

Über einige Fossilien aus dem Dolomite des Monte Salvatore bei Lugano.

Von dem c. M., Hrn. k. k. Bergrath **Franz Ritter v. Haner.**

(Mit 1 Tafel.)

Seit L. v. Buch's denkwürdigen Untersuchungen der Gebirge in der Umgegend des Luganer Sees im Canton Tessin ¹⁾ wurden dieselben und namentlich auch der Dolomit des südlich von Lugano gelegenen Monte Salvatore wiederholt der Gegenstand aufmerksamer Forschungen, unter denen hauptsächlich die eines Breislack ²⁾, Girard ³⁾, Lavizzari, Brunner ⁴⁾, Merian ⁵⁾ u. s. w. hervorzuheben sind.

Wenn aber auch als Resultat dieser Forschungen, theils durch Lagerungsverhältnisse, theils durch Analogien mit anderen Theilen

-
- ¹⁾ „Über einige geognostische Erscheinungen in der Umgegend des Luganer Sees.“
Abh. der kön. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1827 — und
v. Leonhard's Zeitschrift für Mineralogie 1827, I, S. 289—300. — „Geognostische
Karte der Gegend zwischen dem Orta- und dem Luganer See“ v. Leonhard
und Bronn, Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1830, S. 320.
- ²⁾ Osservazioni sopra i terreni compresi tra il Lago Maggiore e quello di Lugano.
Mem. d. I. R. Istituto del Regno Lomb. Veneto 1838, V, S. 31—186.
- ³⁾ v. Leonhard und Bronn, Jahrbuch 1851, S. 334—338.
- ⁴⁾ Aperçu géologique des environs du Lac de Lugano. Neue Denkschriften der allge-
meinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften 1852,
Bd. XII, S. 1—18.
- ⁵⁾ „Über die Flötzformationen in der Umgegend von Mendrisio.“ Verhandl. d. naturf.
Gesellsch. in Basel 1854, 1. Hft., S. 71.

der Alpenkette mit grossem Grade von Wahrscheinlichkeit hervorging, dass der Dolomit des Monte Salvatore und der denselben unterlagernde „Verrucano“ der Triasformation angehören, so fehlte doch bis zur neuesten Zeit herab ein directer paläontologischer Beweis, denn das einzige bestimmbare Fossil, welches Hr. Lavizzari in dem Dolomite auffand, erkannte Hr. Brunner als eine neue Art einer Avicula, die er *A. salvata* nannte und kurz charakterisirte, ohne sie jedoch abzubilden.

Erst den emsigen und aufmerksamen Bemühungen des Herrn Abbate Giuseppe Stabile in Lugano gelang es unter Mitwirkung seines Bruders Filippo Stabile und des Herrn Viglezzi eine Reihe gut bestimmbarer und in hohem Grade interessanter Petrefacten in dem erwähnten Dolomite aufzufinden, und so eine sichere auf paläontologische Merkmale gestützte Bestimmung seines Alters zu ermöglichen. Herr Stabile sandte seine Ausbeute an den trefflichen Paläontologen, Hrn. Rathsherrn P. Merian in Basel zur Bestimmung und dieser veröffentlichte zuerst ¹⁾ eine Liste der Fossilien des Monte Salvatore, die nebst einer Reihe schon bekannter, dem deutschen Muschelkalke angehöriger Arten auch die Namen und eine kurze Charakteristik einiger neuen Arten enthält. Herr Stabile selbst fügte später ²⁾ die Namen von noch zwei neuen Arten hinzu, und sandte mir die sämmtlichen Exemplare, auf welche sich diese Arten gründen, mit der Bitte, Abbildungen und eine genaue Beschreibung derselben zu veröffentlichen. Es ist mir um so erwünschter dieser Aufforderung zu entsprechen, als sich aus der näheren Untersuchung dieser Fossilien ungeachtet ihrer sehr unvollständigen Erhaltung, einige Folgerungen ergeben, die, wie mir scheint, nicht ohne Wichtigkeit für die Geologie der Alpen überhaupt sind.

I. *Ammonites Lukanensis* Merian.

Taf. I, Fig. 1 und 2.

