

## METEOROLOGIE.

Herr Rathsherr PETER MERIAN: Meteorologische Uebersicht des Jahres 1852. Vorgelegt den 13. April 1853.

Die Mitteltemperaturen der einzelnen Monate, aus dem Mittel der täglichen höchsten und niedrigsten Thermometerstände abgeleitet, sind nachstehende:

Jan.	+	2 <sup>o</sup> , 3 R.
Febr.	+	2, 4
März	+	2, 8
April	+	6, 7
Mai	+	11, 4
Juni	+	13, 5
Juli	+	16, 7
Aug.	+	14, 6
Sept.	+	12, 1
Oct.	+	7, 6
Nov.	+	7, 0
Dec.	+	3, 8
Jahresmittel	+	8 <sup>o</sup> , 4

Vor allem fällt das hohe Jahresmittel auf, welches die durchschnittliche Mittelzahl von 7<sup>o</sup>, 6 R um 0<sup>o</sup>, 8 übersteigt, und im Laufe der letzten 24 Jahre nur im J. 1834, welches die Mitteltemperatur von 9<sup>o</sup>, 2 aufgewiesen hat, überstiegen worden ist. Es rührt dieses hohe Jahresmittel indess hauptsächlich von der Wärme der Wintermonate her. So war namentlich der Monat Januar ein sehr warmer Monat 3<sup>o</sup>, 3 wärmer als das allgemeine Mittel, im gedachten Zeitraum nur vom Januar 1834, der 5<sup>o</sup>, 1 gezeigt hat, übertroffen.

Auch der Februar übersteigt noch das allgemeine Mittel um  $1^{\circ}, 2$ . Der März hingegen blieb um eben so viel zurück, indem der Winter sich in die Länge gezogen hat. April, Mai und Juni stehen unter den allgemeinen Mitteln dieser Monate. Hingegen war der Juli ein verhältnissmässig warmer Monat, um  $1^{\circ}, 6$  die allgemeine Mitteltemperatur übersteigend. In den letzten 24 Jahren übertreffen ihn bloss der Juli v. 1834 und 1835. August und September kommen dem allgemeinen Mittel sehr nahe; dennoch fiel die Weinlese, wegen des regnerischen Wetters sehr mässig aus. Der October blieb noch etwas gegen das allgemeine Mittel zurück. Hingegen zeichnete sich der November durch die sehr hohe Mitteltemperatur von  $7^{\circ}, 0$  aus, welche um  $3^{\circ}, 0$  die durchschnittliche Mittelzahl übersteigt, und in den letzten 24 Jahren niemals erreicht worden ist. Der wärmste November in diesem Zeitraum war derjenige von 1840 mit  $5^{\circ}, 3$ . Auch der December, mit  $3^{\circ}, 8$  Mitteltemperatur,  $3^{\circ}, 1$  höher als die durchschnittliche, wird im gedachten Zeitraum nur vom December 1833, mit  $5^{\circ}, 3$  übertroffen.

Den höchsten Stand zeigte der Thermometer den 17. Juli mit  $26^{\circ}, 8$ . Der niedrigste Stand mit bloss  $- 6^{\circ}, 5$  trat am 1. Januar ein.

Der mittlere Barometerstand des Jahrs, auf  $0^{\circ}$ , R und den Standpunkt von 67 Par. Fuss über dem Nullpunkt des Rheinmessers reduziert, betrug um 1 Uhr Nachmittags  $27'' 3'''$ , 31 Par. Mass. Der höchste Stand wurde beobachtet den 6. März um 9 Uhr Nachmittags mit  $27'' 10'''$ , 75, der niedrigste am 22. Nov. um 9 U. 20' Nachmittags mit  $26'' 6'''$ , 63.

Das Jahresmittel des Barometers um 9 Uhr Vormittags betrug  $0'''$ , 41 und dasjenige um 9 Uhr Nachmittags  $0''' 34$  mehr, als dasjenige von 3 Uhr.

