Fossiles des environs du lac de Lugano

Autor(en): **Stabile, Giuseppe**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **44 (1860)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89912

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

4. Memoria del Signor Abate **Giuseppe Stabile**, presentata alla Sezione di Geologia.

Fossiles des environs du lac de Lugano

par

l'Abbé JOSEPH STABILE

(membre de la Société).

Très-éstimés et chèrs Collègues!

Après les interessants travaux dont plusieurs savants, tels que Brunner, Bréislach, de Buch, Escher, Hauer, Merian, Omboni, Stoppani, etc., ont illustré la geologie et la paleontologie de notre pays, ce ne sera pas moi certes qui j'aurai la pretension d'entrer nouvellement en question! Je Vous rappellerai seulement, Messieurs, comme Vous le savez deja [1], que j'eus l'inspiration de m'émparer d'un petit coin encore inésploré du bassin de notre lac, je veux dire du Monte St. Salvatore, et je fus assez heureux d'y decouvrir un petit trésor numismatique du grand et merveilleux cabinet de la Nature, et dont l'énséveliment remonte aux anciennes âges du globe. En verité, Messieurs, que le peu d'espèces des fossiles, et même des exemplaires de chaque espèce qu'on y trouve, ne dedommage qu'en partie des fatigues d'exploitation d'un terrain sur lequel, ainsi que le dit

---

(1) Voyez mes deux Memoires: *Dei Fossili del terreno triassico nei dintorni di Lugano* — in: *Act. Soc. Helvet. sc. nat.*, St. Gallen 1854, et Basel 1856; — et les quelques données geologiques dans mon: *Prospetto Sistematico-Statistico dei Molluschi terrestri e fluviali viventi nel territorio di Lugano* — in: *Atti della Soc. Geol.*, Milano, vol. I, fasc. III, Luglio 1859.

l'un des nos savants géologues et paleontologues, M. l'abbe Stoppani [1], il a fallu rien moins que *toute ma louable obstination*, aidée par celle de mon frère Philippe et de mon ami naturaliste M. Jean Viglezio, auxquels je dois bien d'obligations.

Les fossiles, dans ce gissement, sont très-alterés, et il est à peine si l'on peut en obtenir quelques échantillons suffisamment conservés pour les pouvoir determiner; toutefois, comme on peut le voir par la liste suivante, un bon nombre d'espèces a été determiné, quelques unes par moi, d'autres par MM. les professeurs Merian [2], Hauer [3] et Stoppani qui ont bien voulu me complaire et lesquels je prie d'agréer mes rémèrciments. Un autre jeune naturaliste, et mon ami, M. Fumagalli, lui aussi vient de diriger ses efforts à l'exploration du S. Salvatore, ainsi je me rejouisse d'avance d'être à la portée en peu de temps, d'accroître le nombre des fossiles de cette interessante localité.

La faune fossile des environs de notre lac appartient aux deux époques jurassique et triassique. De l'époque *jurassique* nous avons, en descendant: 1.° *Le calcaire rouge ammonitifère* à l'Alpe Baldovana et à l'Alpe-de-Salorino au monte Generoso, et près de Castello dans les environs de Mendrisio. — 2.° *Le riche depôt de Saltrio* (Arzo, Rancate, Besazio, Saltrio, Viggiù; sommet du monte Generoso, can-

---

(1) Stoppani Antonio: *Studii geologici e paleontol. sulla Lombardia*, Milano, Tipogr. Carlo Turati, 1858.

(2) Merian: *Müschelkalk Verstein. dolomit. M. S. Salvatore bei Lugano* — in: *Verhandlugen der naturf. Gesellsch.*, in Basel, 1854.

(3) Hauer: *Ueber einige Fossilien auf dem dolomite des Monte Salvatore bei Lugano, mit I Taf.* — in: *Sitzungberichte der mathem. naturw. Classe der Akadem. der Wissenschaft, in Wien*, Band. XV März, 1855.

Paläontolog. Notiz. mit I Taf. — in: *Sitzunber. etc. etc.*, Wien, April 1857.

tines de Tremona) au sud; et *les calcaires compactes, ou marneux,* quelquefois avec des schistes noirs, en Valsolda, à l'est.

Les schistes noirs, en quelques endroits fossilifères, en d'autres sans fossiles, de la Valsolda (Cima, etc.), forment comme une liason entre le jurassique et le triassique. C'est ce groupe intermediaire ou *de transition,* ainsi que l'appelle M. Stoppani [1]; que les geologues français ont nommé *groupe* ou *depôt infraliasique.*

A l'*époque triassique* appartiennent: 1.° *La dolomie du Monte S. Salvatore et du Monte S. Giorgio* au nord et au sud du lac. — 2.° *Les schistes noirs et bitumineux de Besano.* — 3.° *Le Grès* ou *conglomerat rouge* au quel est adossée la dolomie dans les dites localités.

Du groupe du *rouge ammonitique,* les étages superieurs, c'est à dire le *calcaire à Aptyches* et la *majolica,* ne sont pas toujours bien evidents, étant généralement ensevelis sous les collines cultivées et sous la plaine de Mendrisio. Il suffit cepedant d'aller de Clivio à Chiasso pour voir bien développé, le long du chemin, surtout l'*étage* à *Aptyches,* bordant les montagnes qui separent les environs de Mendrisio et du lac de Lugano.

Le riche *depôt de Saltrio* (Arzo, Viggiù, etc.) occupe une assez grande extension en Lombardie; ainsi, d'après les renseignements de M. l'abbé Stoppani, on le trouve, depuis Arzo, Saltrio, etc., aux environs du lac de Como, à Trescorre dans la Val-Cavallina, à Almenno dans la Val-Imagna, dans la Val-Adrara, aux bords du lac d'Iséo, et

(1) Stoppani: *Revista geologica della Lombardia in rapporto colla carta geol. di questo paese pubblicata dal cav. de Hauer* — in: *Atti Soc. Geol.,* Milano, vol. I, Marzo 1859.

jusq'aux bornes orientales de la Lombardie dans la province de Brescia.

Les *calcaires compactes* ou *marneux* et les *schistes noirs* de Valsolda appartiendraient, comme l'avons deja dit, à l'étage jurassique le plus inferieur (infraliasique), et sur le quel repose immediatement l'interessant depôt de l'Azzarola de M. Stoppani [1]. Ces deux groupes (qui sont le *Kössener Schichten* des Autrichiens, jadis le *St. Cassian supérieur* de M. Escher) paraient bien constituer un seul ensemble, quoique suffisamment distincts entr'eux, car plusieures espèces de l'Azarola se rencontrent aussi dans les schistes inferieurs [2].

La formation du Monte S. Salvatore et S. Giorgio entre dans le domaine du *trias superieur*. Ce depôt à été consideré, quelque temps, par diverses auteurs comme appartenant au *trias inferieur* — au *muschelkalk;* — M. Stoppani, dans ses *Studii* partage lui aussi une telle opinion; mais à présent son placement dans la partie *superieure du terrain triassique* paraît assez bien assuré. Deja dans mon 2.me Memoire [3] je venais d'annoncer que — si d'après quelques fossiles on pouvait rapporter le depôt du Monte S. Salvatore au *Muschelkalk* — d'autres fossiles, tels que les *Chemnitzia*, etc., indiquaient en même temps un depôt moins ancien. Voilà enfin paraître la magnifique Monographie des fossiles d'Ésino par M. Stoppani [4], et d'autre côté les quel-

---

(1) *Studi* ecc., Parte 2.ª Cap. VI. 6; e Parte 3.ª, Cap. VIII.

