plat.

Pecten Lacazei offre le troisième exemple de la forme plane-convexe (*Janira*) dans le groupe du lias. Le premier est *Pecten alatus* de Buch (1), que MM. Bayle et Coquand ont figuré récemment dans les *Mémoires de la Société géologique*, 2^e sér., t. IV, pl. 5, fig. 1 et 2, 1851.

12. OSTREA MARMORAI, nov. sp., pl. XV, fig. 4.

Je n'ai trouvé aucune figure à laquelle pût être rapportée cette espèce. Celle qui s'en rapproche peut-être le plus est la fig. 5 de la pl. 79 de Goldfuss qui représente *Ostrea irregularis*. Cependant *Ostrea Marmorai* diffère notablement de ce dernier fossile. Elle est allongée, subovale, et irrégulièrement bosselée et ondulée. Les bords de ses deux valves sont minces, peu ou point feuilletés, et s'adaptent très exactement l'un à l'autre. La petite valve paraît adhérer par toute sa surface. La partie antérieure se recourbe, soit à gauche, soit à droite, comme dans les espèces désignées sous le nom d'*Exogyres*.

13. TEREBRATULA DAVIDSONI, nov. sp., pl. XV, fig. 6, a, b, c et d.

Cette nouvelle espèce est très voisine de *Terebratula subbucculenta*, Chapuis et Dewalque, *Mém. cour. par l'Acad. de Belg.*, t. XXV, p. 242, pl. 36, fig. 4, 1853. Elle présente à peu près la même forme; cependant la grande valve est beaucoup plus convexe. On remarque également sur la petite valve une dépression médiane et longitudinale, mais qui est ici bien plus étendue que dans *T. subbucculenta*, et qui se prolonge jusqu'au bord inférieur de la coquille. Le crochet de *T. Davidsoni* est fortement recourbé et l'*area* est presque nulle; l'ouverture est petite; les bords latéraux et inférieurs sont plus ou moins anguleux et ne montrent jamais de méplats.

(1) *Pétrifications recueillies en Amérique*, fig. 1, 2, 3 et 4.

14. RHYNCHONELLA TETRAEDRA, d'Orbigny, *Prodr. de paléont.*, t. I, p. 258, 1850. — Davidson, *Brit. foss. Brachiop.*, 3^e part., p. 93, pl. 18, fig. 5-10, 1852. — *Terebratula tetraedra*, Sowerby, *Miner. Conchol.*, t. I, p. 191, pl. 83, fig. 4, 1815.

Se trouve en Espagne dans la Sierra Camarina, en Angleterre à Ilminster, dans les comtés d'York et d'Oxford, en France à Fontaine Étoupefour, Évrecy (Calvados), Semur (Côte-d'Or), Nancy, Metz, Uhrweiler (Bas-Rhin).

15. MONTLIVALTIA HAIMEI? Chapuis et Dewalque, *Mém. cour. par l'Acad. de Belg.*, t. XXV, p. 263, pl. 38, fig. 5, 1853.

Je rapporte, avec doute, à cette espèce qui a été trouvée dans le lias inférieur à Jamoigne des échantillons incomplets et très mal caractérisés.

B. Fossiles de l'étage oxfordien recueillis à Binisalem.

1. AMMONITES PLICATILIS, Sowerby, *Miner. Conchol.*, t. II, p. 148, pl. 166, 1817.

Les échantillons recueillis à Binisalem et à Alaro ressemblent surtout à ceux que MM. de Verneuil et Collomb ont rapportés de Pico el Tijo, près Requena. Cette espèce se trouve encore dans de nombreuses localités de l'Espagne, de la France, de la Suisse, du Wurtemberg et de la Russie.

2. AMMONITES ATHLETA, Phillips, *Geol. of Yorkshire*, t. I, p. 128, pl. 6, fig. 19, 1829. — *Ammonites armiger*, Sowerby, *Trans. of the geol. Soc. of London*, 2^e sér., t. V, p. 329, pl. 23, fig. 13, 1837.