Wir zählen im Jahr 1852: Regentage 130, Schneetage 13; zählt man von der Summe 3 Tage ab, an welchen Regen

und Schnee zugleich gefallen sind, so ergeben sich atmosphärische Niederschläge an 140 Tagen. Riesel fiel an 3 Tagen, Hagel an 2, Gewittertage waren 21, und fast ganz bedeckte Tage 116. Den 11. November Abends wurde ein schönes Nordlicht wahrgenommen, welches auch an andern Orten, z. B. in Lausanne beobachtet worden ist.

Der mittlere Stand des Rheins, am Pegel der Rheinbrücke gemessen betrug 6', 78 Schweizerfuss. Bekanntlich erreichte der Rhein am 18. September die noch niemals beobachtete Wasserhöhe von 22', 1, welche den höchsten bis jetzt bezeichneten Stand vom 31. Dec. 1801 noch um 0, 3 übertroffen hat. Der niedrigste Rheinstand im Jahr wurde beobachtet am 3. Januar mit 2', 4. Der Unterschied des höchsten und niedrigsten Wasserstandes im Laufe des Jahrs betrug folglich 19' 7.

Herr Rathsherr PETER MÉRIAN: Ueber den tiefen Barometerstand im Februar 1853, (vorgelegt den 23. Febr. 1853.)

Auf 0° R und dem Standpunkt von 67 Par. Fuss über dem Nullpunkt des Rheinmessers reducirt, wurden in Basel folgende Barometerstände beobachtet.

Februar.	Barometerstand.	Entsprechende Lufttemperatur.
6. 1 U. N.	27'' 0''', 83	+ 2°, 5 R.
7. 1 " "	26 11 , 02	+ 1 , 3
8. 1 " "	" 7 , 69	— 0 , 7
9. 1 " "	" 4 , 92	+ 3 , 6
" 3 " "	" 5 , 00	+ 1 , 6
" 9 " 10' N.	" 4 , 54	— 0 , 4
10 7. " M.	" 4 , 48	— 0 , 4
" 8 " "	" 4 , 72	— 0 , 5
" 1 U. N.	" 5 , 36	+ 2 , 1
" 3 " "	" 5 , 61	+ 3 , 0
" 8 " 50' N.	" 6 , 52	0 , 0

Februar.		Barometerstand.		Entsprechende Lufttemperatur.
11.	1 U. N.	26''	7''' , 34	+ 3 , 0 R.
12.	1 " "	"	8 , 98	+ 1 , 7
13.	1 " "	"	9 , 48	+ 1 , 1
14.	1 " "	"	11 , 80	— 2 , 3
15.	1 " "	27	1 , 72	— 0 , 4

Der tiefste Barometerstand ist demnach den 10ten um 7 Uhr Morgens mit 27'' 4''' , 48 beobachtet worden; offenbar muss er aber vorher in der Nacht noch tiefer gewesen sein. Es ist dieser Stand an sich ein tiefer, obschon wir schon mehrmals einen tiefern gesehen haben; am 23. Dec. 1846 fiel der Barometer sogar bis 26'' 2''' , 89. Aussergewöhnlich war aber der sehr allmähliche Gang der Abnahme, und, nach erreichtem Minimum, die Zunahme des Luftdrucks, ohne dass während der ganzen Veränderung eine stärkere Luftbewegung eingetreten ist. Der Himmel war meist bedeckt, die Windfahne zeigte verschiedene Windesrichtungen an, am meisten aus Ost. Es fiel hin und wieder schwacher bald wieder verschwindender Schnee. Erst am 15ten bedeckte sich die Erde für längere Zeit, und zwar für das erste Mal im Laufe dieses Winters, mit einer bleibenden Schneedecke.

### GEOGNOSIE.

Herr Rathsherr PETER MERIAN: Ueber die Flötzformationen der Umgegend von Mendrisio. (Vorgelegt den 13. April 1853.)