1854. *A. Lukanensis* Merian. Verhandlungen der naturf. Gesellsch. in Basel. 1. Hft., S. 88.

1854. *A. (Ceratites) Lukanensis* Stabile. Dei fossili del terreno triassico p. 7.

Die weit umhüllenden Umgänge dieser Art lassen nur einen ziemlich engen Nabel offen, der an dem einzigen vorliegenden Exem-

¹⁾ Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel 1854, 1. Hft., S. 84.

²⁾ Dei fossili del terreno triassico nei dintorni del Lago di Lugano.

plare mit Gestein verdeckt ist, so dass die inneren Umgänge nicht sichtbar sind. Die Umgänge sind beträchtlich höher als breit, der Rücken flach gewölbt, auf seiner Mittellinie mit einem starken gerundeten Kiel geziert. Die Seiten sind durch eine deutliche Kante mit dem Rücken verbunden, sie sind flach, doch nimmt die Breite bis zum unteren Drittel der Höhe des Umganges zu; von hier senken sich die Seitenwände anfangs allmählich, dann rasch gegen den Nabel.

Auf den Seitenwänden stehen breite, sehr flache, etwas sichelförmig nach vorne gebogene, aber ziemlich unregelmässige Falten. Jede derselben endigt an der Rückenkante mit einem starken Knoten. Eine zweite Reihe von Knoten zeigt sich auf den Seitenflächen im unteren Drittel der Höhe, da wo die Schale ihre grösste Breite erreicht. Diese Seitenknoten sind weit weniger zahlreich als die Rückenknöten, indem sich nicht nur meist je zwei Falten zu einem solchen Knoten vereinigen, sondern überdies auch einzelne Falten bis zum Nabel fortlaufen, ohne einen Seitenknoten anzusetzen. Die Zahl der Rückenknöten, und somit auch der Falten an den oberen Theilen des letzten Umganges beträgt, so weit man nach dem nur zur Hälfte gut erhaltenen Exemplare urtheilen kann, 18—20, die der Seitenknöten 7 oder 8.

Die Lobenzeichnung vollständig genug zur Abbildung blosszulegen ist leider nicht möglich, sie zeichnet sich durch breite, niedere Sättel und schmale aber seichte Loben aus, von denen die Letzteren deutliche Zähne erkennen lassen, während die Ersteren schwach gekerbt zu sein scheinen.

Der Durchmesser des vorliegenden Exemplares beträgt kaum über $1\frac{1}{2}$ Zoll, die Höhe des letzten Umganges beträgt ungefähr $\frac{5}{10}$, seine Breite $\frac{4}{10}$, der Durchmesser des Nabels etwas über $\frac{2}{10}$ des Durchmessers der Schale.

A. Luganensis hat, wie schon Merian hervorhebt, einige Ähnlichkeit mit dem von mir beschriebenen *A. binodosus* ¹⁾; er unterscheidet sich aber sehr auffallend durch den Kiel, den er am Rücken trägt. Überdies scheint die Lobenzeichnung nach dem Wenigen, was ich davon sehen konnte, sehr abweichend.

Ob dagegen der von Girard angeführte *A. spiniferus* Caltullo ²⁾ mit *A. Luganensis* zu vereinigen ist oder nicht, muss nach

¹⁾ Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch. II, S. 114, Taf. 19, Fig. 1—4.

²⁾ v. Leonhard und Bronn, Jahrbuch 1843, S. 473.

den ungenügenden Nachrichten, die über jene Art vorliegen, dahingestellt bleiben. Das Exemplar, das Hr. Girard sah, ist der Abdruck des Rückens von einem Ammoniten, der zwei Reihen Knoten auf jeder Seite des gekielten Rückens trägt. Dieser Abdruck befindet sich in einem zarten dunkelrothen, kalkigen Sandsteine aus der Gegend von Zoldo, während aus derselben Gegend aus einem rothen Kalksteine, wahrscheinlich derselben Formation, die *Halobia Lommelii* (unter dem Namen *Productus pectiniformis Cat.*) angeführt wird. Später erwähnt Catullo¹⁾ ohne einen Namen zu geben, dieses Ammoniten, indem er anführt, dass die Abdrücke desselben im rothen (bunten) Sandsteine der Gegend von Zoldo mit mehreren Reihen von Knoten oder Höckern auf den Seiten versehen sind.