Un échantillon de cette espèce a été trouvé à Binisalem par M. de la Marmora, et cité dans sa liste sous le n^o 16 (*l. c.*, p. 72). Cet auteur le regardait avec M. Pareto comme une Ammonite de la craie inférieure. *A. athleta* est un fossile des Kelloway rocks du Yorkshire; on le trouve aussi dans diverses localités de la France et du Tyrol, et dans la province de Cutch. MM. de Verneuil et Collomb l'ont rencontré à Frias, en Espagne.

3. BELEMNITES HASTATUS? Blainville, *Mém. sur les Bélemn.*, p. 71, pl. 2, fig. 4, et pl. 5, fig. 3, 1827.

Je n'ai qu'un échantillon incomplet, qui ressemble beaucoup à certaines variétés de cette espèce.

4. APTYCHUS IMBRICATUS, Hermann de Meyer, *Neues Jahrb. für Miner. Geol.*, p. 398, 1831; *Nova acta nat. Curios.*, t. XV, 2^e part., p. 139, pl. 59, fig. 10 et 11, 1831.

M. Bayle m'a montré, à l'École des mines, un *Aptychus* provenant de la porte de France, à Grenoble, qui est de tout point semblable à ceux de Binisalem.

5. *TEREBRATULA DIPHYA*, de Buch, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 1^{re} sér., t. III, pl. 18, fig. 9, 1834. — *Terebratula deltoidea*, Davidson, *Ann. and mag. of nat. hist.*, 2^e sér., t. V, pl. 13, fig. 20, 1850.

Se trouve en Italie, et en France près de Grenoble (Isère).

C. *Fossiles de l'étage néocomien recueillis à Binisalem et à Selva.*

1. *AMMONITES RECTICOSTATUS*, d'Orbigny, *Paléont. franç., terr. crét.*, t. I, p. 134, pl. 40, fig. 3 et 4, 1841.

Cette espèce se trouve aussi en France à Barrême, au mont Ventoux, et en Suisse dans le canton de Vaud.

2. *AMMONITES SUBFIMBRIATUS*, d'Orbigny, *ibid.*, p. 121, pl. 35, 1840.

Cette espèce se trouve aussi en France à Barrême (Basses-Alpes), à Saint-Martin (Var), et en Suisse dans le canton de Vaud.

3. *BELEMNITES DILATATUS*, Blainville, *Mém. sur les Bélemn.*, p. 99, pl. 5, fig. 18, 1827. — Duval-Jouve, *Bélemn. des envir. de Castell.*, p. 54, pl. 4, 1841.

En France on le rencontre aux environs de Castellane (Basses-Alpes). MM. de Verneuil et Collomb l'ont rapporté de la Sierra Mariola.

4. *BELEMNITES BICANALICULATUS*, Blainville, *Mém. sur les Bélemn.*, suppl., p. 120, pl. 5, fig. 8, 1828. — D'Orbigny, *Paléont. franç., terr. crét.*, t. I, p. 47, pl. 3, fig. 13-16, 1840.

Cette espèce, que j'ai trouvée à Selva, a aussi été rapportée par M. Élie de Beaumont de la montagne des Chadres (Hautes-Alpes).

D. *Fossiles de la craie tuffeau recueillis dans les montagnes de Majorque.*

1. *PLACOSMILIA PARKINSONI*, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3^e sér., t. X, p. 235, 1849. — *Turbinolia rudis*, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 17, pl. 4, fig. 3, 1841 (non *Cyathophyllum rude*, Sowerby).

Se trouve à Gosau, à Uchaux, dans les Corbières et dans la Catalogne.