Die Ufer des Luganer Sees haben durch die denkwürdigen Forschungen Leopolds von Buchs über das Auftreten der rothen und schwarzen Porphyer und die Dolomitisirung der aufliegenden Kalklager eine grosse geologische Berühmtheit erlangt. Mit dem Studium der daselbst

auftretenden Flötzbildungen hat sich Hr. Prof. Carl Brunner Sohn befasst, und die Ergebnisse seiner Forschungen in einer klaren Uebersicht in dem 11ten Bande der schweizerischen Denkschriften zusammengestellt. Im verwichenen Sommer habe ich die Gegend im Süden des Luganer Sees, wo die Flötzbildungen sich vornehmlich ausbreiten, unter der sachkundigen Führung des Herrn Staatsraths Lavizzari genauer untersucht. Es hatte derselbe die Gefälligkeit, die von ihm in jener Gegend gesammelten Fossilien zur genauern Bestimmung mir anzuvertrauen. Die Resultate, wozu ich gelangt bin, welche übrigens die von Hrn. Brunner erhaltenen grossentheils bestätigen und vervollständigen, will ich versuchen in der nachstehenden Uebersicht zusammenzustellen, in der Hoffnung, dass sie einen kleinen Beitrag liefern zur nähern Kenntniss des Baues des italiänischen Abhangs der Alpen.

Die unterste Abtheilung des Flötzgebirges am Luganer See bildet ein rother, oft in ein Konglomerat übergehender Sandstein. Es bedeckt derselbe unmittelbar den Glimmerschiefer, oder die rothen und schwarzen Porphyre, mit welchen er in naher genetischer Verbindung steht. Aehnliche Bildungen, die dem Alter nach, offenbar mit diesen Sandsteinen und Konglomerarten zusammengehören, treten in verschiedenen Gegenden der Alpenkette auf. Man hat sie häufig mit unserm bunten Sandstein parallelisirt, der auch im südlichen Deutschland das krystallische Gebirge von dem aufliegenden Flötzgebirge zu trennen pflegt. Sie scheinen offenbar nicht jüngern Alters als der bunte Sandstein, möglich aber wäre es, dass sie nebst demselben noch ältere Formationen umfassten. Die rothen Sandsteine von Lugano verbreiten sich gegen Osten an dem obern Theil des Comersees. Hr. Escher und ich haben in deren obersten Lagern gegen das Val Sassina zu (nördlich von Esino und auch am nördlichen Abhang der Dolomitkette des S.

Defendente) Pflanzenabdrücke gefunden. Die Exemplare sind zwar nicht sehr ausgezeichnet, doch erkannte darunter Hr. Prof. Heer *Voltzia heterophylla*, Brogn. und *Aethophyllum speciosum*, Schimp. was unzweifelhaft auf bunten Sandstein hindeutet. (S. Escher geol. Bemerkungen über Vorarlberg u. s. w. in der Schweiz. Denkschr. B. 13. S. 130.)

Auf dem rothen Sandstein liegt der Dolomit des Monte S. Salvatore auf der Halbinsel von Lugano, und des Monte S. Giorgio, in der südlichen Einbuchtung des Luganer Sees. Von Buch hat bereits darauf hingewiesen, dass bei der Dolomitisirung des Gesteins die Versteinerungen fast durchgängig verschwunden sind. Indess werden doch zuweilen, obgleich sehr selten, welche angetroffen. Herr Brunner erwähnt einen von Hrn. Lavizzari ihm mitgetheilten Steinkern von einer kleinen *Avicula*, *Avicula salvata*, Brunn. aus der Familie der *Avicula socialis* des Muschelkalks, was die Vermuthung begründet den Dolomit, der das Fossil umschliesst, zur Formation des Muschelkalks zu zählen. Der Schluss erheischt indess nähere Bestätigung, da diese *Avicula* einer neuen, im deutschen Muschelkalk noch nicht aufgefundenen, italiänischen Art angehört. Diese Bestätigung ist durch einen neuen Fund des Hrn. Lavizzari erfolgt. In den am Fusse des M. S. Giorgio, in dem kleinen Thale Battuta oberhalb Riva S. Vitale angehäuften Dolomit-Bruchstücken fand derselbe wohlerhaltene Steinkerne von *Chemnitzia scalata* (*Strombus scalatus*, Schloth) und von *Myophoria vulgaris*, Bronn, beides bekannte charakteristische Fossilien des Muschelkalks, so dass über die Zugehörigkeit jener Dolomite zur Muschelkalkformation kein Zweifel mehr obwalten kann.