2. Ammonites Pemphix Merian.

Taf. I, Fig. 3 und 4.

1854. A. *Pemphix* Merian. Verhandlungen der naturf. Gesellsch. in Basel. 1. Hft., S. 88.

1854. A. *Pemphix* Stabile. Dei fossili del terreno triassico, p. 7.

Nur ungefähr die Hälfte eines Umganges von einem Exemplare liegt vor. Dasselbe deutet auf eine wenig umhüllende schmale Schale mit weitem Nabel. Der ziemlich schmale Rücken ist ganz flach, wie abgeschnitten, oder selbst etwas eingesenkt, durch eine markirte Kante mit den Seitenflächen verbunden. Die Letzteren sind flach gewölbt und nehmen bis zum Nabel hin an Breite zu. An der Nabelkante stehen starke, aber ziemlich unregelmässige Knoten. Auf den Seitenflächen stehen starke, gerundete, durch tiefe breite Furchen von einander getrennte Falten, die theilweise einzeln, theilweise zu zwei an den Knoten der Nabelkante, theilweise aber auch etwas höher zwischen den Knoten entspringen. Sie zeigen eine leichte sichelförmige Krümmung und enden an der Rückenante in etwas in die Länge gezogenen scharfen Knoten, die eine entschiedene Ähnlichkeit unserer Form mit den Ammoniten aus der Familie der Dentaten bedingen.

Die Zahl der Knoten an der Rückenante und somit auch der Falten in der Rückengegend beträgt für die vorliegende Hälfte eines Umganges 20, für einen ganzen Umgang also etwa 40; die Zahl der

1) Prodomo di Geognosia paleozoica delle Alpi Venete, S. 29.

Knoten an der Nabelkante für den halben Umgang 8, für einen ganzen demnach 16.

Von der Lobenzeichnung ist leider keine Spur zu erkennen.

Das vorliegende Exemplar deutet auf einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die Höhe des letzten Umganges beträgt $\frac{36}{100}$, seine Breite $\frac{30}{100}$, der Durchmesser des Nabels $\frac{40}{100}$ des Durchmessers der Schale.

Unter den bisher bekannten der Triasformation angehörigen Ammoniten hat offenbar der so vielförmige *A. Aon* Münst. in einigen seiner Varietäten die auffallendste Ähnlichkeit mit *A. Pemphix*. Namentlich könnten in dieser Beziehung die von Giebel ¹⁾ unter dem Namen *A. dichotomus* Münst. abgetrennten Formen mit ihm verglichen werden. Hauptsächlich nur der Umstand, dass die Kenntniss der Lobenzeichnung mangelt, lässt es mir nicht rätlich erscheinen, eine Vereinigung jetzt schon vorzuschlagen.

Leichter ist es die neue Art von dem schon früher erwähnten *A. binodosus* ²⁾ getrennt zu halten. Zwar bietet die Beschaffenheit des Rückens manche Ähnlichkeit dar, doch zeigen die Falten der Seitenflächen hinreichende Merkmale zur Unterscheidung.

3. *Chemnitzia tenuis* sp. Münst.

Taf. 1, Fig. 5.

1841. *Turritella tenuis* Münst. Beiträge zur Petrefactenkunde, IV, S. 121, Taf. 13, Fig. 31.

1854. *Chemnitzia* sp.? Merian. Verhandlungen d. naturf. Gesellsch. in Basel, 1. Hft., S. 87.

1854. *Chemnitzia Viglezzi* Stabile. Dei fossili del terreno triassico, p. 7.

Die aufmerksamste Vergleichung lässt keinen bemerkenswerthen Unterschied zwischen unserer Form und jener erkennen, die Graf Münster von St. Cassian abbildet, daher ich beide unbedenklich mit einander vereinige.