2. *HELIASTREA SULCATI-LAMELLOSA*, Milne Edwards et J. Haime, *Histoire nat. des Coralliaires*, t. II, p. 472, 1855. — *Astrea sulcato-lamellosa* et *Renauxii*, Michelin, *Icon. zooph.*, p. 22 et 24, pl. 5, fig. 6 et 9, 1841.

Se trouve à Uchaux.

3. CYCLOTITES ELLIPTICA, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 234, 1816. — *Cyclolites hemispherica*, id., *ibid.*, p. 233. — *Fungia polymorpha* (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. I, p. 48, pl. 14, fig. 6 e et f, 1826.

Se trouve à Gosau, dans les Corbières, aux Martigues, à Royan, aux environs de Perpignan, à Uchaux et à Montferrand (Aude).

E. *Fossile de la craie blanche recueilli entre Inca et Santa-Magdalena.*

- PARASMILIA CENTRALIS, Milne Edwards et J. Haime, *Ann. des sc. nat.*, 3^e sér., t. X, p. 244, 1849. — *Madrepora centralis*, Mantell, *Geol. of Sussex*, p. 159, pl. 16, fig. 2 et 4, 1822.

Se trouve dans les comtés de Kent et de Sussex, et dans le nord de l'Allemagne. M. d'Orbigny ajoute Cézanne.

F. *Fossiles de l'étage nummulitique recueillis entre Alaro et Binisalem, ou dans les localités voisines.*

1. COELOPLEURUS CORONALIS, d'Archiac et J. Haime, *Descr. des anim. foss. de l'Inde*, p. 198, 1853. — *Cidaris coronalis*, Klein, *Natur. disp. Echin.*, p. 54, pl. 4, fig. D et E, 1754. — *Cœlopleurus equis*, Agassiz et Desor, *Ann. des sc. nat.*, 3^e sér., t. VI, p. 356, 1846. — Desor, *Syn. des Echin. foss.*, p. 97, pl. 16, fig. 4-6, 1855.

Est aussi fossile de la chaîne d'Hala, de Biarritz et de la Catalogne.

2. ECHINOLAMPAS DISCOIDES, d'Archiac et J. Haime, *Anim. foss. de l'Inde*, p. 209, pl. 14, fig. 3, 1853.

Se trouve aussi dans la chaîne d'Hala.

3. SCHIZASTER NEWBOLDI, d'Archiac et J. Haime, *Descr. des anim. foss. de l'Inde*, p. 222, pl. 15, fig. 2, 1853.

Se trouve à Saint-Michel du Fay (Catalogne), et dans la chaîne d'Hala.

4. NUMMULITES RAMONDI, DeFrance, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXV, p. 224, 1825. — D'Archiac et J. Haime, *Monogr. des Nummul.* (*Descr. des anim. foss. de l'Inde*, p. 128, pl. 7, fig. 13-17, 1853).

C'est une des espèces les plus constantes sur tout le périmètre de la Méditerranée.

5. NUMMULITES INTERMEDIA, d'Archiac, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2^e sér., t. III, p. 416, pl. 9, fig. 23 et 24, 1850. — D'Archiac et J. Haime, *Monogr. des Numm.*, p. 99, pl. 3, fig. 3, 1853.

Se trouve à Biarritz, à Nice, etc.

6. NUMMULITES PLANULATA, d'Orbigny, *Ann. des sc. nat.*, t. VII, p. 129, 1826. — D'Archiac et J. Haime, *Monogr. des Numm.*, p. 142, pl. 9, fig. 5-10, 1853.

Cette espèce est, de même que *N. Ramondi*, une des plus anciennes du genre.

G. Fossiles du dépôt lacustre de Selva et de Binisalem.

1. BULIMUS vel ACHATINA BOUVYI, n. sp., pl. XV, fig. 2 a et b.

Je nomme ainsi une espèce voisine d'*Achatina costellata*, Fred. Edwards (*Monogr. of the eoc. moll.*, p. 75, pl. 12, fig. 1, 1852), mais qui s'en distingue par ses tours de spire plus nombreux, plus réguliers et plus plats.