Der Muschelkalk der Umgebung des Luganer Sees setzt gegen Osten an den Comer See fort. Hr. Brunner führt an, dass Hr. Balsamo die *Avicula salvata* auch in den Dolomiten von Nobiallo, an dem westlichen Ufer dieses Sees,

gefunden habe. In einer mergeligen Schicht zwischen dem Dorfe Esino superiore und dem Bergrücken des S. Defendente haben Escher und ich zahlreiche Exemplare der *Avicula bipartita* M. aufgefunden, eine characterische italiänische Form, welche in den Bergamasker Alpen im Begleit anerkannter Muschelkalkfossilien in Menge vorkömmt. (S. Bericht X. S. 148.)

Es ist mir nicht gelungen, eine deutliche Nachweisung von dem Auftreten der Keuperformation in der Umgegend von Mendrisio aufzufinden. Die Gypslager von Meride bei Tremona dürften vielleicht dieser Formation unterzuordnen sein; wenigstens würde die Lagerung, soweit sie sich erkennen lässt, der Annahme nicht widersprechen. Ferner könnten die bituminösen Schiefer von Meride und andern Localitäten die Hr. Lavizzari in seiner Istruzione popolare sulle principali Rocce del C. Ticino S. 92 erwähnt, hieher gehören. Es ist möglich, dass der grösste Theil der in dieser Gegend dem Keuper angehörigen Schichten in Dolomiten besteht, die von den Dolomiten des Muschelkalks schwer zu unterscheiden sind.

Die Formation von S. Cassian, welche in den Umgebungen des Comer Sees, und selbst bei Porlezza, am östlichen Ende des Luganer Sees, so ausgezeichnet auftritt (S. Bericht X. S. 156) ist bis jetzt bei Mendrisio nicht bekannt. Es ist indess sehr wahrscheinlich, dass bei genauerer Durchforschung der Gegend sie ebenfalls wird angetroffen werden.

Die verschiedenen Abtheilungen des Lias sind hingegen ungemein entwickelt, und zeigen zum Theil, innerhalb mässiger Entfernungen, sehr bedeutende Abweichungen hinsichtlich ihrer mineralogischen Beschaffenheit.

Vor Allem gehört dieser Formation der bituminöse schwärzliche Kalkstein an, der die hauptsächlichsten Gebirgsmassen der Umgebungen von Mendrisio bildet. Es setzt

dieser Kalkstein, in freilich zum Theil gestörter Schichtenlage, die Hauptmasse des Monte generoso vom Fusse bis zum Gipfel zusammen. Es erhebt sich dieser Berg nach Lavizzari 4492 Par. Fuss über den See, oder 5355' über dem Meeresspiegel. (Giornale della soc. Ticinesi d'Utilita publ. Jan. 1845.) Der Kalkstein enthält oft in sehr grosser Menge, Knauer und Trümmer eines schwärzlichen Hornsteins. An einigen Stellen, namentlich auf der Höhe des Berges, wechseln Kalk und Hornstein in dünnen Lagern, wie die Blätter eines Buchs.

Gewöhnlich ist in diesem dunkeln Kalkstein keine Spur von Versteinerungen zu bemerken. In der Nähe der obersten Alp (Alpe Generoso) und auf dem Gipfel des Berges zeigen sich jedoch auf der Oberfläche des daselbst dünn geschichteten Kalksteins in ziemlicher Menge verkieselte Brachiopoden ausgewittert, zum Theil in sehr vollkommenen Exemplaren. Es sind

*Spirifer rostratus*, v. Buch.

*Spirifer tumidus*, v. Buch.

*Spirifer Walcotii*, Sow.

*Terebratula tetraedra*, Sow.

Es weisen diese Fossilien auf die untere Abtheilung des Lias hin, ungeachtet die dünnschiefrigen Bänke, in welchen sie vorkommen, die obersten Parthien der dunkeln kieselreichen Kalksteine bilden. Die ganze in dickere Bänke getrennte mächtige Masse des tiefer liegenden dunkeln Kalksteins, in welcher noch keine organische Ueberreste angetroffen worden sind, muss folglich auch noch dem untersten Lias beigezählt werden.