(2) *Revista* ecc., pag. 52 e seg.

(3) In: *Act. Soc. Helvet. d. sc. nat.*, Basel, 1856.

(4) *Les petrifications d'Ésino, etc.*, par l'abbé Ant. Stoppani, 1858-1860, vol. 1 in 4.°, avec 31 planches lith., et une carte géolog.; Milano, (chez l'Auteur, à la Bibliothèque Ambrosienne).

Voyez aussi: Villa Antonio e G. Batt.: *Della Giacitura in posto del calcare conchiglifero di Esino* — in: *Rivista Europea*, Milano, 1840.

ques fossiles trouvés récemment par moi et par mon amis M. Viglezio au monte S. Salvatore, et la question est resolue. C'est la même formation d'Esino *(Hällstätter Schichten)*, c'est à dire le groupe de la *dolomie moyenne* (au dessus du *Keuper)*, et de celle-ci c'est le *groupe inferieur (Acum. Aon, Natica monstrum, Meriani; Chemnitzia Escheri, etc.). Le S. Salvatore* ne serait donc que *le dernier limite occidental de la formation triassique superieure qui occupe, sur une ligne E-O., en toute l'extension de la Lombardie des frontieres du Tyrol en Val d'Ampola, jusqu'à celle du Canton du Tessin* (1).

Les *schistes noirs* de Besano (de même que les marbres de Varenna, et les superieurs schistes ichthyologiques de Perledo) sont *au dessous* du groupe de la *dolomie moyenne*, et *au dessus* de la *dolomie inferieure* (Muschelkalk, Guttensteinerkalk, etc.). Il est cependant difficile de determiner si ce depôt doit être rangé avec les étages du trias superieur plutôt que avec ceux du trias inferieur. A Besano, avec des reptiles et des poissons (2) d'espèces nouvelles, on trouve encore très-abbondante la *Posidonomya Lommelii* et des Ammonites que M. Stoppani a determinés comme espèces du St. Cassian.

---

(1) Ant. Stoppani: *Risultati paleontol. e geol. dedotti dallo studio dei petrefatti di Esino* — in: *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, vol. II, Milano, Giugno 1860.

(2) Voyez aussi: Cornalia: *Notizie sul Pachypleura Edwarsi* — in: *Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo*, tom. VI, Milano 1851.

Bellotti Cristoforo: *Descriz. di alcune nuove specie di pesci fossili di Perledo e di altre località lombarde* — in: Stoppani: *Studi* ecc.

Balsamo Crivelli: *Descriz. di un nuovo rettile fossile della famiglia dei Paleosauri (Politecnico*, tom. I, Milano 1839).

Curioni: *Cenni sopra un nuovo Saurio fossile* — in: *Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo*, tom. XVI, Milano 1847.

Nous arrivons enfin au grès ou conglomerat. MM. Breislach, de Buch et Brunner l'ont bien décrit dans leurs ouvrages; moi aussi j'en ai donné une description assez detaillée dans le 2.me de mes memoires, de manière qu'il serait inutile d'y revenir. Quant à sa determination geologique, quelques auteurs, parmi lesquels Brunner, de Hauer, etc., l'ont rapporté au *Bundersandstein;* mais pour d'autres auteurs (Curioni, Escher, Omboni, Stoppani, etc.) ce conglomerat appartient à un'époque bien plus ancienne — c'est le *Verrucano.* M. de la Bêche lui aussi le considerait comme le *Rothe-todte-liegende.* Ce *grès rouge et conglomerat stéatiteux* (1) serait le même qui (en Lombardie) se répéterait — dans une direction de O. N. O., à E. S. E. (Stoppani, *Studi* etc.), mais plus dans la direction de O. à E. — à Bellano, aux prés d'Agueglio, à Parlasco, Tartavalle, Val-de-Mulini, Chiusa d'Introbbio, sous la dolomie de Pasturo; et, du côté opposé, depuis Bellano jusqu'à Margno, de Crandola jusq'au delà du pont de Cortenova et à Introbbio; puis — dans la direction de O. à E. — au Monte Varrone, à Branzi, Val-del-Bitto, en bas du Pizzo-dei-tre-Signori, Bocchetta di Trona dessus de Gérola, Sassodirotto vers Val-Marza, Val-Moresca, Fopolo, Carona, Fiumenero, au dessus de Gromo en Val-Seriana, Capo di Ponte au N. de Breno, au dessus de Schilpario en Val-di-Scalve, Cemmo in Val-Camonica, Bagolino, Darfo et Pisogne en Val-Trompia, etc. Ce serait encore le même qui continuerait — à l'extremité occidentale — depuis Bédero (lac Majeur), jusq'en Tyrol, etc. (2) Malheureusement les quelques restes vegetaux carbonisés et très-alterés qui moi et M. Viglezio nous avons trouvés

---

(1) Omboni: *Serie des terrains sedimentaires de la Lombardie* — in: *Bullet. Soc. Geol. de France*, 2.e Serie, tom. XII, 1855.

(2) Omboni: *Serie des terr. sedim.*, etc.

au pied du rocher de la chapelle de St. Martino (St. Salvatore), n'ont pu être determinés ni par M. Escher, ni par M. Héer. C'est à l'extremité orientale de la Lombardie, singulièrement dans la Val-Trompia, que dans les grès dependants du *Verrucano* M. de Hauer a indiqué des fossiles triassique (*Naticella costata*, Münster; *Myacites Fassœnsis*, Wissm.).

Le but que je me suis proposé dans ce memoire, n'etant pas de questioner de geologie, mais seulement de vous offrir, messieurs et honorés Collègues, la liste des fossiles des environs de notre lac; ainsi je ne veux pas vous entretenir d'avantage sur un champ ou l'on pourrait pousser assez loin les discussions. Parmi les ouvrages des savants geologues et paleontologues (Escher, Hauer, Merian, Omboni, Villa, etc.) que j'ai consultés pour la rédaction de ce catalogue, les très-interessants travaux de mon amis M. l'abbé Stoppani m'ont fourni des grands renseignements. Je ne parle pas, Messieurs, de son dernier ouvrage classique — *Paleontologie lombarde, ou description et figures des fossiles de Lombardie* (en continuation)[1], car tout éloge serait au-dessous de son merite, et il ne sera parmi vous, estimés Collègues, qui n'ait deja eu l'occasion d'admirer par ses propres yeux les belles livraisons de cet illustrateur de la paleontologie.