Das thurm förmige, sehr spitze Gehäuse des einzigen bisher aufgefundenen Exemplars hat 8 Windungen erhalten, doch ist sein oberes Embryonale, welches aus noch 2 bis 3 Windungen bestehen mochte, weggebrochen, so dass im Ganzen etwa 11—12 Windungen vorhanden waren. Die einzelnen Umgänge sind sehr nieder, ziemlich

¹⁾ Die Cephalopoden der Vorwelt, S. 581.

²⁾ Hauer, Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. II, S. 114, Taf. 19, Fig. 1—4.

stark gewölbt, durch eine tief eingesenkte Nath von einander getrennt; sie sind mit starken, gerundeten, beinahe gerade stehenden Längsrippen geziert, deren man 11 bis 12 auf jedem Umgange zählt. Die Zwischenräume, welche die Rippen trennen, sind kaum breiter als sie selbst.

Auf die Basis der Schlusswindung, welche etwas eingesenkt ist, setzen die Rippen nicht fort, man sieht hier nur die deutlich entwickelten Zuwachsstreifen.

Auch Spuren von feinen Querstreifen glaubt man hin und wieder zu erkennen.

Die Mundöffnung ist oben gerundet, unten an der etwas vorspringenden Spindel zugespitzt.

Die Länge der Schale, wenn man dieselbe bis zur Spitze ergänzt denkt, beträgt $11\frac{1}{2}$ Wiener Linien, die Breite 2·7 Linien, die Höhe des letzten Umganges $\frac{19}{100}$ der Länge der ganzen Schale, der Wachstumswinkel 19 Grad.

Das von Münster abgebildete Exemplar von St. Cassian hat eine Länge von kaum 5 Wiener Linien; es mag einen noch etwas spitzeren Wachstumswinkel besitzen als das Exemplar vom Monte Salvatore, denn wenn auch die Zeichnung in dieser Beziehung beinahe vollständig mit der unseres Exemplares übereinstimmt, so wird doch bei der Beschreibung ausdrücklich angeführt, dass diese das Exemplar zu dick erscheinen lässt. Dieser Unterschied ist aber in der That auch der einzige, der sich zwischen beiden Exemplaren auffinden liesse.

Die auffallend niederen Windungen, die Gestalt der Mundöffnung und die Beschaffenheit der Verzierungen der Oberfläche unterscheiden die Art übrigens gut von ihren zahlreichen Verwandten aus den Schichten von St. Cassian und auch von der *Turbonilla nodulifera* Dunker ¹⁾, mit der sie Merian vergleicht.

4. *Halobia Lommeli* Wissm.

Taf. I, Fig. 6.

1841. *Halobia Lommeli* Wissmann. Beiträge zur Petrefactenkunde von G. Gf. Münster, IV, S. 22, Taf. 16, Fig. 11.

¹⁾ Palaeontogr. I, S. 306, Taf. 35, Fig. 22.

1854. *Posidonomya n. sp.* Merian. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel. 1. Hft., S. 86.
 1851. *Posidonomya Meriani* Stabile. Dei fossili del terreno triassico, p. 8.

Die ausführliche Synonymie und Beschreibung dieser Art, die Herr Dr. Moritz Hörnes so eben in seiner Abhandlung über die Gasteropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten in dem 9. Bande der Abhandlungen der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlicht, macht es wohl überflüssig, hier in ein näheres Detail über dieselbe einzugehen.

Derselbe stimmt vollständig meiner Ansicht bei, dass das einzige aber zur Bestimmung hinreichend gut erhaltene Exemplar vom Monte Salvatore sich durch kein Merkmal von den typischen Exemplaren der Species aus den Wenger Schichten unterscheidet. Die flache Schale, der gerade Schlossrand, der kleine Buckel, die Faltenbildung können darüber in der That kaum einen Zweifel lassen. Übrigens weist auch schon Merian auf diese Ähnlichkeit mit Halobia hin.

5. *Gervillia salvata* Brunner.

Taf. I, Fig. 7—9.

1852. *Avicula salvata* Brunner. Neue Denkschriften der allgem. schweizerischen Gesellschaft für die ges. Naturw. XII, S. 5.
 1854. *Av. salvata* Stabile. Dei fossili del terreno triassico nei dintorni del Lago di Lugano, p. 8.