An einer andern Localität der Gebirgsmasse des Monte Generoso, die Hr. Brunner erwähnt, die ich aber nicht besucht habe, am westlichen Fusse oberhalb Rovio, kommen nebst jenen Brachiopoden noch Stielglieder von *Pentacriniten* vor.

Der Gebirgsstock zwischen dem Luganer See und dem Comer See besteht ebenfalls zum grössten Theil aus mächtigen Massen schwärzlichen Kalksteins, aus dem aber die am M. Generoso so häufigen Kieseleinschlüsse fast ganz verschwunden sind. Mächtige weit sichtbare Kalkfluhcn, die aus diesem Kalksteine zusammengesetzt sind, ziehen sich an den Gebirgen die beiderseits den untern Comer See einfassen, hin. Sie gehören offenbar auch der untersten Abtheilung des Lias an. An ihrem Fusse geht an verschiedenen Stellen die St. Cassianformation zu Tage aus.

Unter einer eigenthümlichen Gestalt erscheint der Lias in den grossen Steinbrüchen von Arzo bei Mendrisio. Es ist ein rother mit weisslichen Parthien durchzogener Marmor, der eine schöne Politur annimmt und unter dem Namen Brocatello d'Arzo zu mannigfaltigem Gebrauch verarbeitet wird. Die Schichtung ist in dem vielfach von Dolomitparthien durchsetzten Gestein grösstentheils verschwunden. Offenbar hat der ursprünglich schwärzliche Kalkstein eine Metamorphisirung erlitten. Versteinerungen, namentlich Brachiopoden, werden häufig angetroffen. Es sind folgende Arten,

*Terebratula vicinalis*, Schloth. das häufigste Fossil.

*Terebratula tetraedra*, Sow.

*Spirifer rostratus*, v. Buch.

*Spirifer tumidus*, v. Buch.

*Pecten textorius*, Schloth.

*Pecten Hehlii*, d'Orb.

*Lima antiquata*, Sow.

Lima mit feinen Streifen.

*Pentacrinus*.

*Millericrinus*.

*Ammonites*, selten.

Diese Versteinerungen weisen ebenfalls auf die untere Abtheilung des Lias hin.

Westlich von Arzo, bereits auf lombardischem Gebiete, sind grosse Steinbrüche bei Saltrio eröffnet. Der Kalkstein in schöne etwa 40° nach S. S. W. einfallende Bänke abgetheilt, ist von grauer, sogar schwärzlicher Farbe, in einzelnen Parthien gelb und röthlich. Er ist überdeckt von Schichten, die in eine gelbliche in Gruss zerfallende Rauh- wacke übergehen. Der grösste Theil der Bänke enthält keine Versteinerungen, einzelne Parthien eines hellgelben Kalksteins von muscheligem Bruche sind aber ganz davon erfüllt. Die Substanz einiger dickschaliger Conchylien, z. B. der Pleurotomarien und Cardinien ist in Kalkspath- masse übergegangen und mit einer grünlichen talkartigen Rinde bekleidet. Unter den von Hrn. Lavizzari von dieser Localität mir mitgetheilten, zum Theil sehr gut erhaltenen Petrefacten konnte ich nachstehende Arten unterscheiden:

- Nautilus intermedius, Sow (N. aratus, Schloth.)
- Ammonites stellaris, Sow.
- Amm. Bucklandi, Sow.
- Pleurotomaria anglica, d'Orb.
- Pleurotomaria, ohne Knoten mit feiner Reifung.
- Pleurotomaria. Steinkern einer etwas flachern Art.
- Turbo.
- Cardinia.
- Mytilus od. Gervillia.
- Avicula inaequalis, Sow.
- Lima antiquata, Sow.
- Lima mit feinen Streifen.
- Pecten Hehlii, d'Orb.
- Pecten textorius, Schloth.
- Pecten andere gerippte Art.
- Ostrea od. grosse Art von Plicatula.
- Terebratula vicinalis, Schloth.
- Terebratula tetraedra, Sow.
- Terebratula variabilis, Schloth.