D'après les dernières observations et les nouveaux documents fournis par les fossiles recemment decouverts,

---

(1) Chez l'auteur (à la Bibliothèque Ambrosienne, Milano), et chez les libraires des principales villes. Cette *Paleontologie* est divisée en *Monographies* par terrains et par localités. Elle contièn aussi une excèllente *Monographie des Mammifères fossiles de la Lombardie*, par M. le prof. Cornalia de Milano. Y prendra sa place même la *Monographie des Cephalopodes du rouge ammonitifère* par le savant prof. Meneghini de Pise.

ayant été obligé M. Stoppani de faire beaucoup de modifications à ses *Studi*, etc., ainsi je ne pouvais rien faire de mieux que soumettre à son jugement la liste des fossiles que j'avais redigée, de même que les exemplaires du monte St. Salvatore. Si je lui offre ici mes plus vifs rémerciments, je ne fais que m'aquitter d'une partie de mon dette de gratitude.

Liste des Fossiles.

I. *Calcaire rouge ammonitifère.*

Nautilus, Linné.

TOARCENSIS? d'Orbigny; *N. latidorsatus*, d'Orb., *Prodrome de Paleont. stratigr. universelle;* Paris, 1850-1852, pl. 62, 9me étage. — Alpe Baldovana au monte Generoso (Merian).

Ammonites, Bruguière.

LEVESQUEI, d'Orb., *Paleont. franc. (terr. jurass.)*; Paris, 1842-1856. — Alpe Baldov. (Merian, Omboni, d'Orb.).

TATRICUS, Pusch; d'Orb., *opera cit.*, pl. 180, 12-13me étages. — Alpe Baldov.

RAQUINIANUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 106, 9me ét. — Alpe Baldov. (Merian); Loverciano (Lavizzari).

HÆTEROPHYLLUS, Sowerby; d'Orb., *op. cit.*, pl. 109, 1me ét. — Alpe Bald. (Merian); Loverciano (Lavizz.).

CALYPSO, d'Orb., *op. cit.*, pl. 110, 9me ét. — Alpe Bald. (Merian); Loverciano, Arzo *(rouge amm.)*.

DISCOIDES, Zieten; d'Orb., *oper. cit.*, pl. 115, 9me ét. — Alpe Bald. (Merian).

COMMUNIS, Sowerby; d'Orb., *op. cit.*, pl. 108, 9me ét. — Alpe Bald.; Loverciano.

ERBÆNSIS, Hauer: *Ueber die Cephalopod. aus dem Lias der nordöstlichen Alpen*, pag. 42, tab. XI, fig. 10-11; Wien, 1856. — Alpe Bald. (Hauer).

STERNALIS, von Buch; d'Orb., *op. cit.*, pl. 111, 9me ét. — Alpe Bald.

COMENSIS, v. Buch: *Recueil des planches des petrific. rémarquables*, pag. 3, tab. 2, fig. 1-3; d'Orb., *op. cit.*, 9me ét. — Alpe Bald. (Mer., Stabile); Loverciano (Lavizz.).

PEDEMONTANUS, Merian: *Ueber die Flötzformat. der Umgegend von Mendrisio* — in: *Verhandl. d. Naturf. Gesellsch. in Basel*, tom. I, 1854. — Alpe Bald.

MUCRONATUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 104, fig. 4-8, 9me ét. — Alpe Bald. (Merian).

INSIGNIS, Schübler; d'Orb., *op. cit.*, 9me ét. — Alpe Bald. (Merian).

MIMATENSIS, d'Orb., 9me ét.; Hauer: *Ueber die Cephalopod.*, etc., *Lias.*, tab. XVII, fig. 1-3. — Alpe Baldov. (Merian, d'Orbigny).

DAWEI, Sowerby; d'Orbigny, 8me ét. — Alpe Bald.

Turbo, Linné.

SPEC.? Merian, *oper. cit.* — Alpe Baldovana.

Terebratula, Lwyd.

MERIANI, Stabile: *Terebrat. n. spec.*; Merian, *op. cit.* — Castello.

NB. Cette liste, et la suivante des fossiles d'Arzo, etc., que j'ai émpruntées pour la plus part à l'ouvrage de M. Stoppani (*Studi*, etc.), il faut les accepter sous reserve; car, ainsi que l'auteur même m'a dit plusieures fois, leur valeur, par rapport à son application à la stratigraphie, doit être désoumé plutôt de tout l'ensemble que des espèces isolées. Assujetir la determination de toutes ces espèces à une critique sevère, c'est la rude tache que se propose M. Stoppani dans les *Monographies* qu'il va publier dans sa *Paléontologie Lombarde.*

II. *Depôt de Saltrio, Arzo*, etc.

Ichthyosaurus, Kœnig.

PLATHYODON? De la Bêche et Conyb., *Geol.*, N. 592; *Transact.*, B. 1, 108, pl. 15, fig. 7. — M. l'abbé Stoppani rapporte à cette espèce un dent trouvé par lui dans le calcaire de Saltrio. — M. le prof. Omboni (*Série des terr. sedim.*, etc.) cite quelques vertèbres d'*Ichthyosaurus* trouvées dans la même localité par M. le prof. Balsamo.

Belemnites, Lamarck.

ACUTUS, Mill.; d'Orbigny, *Paléont. franc. terr. jurass.*, 7me étage. — Saltrio, Arzo (Omboni, Stabile).

ELONGATUS? Omboni, *Serie*, etc. — Saltrio.

Nautilus, Linné.

STRIATUS, Sowerby; d'Orb., *op. cit.*, pl. 25, 7me.ét. — Saltrio et Arzo.

INFLATUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 37, 15me ét. — Saltrio, de même que les espèces suivantes.

LINEATUS, Sow.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 31, 10me ét.

CLAUSUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 33, 10me ét.

SEMISTRIATUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 26, 9me ét.

TRUNCATUS, Sow.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 29, 9me ét.

INORNATUS? d'Orb., *op. cit.*, pl. 28, 9me ét.

MOREAUSUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 39, 15me ét.

EXCAVATUS, Sow.; d'Orb., *op. cit.*, 10me ét.; Omboni, *Serie*, etc.

INTERMEDIUS, Sow.; d'Orb., *op. cit.*, 8me ét.; Merian, *Verhandl. Gesellsch.*, etc., *in Basel* (supra citat.). — Saltrio et Arzo (Balsamo, Merian).

Orthoceratites, Breynius.

SPEC.? — M. Stoppani (*Studi*) cite une loge d'*Orthoceratites* trouvée à Saltrio très semblable à l'*O. Indunensis*, Stoppani (*Studi*, pag. 343).

Ammonites, Bruguière.

LAVIZZARI, Hauer: *Beiträge zur Kenntniss der Heterophyllen des Osterreich. Alpen*; Wien, 1854. — Dans le marbre rouge, ou *brochatello*, de Besazio.

STELLARIS, Sowerby; d'Orb., *op. cit.*, pl. 45, 7me étage. — Saltrio: espèce commune.

BISULCATUS, Bruguière: *Encyclop. method.*, tom. I, pag. 39; d'Orb., *op. cit.*, pl. 52, 7me ét. — Saltrio et Arzo.

SPINATUS, Brug.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 52, 8me ét. — Saltrio.

HETEROPHYLLUS, Sow.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 109, 9me ét. — Arzo (Buch), Saltrio, avec la suivante.

DISCUS, Sow.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 131, 11me ét. — Cette espèce et la precedente appartiènnent aussi au *rouge ammonitifère* (Stoppani, *Studi*, pag. 235).