Elle a été recueillie par M. Bouvy à Selva, et par moi à Binisalem.

2. HELIX indét. — Espèce voisine d'*Helix inflexa*, Zieten (*Verst. Wurtemb.*, p. 41, pl. 31, fig. 1, 1830), qui provient du calcaire lacustre d'Ulm.

Recueillie par moi à Selva et à Binisalem.

3. CLAUSILIA BEAUMONTI, n. sp., pl. XV, fig. 3 a et b.

C'est de la *Clausilia striatula*, Fred. Edwards (*Mon. of the eoc. moll.*, p. 79, pl. 11, fig. 6, 1852), que cette belle et grande espèce me paraît se rapprocher le plus; mais, au lieu de stries que l'on voit à la surface de celle-ci, elle présente de véritables côtes saillantes, et n'a que deux grands plis à la columelle.

Recueillie par M. Bouvy et par moi à Selva.

4. PLANORBIS OBTUSUS, Sowerby, *Miner. conch.*, t. II, p. 91, pl. 110, fig. 3, 1818. — Fred. Edwards, *Mon. of the eoc. moll.*, p. 102, pl. 15, fig. 1, 1852.

Recueilli par moi à Sylva et à Binisalem. Les localités anglaises sont Sconce et Headon Hill.

5. MELANIA LAURÆA, Matheron, *Catal. des corps org. foss. du départ. des Bouches-du-Rhône*, p. 219, pl. 36, fig. 23 et 24, 1842.

Recueillie par moi dans le calcaire fétide de Selva. M. de la Marmorata l'a trouvée aussi, à Binisalem, dans le lignite.

La figure de M. Matheron est mauvaise, et j'aurais pu croire que mes échantillons de Majorque en diffèrent spécifiquement, si je ne les avais pas comparés à ceux de Vaucluse que M. Hébert m'a montrés. J'ai également vu à l'École normale, ainsi que dans la collection de M. Deshayes, des exemplaires provenant de Brunstadt, près de Mulhouse, et nommés, par M. P. Mérian, *Melania Escheri*, qui me paraissent appartenir à la même espèce.

Je suis porté à croire que *Turritella costata*, Zieten, *Verst. Wurtemb.*, p. 43, pl. 32, fig. 3, 1830 (non Sowerby), *Melania Zieteni*, Bronn, *Ind. palæont.*, p. 527, 1848 (non Klipstein), n'en diffère pas

non plus. Elle est du calcaire lacustre des environs d'Ulm que l'on considère généralement comme appartenant à l'époque miocène.

6. *LYMNÆA PYRAMIDALIS*? J. Sowerby, *Min. conchol.*, t. VI, p. 54, pl. 528, fig. 3, 1829. — Fred. Edwards, *Mon. of the coc. moll.*, p. 84, pl. 13, fig. 2 et 3, 1852.

Recueillie par M. Bouvy à Selva. Elle ressemble surtout aux échantillons anglais provenant de Hordwell et Headon Hill.

H. Fossiles de la formation miocène.

1. *CYPHOPLAX IMPRESSA*, Pl. XV, fig. 1 a et b. — *Gonoplax impressa*, Desmarest, *Hist. nat. des crust. foss.*, p. 102, fig. 13 et 14, 1822.

Cette cypodide, pour laquelle je forme ici un genre nouveau, est citée par Desmarest comme provenant du Monte-Mario, près de Rome. L'exemplaire que j'ai observé fait partie de la collection de don Jose Conrado y Berard, mais ne porte pas d'indication de localité. Comme la figure de Desmarest est fort obscure, j'ai cru utile de représenter l'individu de Majorque.

2. *OSTREA CRASSISSIMA*, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. VI, 1^{re} part., p. 217, 1819 (2^e édit., t. VII, p. 242). — *Ostrea longirostris* (pars), Goldfuss, *Petref. Germ.*, t. II, p. 26, pl. 82, fig. 8 a.