Von dieser ausgezeichneten neuen Art sandte mir Herr Stabile nicht die Original-Exemplare selbst, sondern nur Abbildungen der linken Schale, die in etwas vergrößertem Massstabe ausgeführt sind.

Nach der Beschreibung von Brunner gehört sie zur Gruppe der *Gerv. socialis*. Die Schale ist ungleichklappig, die rechte Klappe (von der mir keine Zeichnung vorliegt) ist flach, glatt, mit einem gekrümmten Buckel, ganz ähnlich wie bei *Gerv. socialis*, die linke Klappe ist gewölbt und mit 8 Radialrippen geziert. Nach der Zeichnung ist das vordere Ohr sehr klein, das hintere gross, abgerundet gewölbt, mit deutlichen Zuwachsringen versehen, die sich auch, wengleich schwächer, auf der Schale selbst zu erkennen geben.

Die Länge des Exemplares beträgt 2 Centimeter (9 Wiener Linien).

Durch ihre Radialrippen unterscheidet sich *G. salvata* leicht von ihren verwandten Arten aus der Triasformation. Ob sie mit *A. Lebrunii*, einer Art, die d'Orbigny neuerlich aufstellte ¹⁾ und die ebenfalls Radialstreifen auf dem convexen Theile der Schale trägt, näher verwandt sei oder gar übereinstimme, lässt sich, da keine Abbildung oder vollständige Beschreibung dieser Art vorliegt, nicht entscheiden.

Balsamo Crivelli fand, wie Brunner mittheilt, dieselbe Art auch zu Nobiallo am Comer-See in einem Dolomit, der mit Gyps in Verbindung steht und ebenfalls unmittelbar auf buntem Sandstein ruht.

6. *Lima striata?* sp. Schloth.

Taf. I, Fig. 11 und 12.

1854. *Lima Stabilei?* Mer. Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel, S. 86.

Zwei Bruchstücke einer Lima mit Längsrippen, die mir als der von Merian neu aufgestellten Art *L. Stabilei* angehörig, gesendet wurden, sind zu einer genaueren spezifischen Bestimmung oder gar zur Begründung einer neuen Art vollkommen ungenügend. Was an ihnen erkennbar ist, bietet keinen Unterschied von *Lima striata* Schloth., einer Art, die Merian in seiner Liste der Fossilien des Monte Salvatore ebenfalls mit einem Fragezeichen anführt.

7. *Lima Lavizzarii* Stabile.

Taf. I, Fig. 10.

1854. *Lima sp.?* Merian. Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel. 1. Hft., S. 86.

1854. *Lima Lavizzarii* Stabile. Dei fossili del terreno triassico nei dintorni del Lago di Lugano, p. 7.

Nach dem einzigen bisher aufgefundenen Exemplare dieser Art kann es wohl noch etwas zweifelhaft erscheinen, ob dieselbe wirklich zum Geschlechte Lima gehört oder nicht, denn von dem Buckel, dem Schlossrande, den Ohren u. s. w. ist nichts erhalten.

¹⁾ Prodrôme de Paléontologie stratigraphique I, p. 176.

Die länglich-ovale Schale ist mit feinen, etwas wellig hin und her gebogenen Radialstreifen versehen, die nicht an Stärke, wohl aber an Zahl vom Buckel gegen den Schlossrand hin zunehmen, ausserdem bemerkt man starke concentrische Runzeln. Diese Oberflächenzeichnung erinnert einigermaßen an jene der *Posidonomya Clarae* von Buch.

Merian hebt die nahe Verwandtschaft hervor zwischen dieser Art und *Lima longissima* Volz (*Chamites striatus* Schloth., t. 34, fig. 3), die sich, so viel man aus der Abbildung entnehmen kann durch etwas gröbere, nie dichotome Längsstreifen, dann wohl auch durch weniger markirte concentrische Runzeln unterscheidet.