Chemnitzia, d'Orbigny.

LOMBRICALIS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 240, fig. 7-8, 10me étage.

Trochus, Linné.

NISUS, d'Orbigny, *op. cit.*, pl. 306, fig. 5-8, 8me étage. — Saltrio, avec les espèces suivantes.

ACTÆA, d'Orb., *op. cit.*, pl. 313, fig. 13, 8me ét.

ACTÆON, d'Orb., *op. cit.*, pl. 306, fig. 13, 8me ét.

EPULUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 307, fig. 1-4, 8me ét.

BELUS, d'Orb., *op. cit.*, pl. 315, fig. 9, 11me ét.

Phasianella, Lamarck.

BUVIGNERI, d'Orbigny, *op. cit.*, pl. 325, fig. 3-5, 14me étage. — Saltrio.

Pleurotomaria, Defrance.

ANGLICA, Defrance; d'Orb., *op. cit.*, pl. 346, 7-8me étages. — Saltrio (Merian).

BUVIGNERI, d'Orb., *op. cit.*, pl. 417, fig. 1-5, 13me ét. — Saltrio, ainsi que les espèces suivantes.

SULCOSA, Desl.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 346, fig. 1-5, 8me ét.

RUSTICA, Desl.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 358, 9me ét.

CYTHEREA, d'Orb., *op. cit.*, pl. 412, fig. 6-10, 12me ét.

PRINCEPS, Desl.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 349, fig. 6-9, 8me ét.

PROTEUS, Desl.; d'Orb., *op. cit.*, pl. 376, 10me ét.

SALTRIENSIS, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 236 et pag. 365.

Lyonsia, Turton.

SULCOSA, d'Orbigny, *op. cit.*, 13me étage; *Gresslya sulcosa*, Agassiz, *Étud. crit.*, pag. 207, tabula 12, a — Saltrio.

Thracia, Leach.

Gnidia? d'Orb., *op. cit.*, 9me étage; *Corymia gnidia*, Agassiz, *op. cit.*, pag. 266, tab. 39, fig. 1-4. — Saltrio.

Cardinia, Lamarck.

Hybrida, Agassiz, *Étud. crit.*, pag. 223, tab. 12; d'Orb., 7me étage. — Saltrio (Balsamo, Omboni).

Unionides, Agassiz, *op. cit.*, pag. 227, tab. 12, fig. 7-9; d'Orb., 7me ét. — Saltrio.

Similis, Agass., *op. cit.*, pag. 230, tab. 12, fig. 23; d'Orb., 7me étage. — Saltrio.

Concinna, Agass., *op. cit.*, pag. 223, tab. 12, fig. 21-22; d'Orb., 7me ét. — Saltrio.

Trigonellaris? d'Orb., 8me ét.; *Card. lævis*, Agassiz, *op. cit.*, pag. 226, tab. 12, fig. 13-15. — Saltrio.

Subelliptica, d'Orb., 7me ét.; *Card. elliptica*, Agass., *op. cit.*, pag. 229, tab. 12, fig. 16-18. — Saltrio.

Lanceolata, Agassiz, *op. cit.*, pag. 224, tab. 12, fig. 1. — Saltrio.

Corbis, Cuvier.

Stoppani, Stabile; *Corb. spec.*, Stoppani, *Studi*, pag. 237, N. 58. (Coquille à côtes adossées, tuberculeuses, et à lignes d'accroissement fines, très-inequidistantes. *Stopp.*). — Saltrio.

Myoconcha, Sowerby.

Rugosa, Stoppani, *Studi*, pag. 237, N. 60, et pag. 389. — Saltrio.

Lima, Bruguière.

Antiquata, Sowerby: *The mineral Conchology of Great Britain*; London, 1812-30, pl. 214, fig. 2; d'Orbigny, 7me étage. — Saltrio (Stoppani), Arzo (Merian, Omboni).

Hermanni, Voltz; Omboni: *Série des terr. sedim.*, etc., pag. 8. — Saltrio.

Punctata? Desl.; Goldfuss: *Petref. Germaniæ*, pag. 81, tab. 101, fig. 2; d'Orb., 8me ét. — Saltrio.

GIGANTEA? Desl.; d'Orb., 10me ét.

VILLÆ, Stabile; *L. spec.*, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 237, N. 65. (Coquille ovata ellyptique; à côtes addossées, très-subtiles; à lignes concentriques très-fines. *Stopp.*). — C'est peut-être, la même espèce citée par Merian à Arzo et Saltrio (*Lima Spec. mit feinen Streifen;* Merian: *Verhandl. Gesellsch. in Basel*, 1854).

Avicula, Klein.

BAVARICA, Schafhautl: *Beiträge zur näheren Kenntniss der Bayernschen Vorhalpen* — in: *Leonh. und Bronn N. Jahrb.*; Stuttgart, 1854. — Saltrio.

INÆQUIVALVIS, Sowerby. — Saltrio (Omboni).

Pecten, Gualtieri.

VIMINEUS? Sowerby; d'Orbigny, 13me ét. — Arzo (Stoppani).

LENS, Sow., *Miner. Conch.*, etc., pl. 205, fig. 2-3; d'Orb., 12, 13, 14me étages. — Saltrio.

TEXTORIUS, Schl.; d'Orb., 7me ét.; Goldfuss, *Petrefact. Germ.*, tab. 89, fig. 9. — Saltrio et Arzo.

SOLIDUS, Rœmer: *Die Versteinerungen des norddeutsch. Oolith.*, etc.; Hannover, 1835, tab. 13, fig. 5; d'Orb., 14me ét. — Saltrio.

HEHLII, d'Orb., 7me ét. — Saltrio, Arzo.

Ostrea, Linné.

ARCUATA, d'Orb., 7me étage; *Gryphæa arcuata*, Lk.; *Gr. incurva*, Sow., *op. cit.*, pl. 112, fig. 1-2.

Rhynconella, Fischer.

LACUNOSA, d'Orbigny, 13me étage; *Terebratula lacunosa*, Schlotheim: *Die Petrefactenhunde;* Gotha, 1820; tab. 20, fig. 6. — Arzo.

RIMOSA? d'Orb., 8me ét. — Arzo.

SERRATA, d'Orb., 8me ét.; Sowerby; Davidson: *A Monograph of british oolit. and lias. brachiopod.* — in: *Paleont. Society*, tom. VI; London, 1851; pag. 87, pl. 15, fig. 1. — Arzo.

Variabilis, d'Orb., 7-8me ét.; *Terebrat. variabilis*, Schlot., *op. cit.* — Saltrio.

Varians, d'Orb., 13me ét.; Davidson, *op. cit.*, pag. 83, pl. 17, fig. 15-16. — Arzo.

Tetraedra, d'Orb., 9me ét.; Davids., *op. cit.*, pag. 93, pl. 18, fig. 5. — Arzo et Saltrio; sommet du monte Generoso (Merian, *loc. cit.*).

Oolitica? Davidson, *oper. cit.*, pl. 14, fig. 7. *Oolit. infer.* — Saltrio.

Quadruplicata, d'Orb., 10me ét. — Saltrio, Arzo.