Recueillie par moi dans les marnes de Deya.

3. *OSTREA LONGIROSTRIS*, Lamarck, *Ann. du Mus.*, t. VIII, p. 162, et t. XIV, p. 374, pl. 24, fig. 4, 1809. — Deshayes, *Coq. foss. des env. de Paris*, t. I, p. 351, pl. 54, fig. 7 et 8, pl. 60, fig. 1-3, pl. 61, fig. 8 et 9, pl. 62, fig. 4 et 5, et pl. 63, fig. 1.

Recueillie par M. de la Marmora sur le versant N.-O. du monticule de Belver. Se trouve aussi à Sceaux, à Montmartre, dans le parc de Versailles et aux environs de Blaye.

4. *ECHINANTHUS GIBBOSUS*. — *Scutella gibbosa*, Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. V, p. 284, 1826. — *Clypeaster umbrella*, Agassiz et Desor, *Ann. des sc. nat.*, 3^e sér., t. VII, p. 130, 1847.

J'ai observé des exemplaires de cette espèce provenant de Muro dans la collection de M. Bouvy et dans celle que M. de la Marmora a déposée à la Société géologique. Se trouve aussi à Bonifacio et à Santa Manza (Corse).

I. Fossiles de la formation subapennine recueillis à la base de la colline de Belver.

1. *VOLUTA OLLA*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 1196, 1767. — *Encyclop.*, pl. 385, fig. 2.

Habite aussi les mers de l'Inde.

2. *CONUS MERCATII*, Brocchi, *Conch. foss. subap.*, t. II, p. 287, pl. 2, fig. 6, 1814.

Est aussi fossile de San-Miniato.

3. *TELLINA LACUNOSA*, Chemnitz, *Conchyl.*, t. VI, p. 92, pl. 9, fig. 78, 1782. — *Tellina tumida*, Brocchi, *Conch. foss.*, p. 513 pl. 12, fig. 10, 1814. — *Encycl.*, pl. 290, fig. 12.

Habite les côtes de Guinée. Fossile de la formation subapennine de l'Italie. M. Deshayes (*Encycl. méthod., vers.*, t. III, p. 1016, 1832), l'indique aussi des dépôts miocènes des environs de Bordeaux, de Dax et de la Morée.

J. Fossiles du terrain quaternaire.

1. *STROMBUS MEDITERRANEUS*, Duclos, *Illustr. conchyl. (genre Strombe)*, p. 13, pl. 29, fig. 4 et 5, 1845-1847.

M. Lacaze et moi, nous en avons extrait de leur gangue plusieurs individus sur les bords de la mer, à l'E. de Palma. Cette espèce vit dans la Méditerranée, suivant Duclos. Elle est aussi fossile aux environs de Naples. *Strombus coronatus*, DeFrance, *Dict. des sc. nat.*, t. LI, p. 124, 1827; Knorr et Walch, *Rec. des mon. des Cat.*, t. II, 1^{re} sect., p. 103, pl. C 3, fig. 1 et 2, 1768, ne me paraît pas en différer; c'est un fossile des environs de Sienne. M. Huppé m'a montré des exemplaires de *Strombus bubonius*, Lamarck, qui y ressemblent encore extrêmement.

2. *CONUS MEDITERRANEUS*, Hwass in Bruguière, *Encycl. méth., vers.*, t. I, p. 701, 1789. — Lovel Reeve, *Conchol. icon.*, t. I, sp. 89, pl. 16, 1843.

Recueilli par moi à l'E. de Palma. Habite les côtes de Majorque.

3. *MUREX TRUNCULUS*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 215, 1767. — Martin Lister, *Hist. conchyl.*, pl. 950, fig. 42, et pl. 952, 1685. — Kiener, *Spec. des coq. viv.*, *Murex*, p. 73, pl. 23, fig. 2.