*Spirifer rostratus*, v. Buch.

*Spirifer tumidus*, v. Buch.

Alle diese Versteinerungen sind für die unterste Abtheilung des Lias bezeichnend. Unter den Exemplaren des Hrn. Lavizzari waren jedoch ausserdem noch einige wenige, die auf höhere Bänke hinweisen. Dazu gehört:

*Ammonites radians*, Schloth. in einem gelben schiefrigen Kalkstein von einem abweichenden Aussehen von der Versteinerungsmasse der übrigen Petrefacten. Es ist demnach wahrscheinlich, dass die nähere Untersuchung der genauen Lagerung dieser Kalksteinabänderung an Ort und Stelle, auf das Vorkommen noch einer höhern Abtheilung der Liasformation bei Saltrio führen wird, welche die untere Abtheilung, aus welcher die Mehrzahl der Versteinerungen herrührt, überdeckt.

Unter den mit dem Fundort Saltrio bezeichneten Versteinerungen fand sich noch eine ziemlich grosse Schaale eines *Aptychus* vor, aus der Abtheilung der *Lamellosi*, ein für die untern Abtheilungen des Lias fremdartiges Petrefact. Die Versteinerungsmasse ist ein röthlicher Kalkstein von muschligem Bruche, von abweichendem Aussehen von dem die übrigen Petrefacten einschliessenden Gesteine. Es sind mir daher Zweifel aufgestossen über die Richtigkeit des angegebenen Fundorts; jedenfalls verdient die Erforschung des genauern Vorkommens dieser Kalksteinabänderung noch nähere Untersuchung.

Westlich von Saltrio liegen die Steinbrüche von Vigiu. Sie sind eröffnet auf einem graulich gelben feinkörnigen oolitischen Kalkstein, von sehr gleichförmiger Beschaffenheit, aus welchem allerlei feine Bildhauerarbeiten gefertigt werden. Er ist in deutliche südlich einfallende Schichten abgetheilt, und scheint bedeckt von einem in der Nähe anstehenden, ebenfalls südlich einfallenden grauen Dolomit. Indess ist die Schichtenstellung dieses Dolomits innerhalb

kurzer Erstreckung beträchtlichen Störungen unterworfen. Es sind bis jetzt noch keinerlei Versteinerungen angetroffen worden, die Aufschluss geben könnten, ob auch dieser eigenthümliche Kalkstein ebenfalls dem Lias angehört.

Bei den Cantine von Tremona, nordöstlich von Arzo finden sich aufgelagert auf Dolomit, und umgewandelt in Kieselmasse, ausgewitterte Petrefacten in ansehnlicher Menge. Die von mir aufgefundenen sind folgende:

Ammonites aus der Abtheilung der Arietes, Bruchstück.  
Terebratula numismalis, Schl. Besitzt den Schnabel der gewöhnlichen Art, die Schale ist aber länglich.

Terebratula, gefaltet.

Spirifer tumidus, v. Buch.

Sp. Walcotii, Sow.

Pentacrinus, Stielstücke, das häufigste Petrefact dieser Localität.

Stielstücke einer andern Crinoidee viell. v. Millericrinus?  
Cidaris. Dünne mit kleinen Dornen versehene Stacheln.  
Kleine birnförmige Spongiten, häufig.

Es dürfte diese Schicht ihren Petrefacten zufolge einer etwas höhern Abtheilung des Lias angehören, als die vorhin erwähnten.

Westlich vom Dorfe Arzo, auf der Seite gegen Saltrio, offenbar aufliegend auf dem Marmor der grossen Steinbrüche, steht in schwach südlich einfallenden Bänken ein deutlich geschichteter graulicher, zuweilen von röthlichen Parthien durchzogener Kalkstein an, in welchem ebenfalls Steinbrüche eröffnet sind. Es kommen darin nicht selten Ammoniten vor, unter welchen zu unterscheiden waren:

Ammonites planicosta, Sow.