Binodosa, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 239. N. 91, et pag. 400. — Saltrio, Arzo.

Terebratula, Lwyd.

Ornitocephala, Sowerby, *Miner. Conch.*, pl. 101, fig. 1-2; d'Orbigny, 11me étage. — Saltrio et Arzo.

Vicinalis, Schloth.; d'Orb., *op. cit.*, 13me ét.; Bronn: *Lethæa geognostica*, tab. 18, fig. 10. — Saltrio, et plus commune à Arzo.

Numismalis, Lamarck; d'Orb., *op. cit.*, 8me ét.; Bronn: *Leth. geogn.*, tab. 18, fig. 8. — Saltrio et Arzo.

Impressa, De Buch; d'Orb., *op. cit.*, 10me ét.; Bronn: *Lethæa geognost.*, tab. 18, fig. 12. — Saltrio.

Scissa, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 239 et 404. — Saltrio.

Rhomboedrica, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 239 et 404. — Saltrio.

Prumus, Stopp., *Studi*, etc., pag. 239 et 405. — Arzo.

Spirifer, Sowerby
(*Spiriferina*, d'Orbigny).

Tumidus, De Buch. — Arzo, Saltrio, Cantine di Tremona; calcaire gris du sommet du monte Generoso (Lavizz.).

Rostratus, De Buch; d'Orb., *op. cit.*, 8me ét.; Davidson, *op. cit.*, pl. 2, fig. 6? — Arzo.

Var.) β — Davids., *op. cit.*, pl. 2, fig. 2; *Sp. punctatus*, Buckman. — Arzo.

— γ) — Davids., *op. cit.*, pl. 2, fig. 7, 8, 9; *Sp. pinguis*, Zieten. — Saltrio.

— δ) — Davids., *op. cit.*, pl. 3, fig. 1; *Sp. verrucosus?* Zieten. — Arzo. Toutes ces variétés on peut les voir dans la collection des MM. les frères Ant. et J. Bapt. Villa à Milano. Voyez aussi Stoppani, *Studi*, etc., pag. 401.

WALCOTII, Sowerby; d'Orb., *op. cit.*, 7me ét. — Sommet du monte Generoso (Merian), Cantine di Tremona, Arzo (collection des frères Villa).

?EXPANSUS, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 240 et 401. — Saltrio.

Cidaris, Lamarck.

SPEC., Merian *(dünne mit kleinen Dornen versehene Stacheln)*. — Cantine di Tremona.

Rhodocrinus, Mill.

ECHINATUS, Goldfuss; Bronn, *op. cit.*, tab. 17, fig. 16. — Arzo, Saltrio.

Millecrinus, d'Orbigny.

SPEC., Merian. — Arzo.

Pentacrinus, Mill.

BASALTIFORMIS, Mill.; d'Orb., *op. cit.*, 8-9me ét.; Bronn, *op. cit.*, pag. 267, tab. 17, fig. 11. — Arzo.

FASCICULOSUS? Schlotheim; d'Orb., *op. cit.*, 8me ét.; *Pent. subangularis?* Mill.; Bronn, *op. cit.*, tab. 17, fig. 12. — Saltrio.

CYLINDRICUS, d'Orb., 13me ét.; *Pent. subteres*, Goldfuss; Bronn, *op. cit.*, tab. 17, fig. 13. — Arzo.

TUBERCULATUS, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 240 et 414. — Saltrio.

?Amorphospongia, d'Orbigny.

?SPEC., Merian *(Kleinebirn förmige Spongiten)*. — Cantine di Tremona (Merian).

M. de Hauer dans son interessant travail sur les Cephalopodes liassiques du Nord des Alpes (1), cite, des environs de notre lac, aussi les espèces suivantes:

Ammonites Kridion, Hehl; d'Orbigny: *Paleont. franc., terr. jurass.*, I, pag. 205, pl. 51, fig. 1-6. — Saltrio dans le calcaire blanc (Lavizzari).

Radians, Schlotheim: *Die Petrefactenkunde*; d'Orb., *op. cit.*, 9me étage. — Castello, Alpe Baldovana, Roncate, marbre rouge de Besazio près de Arzo, Saltrio dans le calcaire blanc (Lavizzari).

Raricostatus, Zieten; Hauer: *Ueber die Cephalop.*, etc., *op, cit.*, pag. 52, pl. 16, fig. 10-12. — Marbres de Arzo et Saltrio.

Planicostatus, Sowerby; Hauer: *Ueber die Cephalop.*, *op. cit.*, pag. 52, pl. 16, fig. 4-6. — Saltrio (Merian), calcaire marneux d'Arzo (Lavizzari).

Valdani, d'Orbigny, *op. cit.*, pl. 71, 8me étage. — Saltrio (Merian).

Partschi, Stur., *Amm. striatocostatus*; Meneghini, *Nuovi fossili toscani*; 1853. — Marmi d'Arzo e Saltrio.

Fimbriatus, Sowerby, *Miner. Conch.*, tom. 2, pag. 145, tab. 164; d'Orb., *op. cit.*, pl. 98, 8me étage. — Saltrio et Arzo (Studer, fide Balsamo-Crivelli, et Omboni).

Czjzeki, Hauer, *Jahrbuch der k. k. geolog. Reich.*, IV, pag. 756; Wien, 1853; et *Ueber die Cephalopod. Lias.*, *oper. cit.*, 1856, pag. 67, pl. 21, fig. 4-6. — Besazio près Mendrisio (Lavizzari).

Quelques unes de ces espèces sont elles donc communes à deux differents depôts, c'est à dire au *rouge ammonitique* (Alpe Baldovana, etc.), et au depôt des *marbres d'Arzo et Saltrio?* Quoique très-nèttement distincts ces deux depôts, il y a cependant des espèces de fossiles qui sont communes à tous deux (Ex.: *Amm. hæterophyllus*, Sow.; *bisculatus*, Brug.; *radians*, Schloth., etc.). Mais il faut en même temps obser-

(1) *Uber die Cephalopoden aus dem Lias der Nordöstlichen Alpen*; Wien, 1856.

ver que à Saltrio et sur toute la ligne de cette formation les couches fossilifères sont couverts par les couches du *rouge ammonitique*. Rien de plus probable donc que parmi les Céphalopodes que M. Hauer aura recus, provenant de Arzo et Saltrio, il y en eûssent des espèces récoltées dans les couches des deux differents depôts, quoique dans la même localité (1); d'ailleur il est bien facile même de se méprendre à cause de la couleur du calcaire imitant quelques fois celle du rouge ammonitique. Il faudrait donc examiner attentivement ces localités, récolter eux mêmes les fossiles pour être sûr de la place qu'on doit attribuer à chacune des espèces citées par M. Hauer, et pour en tirer une juste conclusion sur la promiscuité pour certaines espèces, et pour d'autres sur l'exclusivité des faunes dans les deux depôts en question.

J'avais deja redigé ces listes paléontologiques, lorsque j'ai reçu un Memoire tout récent de M. le prof. Lavizzari : *Catalogo delle rocce sedimentarie e dei fossili o petrefatti dei dintorni di Mendrisio e di Lugano* (Locarno, 1860). Quoique moi et M. Lavizzari nous ayons travaillé au même sujet, il y a cependant de differences sur plusieurs points dans nos aperçus paléontologiques et géologiques; ainsi ni l'un ni l'autre de nous aura travaillé inutilement pour la science.