Ausser den hier beschriebenen Arten zählt Merian noch die folgenden auf, die er aus dem Dolomite des Monte Salvatore bestimmte:

- Terebratula vulgaris* Schloth.,
- Terebratula angusta* Schloth.,
- Spirifer fragilis* Schloth.,
- Ostrea difformis* Goldf.,
- „ *spondyloides* Schloth.,
- Pecten inaequistriatus* Münst. (*Monotis Albertii* Goldf.),
- „ *laevigatus* Schloth. (*P. vestitus* Goldf.),
- Myophoria elegans* Dunk. (*Lyriodon curvirostre* Goldf.),
- „ *Goldfussi* Alberti,
- Venus ventricosa?* Dunk.,
- Natica incerta* Dunk.,
- Encrinites liliiiformis* Schloth.

Mag auch die Bestimmung einer oder der anderen der in dieser Liste aufgeführten Arten noch nicht als ganz sicher betrachtet werden können, in der Folgerung wird man doch Hr. P. Merian beistimmen müssen, dass die Fauna des Dolomites des Monte Salvatore die eines echten Muschelkalkes ist, eines Muschelkalkes, wie er mit gleich bestimmten paläontologischen Charakteren bisher an keiner Stelle der Nordalpen nachgewiesen werden konnte.

In einer erst ganz kürzlich erschienenen Notiz von A. Escher v. d. Linth ¹⁾, in welcher dieser ausgezeichnete Forscher zu

¹⁾ Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. VI. Bd., 3. Heft, S. 519.

unserer grossen Befriedigung den festen Unterschied anerkennt, der zwischen den höher liegenden Dachsteinkalken und Kössener (Gervillien-) Schichten einerseits, und den älteren Hallstätter und Cassianer Schichten andererseits besteht, wird es als noch weiterer Untersuchung bedürftig betrachtet, ob die Schichten mit *Posidonomya Clarae*, *Naticella costata* u. s. w., also die Werfener Schichten, nach der Ansicht der österreichischen Geologen dem bunten Sandstein parallel stehen oder aber in Italien über dem Muschelkalk liegen. Ich gestehe, dass mir die Vorkommen des Monte Salvatore einen weiteren mächtigen Beweis für die Richtigkeit unserer Ansicht in dieser Frage zu liefern scheinen.

Die Schichtenfolge, wie sie in den eingangs erwähnten Schriften angegeben wird, ist die folgende:

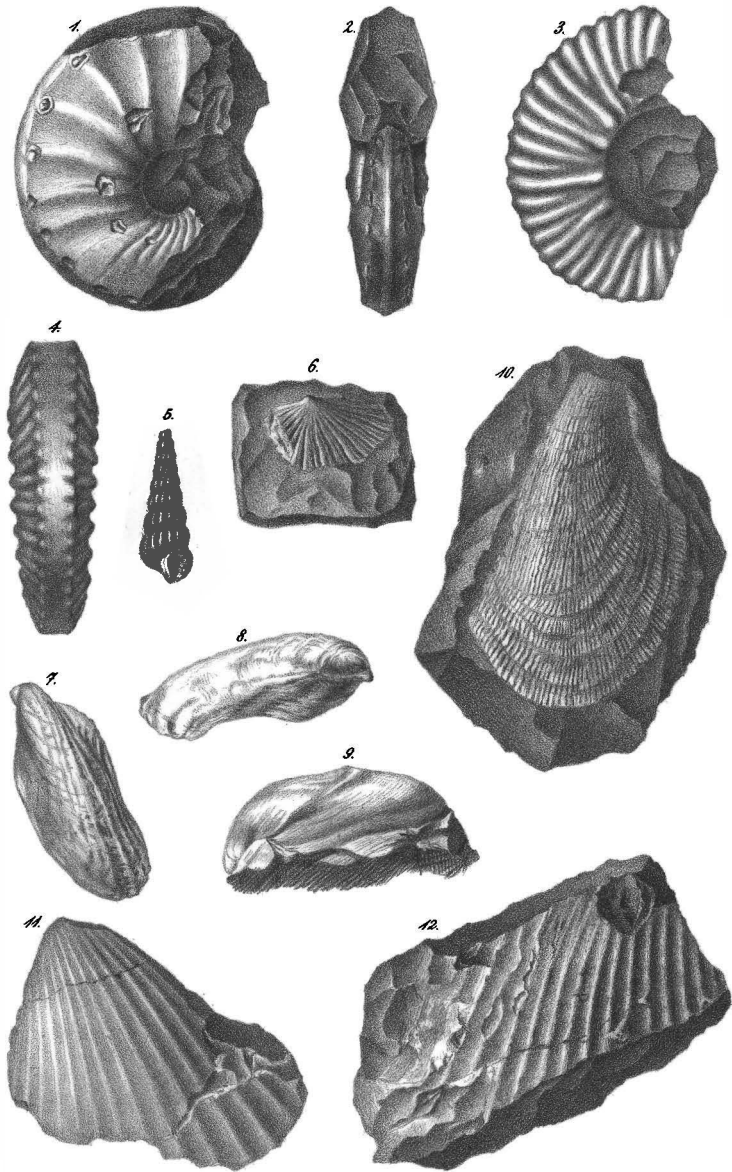
Zunächst auf dem Glimmerschiefer folgt rother Sandstein, oft in Conglomerat übergehend, von Girard, Brunner u. A. unterschieden als bunter Sandstein betrachtet, er ist nach Stabile vorwiegend roth oder röthlichbraun, öfter auch grünlich gefärbt und führt nach Girard viele Glimmerblättchen, stimmt also petrographisch vollkommen mit den Sandsteinen unserer Schichten von Werfen überein; über diesem Sandsteine liegt eine etwas über 50 Klafter mächtige Masse von dichtem geschichteten Dolomit und auf diesem der zuckerkörnig-krystallinische Dolomit, der die Muschelkalk-Petrefacten enthält, er schliesst die Reihe der Flötzformationen am Monte Salvatore selbst. Am Monte St. Giorgio, dagegen auf der Südseite des Lago di Lugano, wiederholt sich dieselbe Schichtenfolge. Bunter Sandstein, Dolomit, in welchem ebenfalls bereits bezeichnende Muschelkalk-Versteinerungen gefunden wurden. Über diesem Dolomit, auf der Südseite bei Arzo, folgen aber nun ohne weiteres Zwischenglied durch zahlreiche Versteinerungen bezeichnete Liasschichten.

Unmöglich scheint es mir die Analogie zu verkennen, welche zwischen dieser Schichtenfolge und derjenigen der Triasgebilde unserer Nordalpen stattfindet. Das Vorkommen von *Halobia Lommelii* und der *Chemnitzia tenuis*, dann das des *A. Pempix*, der vielleicht mit *A. Aon* zu vereinigen ist, also bezeichnender Fossilien der Hallstätter und Cassianer Schichten in dem Dolomite macht es jedenfalls höchst unwahrscheinlich, dass man hier erst über diesem Dolomite die Petrefacten der Werfener und Seisser Schichten zu suchen habe,

die in den Nordalpen wie in Südtirol nach so vielfältigen Beobachtungen unter den erstgenannten Gebilden liegen.

Auch bemühte sich Merian vergeblich sie hier aufzufinden, sie werden vielmehr durch den tiefer liegenden Sandstein vertreten, der ihnen auch petrographisch vollkommen gleicht. Der Dolomit repräsentirt dann sowohl die Guttensteiner als auch die Hallstätter Schichten, welche beiden Etagen sich in der Folge vielleicht auch noch trennen lassen werden; mindestens weist schon Stabile (pag. 4) auf einen Unterschied hin zwischen den organischen Resten des festen krystallinischen Dolomites von beinahe blätterigem Ansehen, der reicher an Fossilien ist, und jenen des zuckerkörnigen, mehr zerreiblichen, der namentlich die Ammoniten enthält.

Fr.v. Hauser. Versteinerungen vom Monte Salvatore.



Ant. Polzer lith

Aus d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei

Fig. 1, 2. *Ammonites lugnerensis* Mer.
 „ 3, 4. „ *Puzosia* Mer.
 „ 5. *Chemnitzia tenuis* spec. Müst.

Fig. 6. *Halobia Lomnelli* Wissn.
 „ 7-9. *Goniatites salicola* Brunn.
 „ 10. *Lima Lavizzarii* Mer.
 Fig. 11, 12. *Lima striata* Goldf. ?