A. Valdani, d'Orb.

A. Loscombi, d'Orb.

mit noch anderen undeutlichen Ammoniten.

Diese Versteinerungen gehören der mittlern Abtheilung des Lias an, was mit der angegebenen Lagerung nicht im Widerspruche ist. Dieser mittlere Lias hat freilich nur eine geringe Mächtigkeit im Vergleich zu derjenigen, die der untere schwarze Kalk an vielen Punkten zeigt.

Der schwarze Kalk wird an vielen Stellen bedeckt von einem rothen mergeligen Kalkstein, der zuweilen reich an Versteinerungen, namentlich an Ammoniten ist. Er enthält nicht selten Knauer eines rothen Hornsteins. Ich beobachtete diesen rothen Kalk auf der Gebirgsmasse des M. Generoso an der Alpe di Salorino, und bei der Alpe Baldovana; dann am Südrande dieser Gebirgsmasse bei Lovergnigno und Castello, und namentlich im schönen Durchschnitte des Thales der Breggia. Sodann im Westen von Mendrisio auf dem Wege von Arzo nach Clivio und in dem Bette des Baches bei der Brücke von Clivio. Die Auflagerung auf dem schwarzen Kalk liegt gemeiniglich klar am Tage, denn die ganze Schicht besitzt keine bedeutende Mächtigkeit. Es ist dieser rothe Kalk übereinstimmend mit dem bekannten Lager von Erba in der Brianza. Die Versteinerungen, die ich in der nachstehenden Liste aufzähle, sind, wo nicht ein besonderer Fundort angegeben ist, bei der Alpe Baldovana am Monte Generoso gesammelt.

*Belemnites* v. Lovergniano, kommen nur selten vor.

*Nautilus toarcensis?* d'Orb. Prodr. (N. *Latidorsatus*. d'Orb.

Terr. jur.)

*Ammonites thouarcensis*. d'Orb.

*A. comensis*, v. Buch.

*A. pedemontanus*, M. Dem *comensis* genähert, aber mit schief abfallendem, kerbenlosen innern Theile der Windungen (wahrsch. die Art welche d'Orb. als *A. bifrons* aufführt). Die Loben aller dieser drei Arten sind übereinstimmend. Es mögen alle drei blosser Varietäten ein und derselben Art sein.

A. Levesquei, d'Orb.

A. n. sp. dem vorigen verwandt. Viereckige Windungen mit dem Kiel der Arieten, mit Einschnürungen und einzelnen Knoten auf einigen der Rippen.

A. Raquinianus, d'Orb.

A. mucronatus? d'Orb. Nicht die sämtlichen Rippen, sondern immer nur abwechselnd eine ist mit einer Erhabenheit versehen.

A. mit Davoei Sow. verwandt; offenbar aber eine verschiedene Art.

A. communis, Sow.

A. sternalis, v. Buch.

A. insignis? Schübl.

A. discoides, Ziet.

A. heterophyllus, d'Orb.

A. Calypso, d'Orb.

A. Mimatensis, d'Orb.

u. verschiedene Arten unbestimmter Ammoniten.

Aptychus v. Clivio, ob ganz die gleiche Schicht?

Turbo. Unbestimmte Bivalve.

Terebratula? n. sp. s. grosse breite Art v. Castello.

Pentacrinus.

Fucoiden, häufig

Die Uebersicht lässt wohl kaum einen Zweifel, dass die Schicht, welche diese Versteinerungen enthält, zum obersten Lias, dem Terrain toarciens von d'Orbigny gezählt werden muss. Es ist das bekanntlich auch die Ansicht des Hrn. d'Orbigny selbst hinsichtlich der mit unserer Schicht ganz übereinstimmenden Lager von Erba, die auch in den Umgebungen des untern Comer Sees anzutreffen sind. \*) Leopold v. Buch war hingegen der Ansicht, sie mit dem Oxford Kalke zu parallelisieren, namentlich mit den Lagern

\*) Seither ist auch Hr. Renevier zu derselben Ansicht gelangt S. Bull. de la soc. vaudoise des sc. nat. T. III. S. 211.