D'après le *Catalogo* de M. Lavizzari il faudrait ajouter à mes listes ci dessus les espèces suivantes:

Apticus Didayi, Coquand: *Mémoire sur les Aptycus* (in: *Bullet. Soc. Geol.*; Paris, 1841).

Belemnites bipartitus, Blainville. — Toutes deux ces espèces sont citées par M. Lavizzari comme trouvées dans la majolica de Cragno au dessus de Mendrisio, de Loverciano près Castello, des environs de l'église de St. Géorge (pas le monte St. Giorgio au sud du lac) près Morbio Inferiore, et des environs de Rancate.

---

(1) M. Stoppani rapporte les *Amm. Valdani*, et *fimbriatus* aurouge ammonitique; M de Hauer au depôt de Saltrio.

Ammonites Aalensis? Zieten; d'Orbigny, *op. cit.*, pl. 63, 9me étage. — Rouge ammonitique de Loverciano près Castello.

Amm. eximius, Hauer: *Ueber die Cephalopoden aus dem Lias der Nordöstlichen Alpen*; Wien, 1856. — Marbre rouge de Besazio (M. de Hauer cite cette espèce comme propre du rouge ammonitique).

Amm. Loscombi, d'Orbigny. — Calcaire marneux d'Arzo.

Amm. zetes, d'Orb. — Marbre rouge d'Arzo (M. de Hauer: *Ueber die Cephalop.*, etc., rapporte cette espèce au rouge ammonitique (1)).

III. *Schistes noirs de Valsolda.*

Pholadomya, Sowerby.

Ervensis, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 267 et 370. — Cima (au lac de Lugano).

Leda, Schumacher.

Faba, d'Orbigny, *op. cit.*, 6me étage; *Nucula faba*, Wiss.; Münster: *Beiträge zur Geognosie und Petrefact. des südöstl. Tirols*; 1841, tab. 8, fig. 16. — Cima.

Sulcellata, d'Orb., *op. cit.*, 6me ét.; *Nucula sulcellata*, Wiss.; Klipstein: *Beiträge zur geol. Kenntniss der östlichen Alpen*; 1845, tab. 17, fig. 19. — Cima.

Tenuis, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 268; *Nucula tenuis*, Klipstein: *op. cit.* tab. 17, fig. 17. — Cima.

Lucina, Bruguière.

Deshayesii, Klipstein, *op. cit.*, tab. 16, fig. 24; d'Orb., *op. cit.*, 6me étage. — Cima.

---

(1) M. Lavizzari cite l'*Amm. mimatensis* du marbre rouge de Besazio; MM. Stoppani et de Hauer le rapportent comme trouvé dans le rouge ammonitique (Voir: Stoppani, *Studi*, etc., et Hauer, *Ueber die Cephalop.*, etc., *op. cit.*).

Cardium, Linné.

CRENATUM, d'Orb., 6me étage; *Cardita crenata*, Goldfuss; Münster, *op. cit.*, tab. 8, fig. 9. — Cima? (Stoppani).

Arca, Linné.

FORMOSISSIMA, d'Orbigny, *op. cit.*, 6me étage; *A. formosa*, Klipstein, *op. cit.*, pag. 264, tab. 17, fig. 22. — Cima.

IV. *Monte St. Salvatore et St. Giorgio.*

Orthoceratites, Breynius.

*(1) DUBIUS? Hauer: *Paläontol. Notizen* — in: *Sitzungsb. der k. Akadem. der Wissenschaft.*; Wien, 1857, pag. 7 (2) (*Fossilien vom Monte Salvatore bei Lugano*); Haidinger's, *Naturw. Abhandl.*, Bd. I, pag. 260, tab. VII, fig. 3-8 (3). — L'exemplaire unique n'est pas assez bien conservé, pour en determiner l'espèce (4).

Ammonites, Bruguière.

LUGANENSIS, Merian: *Müschelk. Verstein. im dolomit. M. St. Salvatore bei Lugano* — in: *Verhandl. der Naturf. Gesellsch.*; Basel, 1854, Heft. 1, pag. 88; Hauer: *Ueber einige fossil. aus dem dolomit. Monte Salvatore bei Lugano* — in: *Sitzungsb. der Kais. Akad. der Wissensch.*; Wien, 1855, pag. 4, tab. 1, fig. 1-2.

SCAPHITIFORMIS, Hauer: *Beiträge z. Kenntn. d. Cephalopod., Hallstätter Schichten* — in: *Denkscr. k. Akadem. d. Wissensch. in Wien*, pag. 149, tab. II, fig. 4-6; 1855.

RECTELOBATUS? Hauer, *Paläontol. Notiz.*, etc., *op. cit.*, pag. 14, tab. I, fig. 5, et tab. II, fig. 10.

---

(1) Les espèces marquées par un * ont étées trouvées aussi à Esino (Voyez: Stoppani, *Pétrificat. d'Ésino* — in: *Paléontol. lombard.*

(2) Tirage à part, de même que le suivant: *Ueber die einige fossil.*, etc.

(3) Où la localité n'est pas indiquée, on doit éntendre le *monte St. Salvatore* à Lugano.

(4) J'ai deja fait observer dans le 2e de mes Mémoires (*Act. Soc. Helvet. sc. nat.*; Basel, 1856) que les fossiles dans cette localité sont très-alterés et mal conservés.

Pemphix, Merian: *Muschelk.*, etc. — in: *Verhandl. Gesell. in Basel*, 1854, tom. I, pag. 88; Hauer: *Ueber einig. foss. Mont. Salvatore*, etc., pag. 6, tab. I, fig. 3-4. — **Amm. Eichwaldi?* Keyserling: *Ceratit. des Arct. Sibiriens* — in: *Bullett. Acad. Saint-Petersbourg;* tom. V, pag. 172, pl. 3, fig. 11-14; 1847. — L'*Amm. Eichwaldi*, de la Siberie arctique, a été trouvé à Ésino.

Fumagallii, Stabile. — Cette espèce n'est réprésentée que par un fragment constitué par la moitié d'un tour et par une portion considerable d'un autre tour externe au précedent. Il nous en reste cependant assez pour juger que l'espèce est nouvelle. Rien de pareil, ainsi que M. Stoppani lui même vient de dire, ni dans la Faune de St. Cassian, ni dans celle de Hallstatt! La description serait donc la suivante: « Coquille comprimée, discoïdale, non carenée, ornée de grosses côtes, ou mieux d'enormes tubercules, coniques, allongés, occupant avec leur base les côtes des tours, presque pointus, 22 environ par tours. Dos convèxe, presque plan. Spire composée de tours très étroits, sub-carrés ».

***Ungeri?** Klipstein; Stoppani, *Paléont. lombard.*, 1e serie, 1859; *Petrificat. d'Esino*, pag. 118, pl. 26, fig. 8-10. — L'exemplaire du St. Salvatore est un de ces petits Ammonites globuleux appartenant à la Faune d'Esino.

Chemnitzia, d'Orbigny.