Recueilli par moi à l'E. de Palma. Habite la Méditerranée et l'océan Atlantique. Brocchi, *Conch. subapenn.*, t. II, p. 394, l'indique du Plaisantin et des environs de Bologne.

4. *VERMETUS TRIQUETER*, Bivona, *Effemeridi scientifiche e litterarie per la Sicilia*, p. 11, 1832. — R.-A. Philippi, *Enumer. moll. Sicil.*, t. I, p. 170, pl. 9, fig. 21 et 22, 1836.

Recueilli par moi auprès de la Cueva de la Ermita. Est aussi fossile de Palerme, et habite la Méditerranée.

5. *ARCA NOE*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 1140, 1767. — *Encycl. méth.*, pl. 305, fig. 2. — Brocchi, *Conchyl. subap.*, t. II, p. 475, 1814.

Recueillie par moi à l'E. de Palma. Vit sur les côtes de Majorque. Est aussi fossile du Plaisantin.

6. *ARCA BARBATA*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 1140, 1767. — *Encycl. méth.*, pl. 309, fig. 1. — Brocchi, *Conch. foss. subap.*, t. II, p. 476, n^o 2, 1814. — Deshayes, *Moll. de l'Algérie*, pl. 118, 1848.

Recueillie par moi à l'E. de Palma. Vit sur les côtes de Majorque. Fossile d'Asti, suivant Brocchi.

7. *MACTRA CORALLINA*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 1125, 1767. — Deshayes, *Moll. de l'Algér.*, p. 382, pl. 30 a, fig. 1, 184.

Recueillie par moi à l'E. de Palma. Habite la Méditerranée.

8. *VENUS GALLINA*, Chemnitz, *Conchyl.*, t. VI, p. 311, pl. 30; fig. 308-310, 1792. — Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. V, p. 591, 1818. — *Encycl.*, pl. 268, fig. 3. — Deshayes, *Moll. de l'Algér.*, pl. 90, fig. 1, 1848.

Recueillie par moi à l'E. de Palma. Habite la Méditerranée, et est aussi fossile des dépôts subapennins de la Sicile.

9. *CARDIUM RUSTICUM*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 1124, 1767. — Lovell Reeve, *Conchyl. icon.*, t. II, *Cardium*, pl. 3, spec. 16, 1843.

Recueillie par moi à l'E. de Palma. Habite la Méditerranée.

10. *CARDITA CALYCVLATA*, Bruguière, *Encycl., Vers.*, t. VI, p. 408, 1789. — *Chama calyculata*, Linné, *Syst. nat.*, 12^e édit., p. 1138, 1767. — *Encycl.*, pl. 233, fig. 6. — Deshayes, *Moll. de l'Algér.*, pl. 105, 1848.

Recueillie par moi près de la Cueva de la Ermita. Habite la Méditerranée.

11. *CHAMA GRYPHOIDES*, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. VI, 1^{re} part., p. 94, 1819. — *Encycl.*, pl. 197, fig. 2. — *Chama gryphina*, Lovell Reeve, *Conch. icon.*, t. IV, *Chama*, pl. 8, sp. 43, 1847 (non Lamarck).

Recueillie par moi près de la Cueva de la Ermita. Habite la Méditerranée.

12. *PECTUNCULUS VIOLACESCENS*, Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. VI, 1^{re} partie, p. 52, 1819. — 2^e édit., t. VI, p. 492. — Deshayes, *Moll. de l'Algér.*, pl. 125, 1848. — *Arca insubrica*, Brocchi, *Conch. foss.*, t. II, p. 492, pl. 11, fig. 10, 1814.

Recueilli par moi près de la Cueva de la Ermita. Habite la Méditerranée, et est fossile de la formation pliocène d'Italie.

M. Michelin lit la notice suivante au nom de M. Duchassaing, D. M. à l'île Saint-Thomas (Antilles).