***Tenuis**, Münster: *Beiträge zur Geognos. und Petrefact. des südöstlichen Tirols*, etc., pag. 121, pl. 13, fig. 31. — *Chemn. spec.?* Merian, *Muschelk*, etc. — in: *Verhandl. Gesell.*, etc., pag. 87. — *Chemn. Viglezii*, Stabile: *Dei fossili del terr. trias. lago di Lugano*, etc. — in: *Act. Soc. Helvet. sc. nat.*; St. Gallen, 1854. — Hauer: *Ueber einige fossil.*, etc., *Monte Salvatore*, etc., pag. 7, pl. 1, fig. 5 (1).

---

(1) M. Stoppani (*Paleontol. lombard.*, I serie, pag. 32) exprime quelques doutes à propos de l'identité de notre exemplaire avec la *Ch. tenuis*, Münst. admise par M. Hauer.

*Obliqua, Stoppani, *Studi*, etc., 1857, pag. 277 et 348 (*Loxomena*); *Paleont. lombard.*, 1e serie; *Petrif. d'Esino*, pag. 27, pl. 7, fig. 6-7.

*Escheri, Hörnes: *Denkschrift. kais. Akad. d. Wissensch. mathem. natur.*, etc.; Wien, cl. XII, pag. 27, tab. II, fig. 2-4.

*Maironi, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 278 et 352; et *Paleontol. lomb.*, *oper. cit.*, pag. 20, pl. 5, fig. 1. — Selon M. Hörnes cette espèce n'est que une varieté de l'*Escheri*.

*Exilis, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 278 et 354 (*Eulima*); et *Paleont. lomb.*, *op. cit.*, 1859, pag. 28, pl. 7, fig. 8.

*Concava, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 278 et 352; et *Paleontol. lomb.*, *op. cit.*, pag. 33, pl. 7, fig. 25-26.

Natica, Lamarck.

*Monstrum, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 279 e 356; et *Paléontol. lomb.*, *op. cit.*, pag. 40, pl. 9, fig. 1-2. — *N. Meriani*, Hauer (*non* Hörnes): *Paläont. Notiz.*, *op. cit.*, pag. 8. — L'exemplaire unique (trouvé par mon ami M. Viglezio, et que j'ai fait voir aussi à M. Stoppani) quoique reduit à l'état presque de simple moule, offre cependant assez de caractères pour le rapporter avec sureté à cette espèce.

Incerta? Dunker; Merian, *Verhandl.*, etc., *op. cit.*

*Complanata, Stoppani, *Studi*, etc., pag. 279 et 357; et *Paleont. lomb.*, *op. cit.*, pag. 41, pl. 10, fig. 1-2. — *Nat. lemniscata?* (Hörnes) Hauer: *Paläont. Notiz.*, etc., *op. cit.*, pag. 8.

*Comensis? Hörnes: *Gasteropod. aus d. Trias. d. Alpen*; 1856, pl. 1, fig. 6. — Exemplaires très mal conservés.

Neritopsis, Sowerby.

Stoppanii, Stabile; Coquille globuleuse, deprimée, plus large que haute. Spire composée de trois tours, dont le dernier, énorme, présente une large depression canaliculée à la suture; cette depression est extérieurement limité par une carène aigue, très saillante. La coquille est du rest tout ornée de côtes longitudinales, égales, bien marquées. *Dimens.* haut. 4 1/2 mill.; larg. 5 mill.

Turbo, Linné.

STABILEI, Hauer; *Paläont. Notiz.*, 1857, *op. cit.*, pag. 9, pl. 2, fig. 1-3.

Patella, Linné.

VIGLEZIO, Stabile; Coquille deprimée, ovale, scaphitiforme, mince, avec des lignes d'accroissement très marquées. Le sommet, placé au tiers antérieur environ, est fort-recourbé. — *Dimens.*: long. 18 millim.; larg. proportion. 70/100; haut. 50/100. Quoique cette espèce n'ait des caractères bien saillants, elle ne peut cependant se confondre avec aucune des *Patelles* triassiques.

Gastrochæna, Spengler.

* OBTUSA, Stoppani, *Studii*, etc., 1857, pag. 280 et 376; *Paléont. lombard.* etc., 1e ser., pag. 79, pl. 16, fig. 1-10.

* HERCULEA, Stoppani, *Studii* etc. 1857; pag. 280 et 376; *Paléont. lombard.* etc., pag. 81, pl. 16, fig. 11-12.

Venus, Linné.

VENTRICOSA? Dunker; Exemplaires difficiles à determiner, et rapportés douteusement par Merian à cette espèce.

Cyprina, Lamarck.

* ESINENSIS, Stoppani, *Paléont. lombard.*, *op. cit.*, 1e serie, 1859, pag. 85, pl. 17, fig. 16.

Myophoria, Bronn.

CURVIROSTRIS, Sp. Schloth., *Lyrodon curvirostre*; Goldfuss: *Petr. German.* II, pag. 198, pl. 136, fig. 15.; *Lyrodon elegans*, Dunker: *Paleont.* I. 309, pl. 35, fig. 1; *Neoschizodus curvirostris*, Giebel: *Verstein. im Muschelk. Lëskau*, pag. 43, pl. IV, fig. 1, 3, 12, 13.

GOLDFUSSI? Alberti; Merian: *Verhandl. etc. op. cit.* — Basel, 1854.

Arca, Linné.

* ESINENSIS, Stoppani, *Paleont. lombard.*, 1e serie; *Petrif. d'Esino* etc., pag. 88, pl. 17, fig. 15-17.

Mytilus, Linné.

* Esinensis? Stoppani, *Paleont. lomb., op. cit.*, pag. 90, pl. 18, fig. 12-13.

Myoconcha, Sowerby.

Brunneri, Hauer., *Paläont. Notiz. op. cit.*, 1857, pag. 9, pl. 2, fig. 6.

Avicula, Klein.

* Caudata, Stoppani, *Paléont. lombard., op. cit.*, pag. 92, pl. 18, fig. 18-19.

Salvata, Brunner, *Aperçu géolog. des environs du lac de Lugano* (in: *Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Gesell.* tom. VI; Neuchâtel, 1852) — Hauer: *Ueber einige fossil. etc. monte Salvatore*, op. cit., pag. 9, pl. 1, fig. 7. 9. Je ne connais cette espèce si non par la figure etc. que M. Brunner a eu la bonté de m'envoyer et que j'ai remise à M. de Hauer. — Monte S. Salvatore (Lavizzari).

* Mytiliformis, Stoppani, *Pal. lomb., op. cit.*, pag. 91, pl. 18, fig. 16-17.

* Exilis, Stoppani, — *op. cit.*, pag. 92, pl. 19, fig. 1-4.; Coquilles très éparses, du dépôt d'Esino, dans toutes les localités de Lombardie.

* Luganensis, Hauer, *Paläont. Notiz.* 1857, etc., pag. 9, pl. 2, fig. 4-5.

Posidonomya, Bronn.

* Lommelii, Wissmann *(Halobia); Beiträge zur Petref. von G. Münster;* IV, tab. 16, fig. 11.; *Posid. n. spec.* Merian: *Verhandl.* etc., *op. cit.* — *Posid. Meriani.;* Stabile: *Dei fossili*, etc.; S. Salvatore; dans les schistes dolomitiques du M. S. Giorgio au sud du lac (Lavizzari).

* Obliqua, Haver; *Paläont. Notiz.* etc., pag. 10, pl. 2, fig. 8-9. Cette espèce du M. S. Salvatore, se trouve meme à Hallstatt. — M. Stoppani a récolté dèrnierement à Ésino de gros blocs tout pétris de coquilles de cette *Posidon.* et enveloppées par l'*Evinospongia cerea*, Stoppani.

Lima, Bruguière.

* Stabilei, Merian: *Verhandl.* etc., 1854; Stabile: *Dei fossili* etc. *Lima striata?* Spec. Schl.; — Hauer: *Ueber einige fossil.* etc., pag. 10, pl. 1, fig. 11-12; *Conocardium posterum?* Stoppani: Studii etc., 1857, pag. 281 et 384; *Lima conocardium?* Stoppani; *Paleont. lombard.* 1. Serie, etc.; 1859, pag. 96, pl. 20, fig. 1-3; — Echantillons trop incomplèts pour être bien déterminés.

Lavizzarii, Stabile; *Dei fossili del terr. triassico* etc. 1854; pag. 7; Hauer: *Ueber einige* etc., pag. 10, pl. 1, fig. 10; — *Lima sp.*, Merian: *Muschelk.* etc. in: *Verhandl.* etc. 1854, pag. 86.

Spec. Coquille ovale, ornée de côtes rayonnantes, linéaires, voisine des formes jurassiques. Exempl. indeterminables.

Spec. Coq. ovale, petite, lisse, avec des simples lignes d'accroissement; très peu caractérisable.

Pecten, Gualtieri.

Meriani, Stabile; Coquille élégante, ovale, très convèxe, orné de 13 côtes rayonnantes, convèxes, très prononcées, éspacées, divisées par un large intervalle plan occupé par une, quelque fois, par deux petites côtes. Des lignes concentriques se croisant avec les côtes, forment sur dos des petites saillies émbriquées. Les oreilles sont triangulaires, mais leurs bords ne sont pas bien definis sur l'exemplaire. La valve inferieure, ornée comme la superieure, est moins bombée. Assez abbondant au S. Salvatore.

* Discites, Schloth.; Goldfuss: *Petref. German.* 1826, pl. 98, fig. 10.

* Inæquistriatus, Goldfuss, *op. cit.*, pl. 89, fig. 1.

Lævigatus? Goldf. (Merian: *op. cit.*)

* Flagellum?, Stoppani; *Paleont. lomb.*, 1. serie; *Petr. d'Ésino*; 1859, pag. 100, pl. 21, fig. 15.

* Diversus, Stoppani; *Paleont. lomb.*, *op. cit.*, pag. 101, pl. 21, fig. 3.

Hinnites, Defrance.

Spec.; Moule de coquille, ornée de côtes rayonnantes, alternantes avec d'autres côtes plus petites.

Ostrea, Linné.

Difformis? Goldfuss; (Merian: *op. cit.*), Exempl. indeterminables.

Spondyloides? Schloth. (Merian: *op. cit.*), Exempl. incomplets.

Spirifer, d'Orbigny.

Fragilis? Schloth. (Merian: *op. cit., Verhandl.* etc.)

Terebratula, Lwyd.

Vulgaris? Schloth. (Merian: *op. cit.*). M. Merian a, peut être, confondu ensemble deux espèces diverses. On doit rapporter à la *T. vulgaris* seulement les exemplaires offrant de traces bien marquées des couleurs, c'est à dire des lignes rayonnantes en forme de côtes fines, très-elegantes, qui se dessinent fort-bien par leur tinte noirâtre sur le fond blanc. Il faut observer cependant que la petite valve présente une depression assez sensible qui va du crochet au bord inferieur, sur la ligne mediane de la coquille. Cette depression n'existe pas sur les *T. vulgaris* figurées par les divers auteurs. Les exemplaires du M. S. Salvatore sont même plus petits.

Sub-bipartita, d'Orb.; *Prodr. Paléont. strat. univ.*; 6me étage, N. 607.; — *T. bipartita*, Münster: *Beiträge*, etc. *op. cit.*, p. 60, pl. 6, fig. 11. M. Merian a peut-être rapportés à la *T. angusta* de *Tarnowitz*, décrite par Dunker, les exemplaires du S. Salvatore que j'ai lui transmis; et lesquels se rapprochent bien voisin à la *T. sub-bipartita*, d'Orb.

Sub-angusta, Münster: *Beiträge* etc., *op. cit.*, pag. 64, pl. 6, fig. 16. (Non *T. angusta*, Merian *(op. cit.)*; nec Dunker Spec. Schloth.). L'exemplaire de S. Salvatore concorde parfaitement avec celui de S. Cassian dessiné et décrit par Münster. Cet auteur observe que son espèce est bien voisine

à la *T. angusta* du Muschelkalk, mais devant conserver separées les deux espéces, il parait plus juste de rapporter nos exemplaires à l'espèce de Münster, par ce que la dolomite du S. Salvatore appartient, (comm'il est bien évident) au *trias superieur*.

SPEC. Espèce très approchée de la *T. Wissmani*, Münster (Stoppani).

Waldheimia, King.

*STOPPANII, Suess; — Stoppani: *Paleont. lomb.*, *op. cit.*, 1859; pag. 107, pl. 23, fig. 12-16.

Encrinus, Mill.

*LILIIFORMIS, Schoth.; Assez abbondant; certain morceaux de dolomie en sont tous pétris, mais toujours alterés et très mal conservés.

Eunomia, Lamoureux.

ESINENSIS, Stoppani; *Paléont. lomb.*, *op. cit.*; pag. 125, pl. 28, fig. 16-17. Pas rare, mais toujours alterée.

V. *Schistes noirs et bitumineux de Besano.*

Pachypleura, Cornalia.

EDWARSI, Cornalia; *Notiz. sul Pachypl. Edw.* — in: *Giornal. Istitut. Lombard.*, tom. VI; Milano, 1854.

Ichthyorhynchus, Bellotti.

CURIONII, Bellotti; *Descriz. di alcune nuove specie di pesci fossili di Perledo e di altre località lombarde* — in: Stoppani: *Studi*, etc. 1857; pag. 436.

Leptacanthus, Agassiz.

CORNALIE, Bellotti; *op. cit.*, pag. 437.

Aganides, Montfort.

IRIS? d'Orbigny; 6me étage; — *Goniatites iris*, Klipstein: *Beiträge*, etc., pag. 141, pl. 8, fig. 17.

Ammonites, Bruguière.

MANDELSLOHII, Klipstein; *op. cit.*, pag. 115, pl. 6, fig. 2.

BOUÈI, Klipstein; *op. cit.*, pag. 123, pl. 6, fig. 4; d'Orb., 6me étage.

ARMATO-CINGULATUS? Klipstein; *op. cit.*, pag. 128, pl. 7, fig. 10; d'Orb., 6me étage.

Posidonomya, Bronn.

LOMMELII, d'Orbigny; 6me étage.