von Chatel St. Denis im Kanton Freiburg. Er wurde dazu verleitet, durch den Ammonites Calypso, den er mit dem bei Chatel St. Denis häufig vorkommenden Ammonites Tatricus, Pusch identificirte. Ammoniten aus der Familie der heterophyllen, sehr ähnlich dem A. Calypso, d'Orb. und Tatricus reichen aber durch die ganze untere und mittlere Liasformation hindurch, und sind daher kaum geeignet, eine bestimmte Abtheilung des Jura zu bezeichnen. Die übrigen Ammoniten, und die andern Petrefacten, die mit dem A. Tatricus bei Chatel St. Denis vorkommen, sind durchaus verschieden von denjenigen unserer rothen Kalke von Mendrisio. Allerdings besitzen diese letztern in ihrer Gesamtheit einen eigenthümlichen italiänischen Typus; das häufige Vorkommen von Arten mit doppelter Rinne neben dem Siphon, die bei Chatel St. Denis durchaus fehlen, weist aber auf Lias hin.

Es sind allerdings Verwirrungen daraus entstanden, dass man jede rothe Ammoniten führende Kalksteinschicht unter dem Namen *Calcareo ammonifero rosso* in frühern Jahren als durchgängig derselben Etage des Jura angehörig anzusehen geneigt war. Man ist aber schon längst von diesem Irrthum zurückgekommen, und kennt jetzt in den östlichen und südlichen Alpen rothe Kalksteine, die sehr verschiedenen Abtheilungen angehören. Unserer dem Terrain toarcien oder dem obersten Lias einzuordnende rothe mergelige Kalkstein von Mendrisio und von Erba scheint aber in den italiänischen Gebirgen eine sehr verbreitete Schicht. Wir besitzen in unserer Sammlung den A. *pedemontanus*, M. aus der Umgebung von Vercelli in Piemont, und die Ammoniten aus dem rothen Kalkstein der Apenninen von Cantiano in der Delegation von Urbino im Kirchenstaate, die in der 1719 von Lancisius herausgegebenen *Metallotheca vaticana v. Mercati S. 310* ganz gut abgebildet sind, stimmen offenbar mit den Arten v. Erba und Mendrisio überein.

Auf dem mergeligen Ammonitenführenden rothen Kalk, liegt ein weisser, mit grauen Hornsteinnieren erfüllter Kalkstein, von muschligem Bruch, der sogenannte Marmo Majolica. Er ist in der Regel bedeutend mächtiger als der rothe Kalk, scheint indess enge mit letzterm verbunden. Bis jetzt sind keinerlei Versteinerungen in ihm gefunden worden, die Ansicht des Hrn. Brunner, der ihn dem Neocomien unterordnet, beruht daher vorerst noch auf einer blossen Vermuthung. Unterhalb der Alpe Baldovana sind die horinzontalen Schichten des rothen Kalks von ebenfalls horizontalen Schichten eines schwärzlichen, mit schwarzen Hornsteinieren erfüllten Kalks, ganz ähnlich dem gewöhnlichen schwarzen Kalk des Monte Generoso überlagert. Man muss annehmen, entweder dass daselbst die Majolica ausnahmsweise eine schwarze Farbe besitzt, oder was wahrscheinlicher ist, dass trotz der horizontalen Lagerung an dieser Stelle eine Ueberstürzung der ursprünglich tiefern schwarzen Lager über die rothen stattfindet.

Die Majolica wird unmittelbar bedeckt von Fucoiden führenden Flyschmergeln, die eine grosse Mächtigkeit gewinnen. Man beobachtet diese Auflagerungsverhältnisse besonders deutlich in dem tief eingerissenen Thale der Breggia zwischen Castello und Balerna. Die unter einem sehr steilen Winkel südlich einfallenden, fast senkrecht stehenden Schichten des schwarzen Kalkes, werden von rothem Kalk und dieser von der Majolica bedeckt. Auf die Majolica folgen mit gleichmässiger Lagerung Bänke von rothen, grauen und grünen, viele Fucoiden einschliessende Flyschmergel. Auch bituminöse Lager kommen in den letztern vor. Mehr gegen Süden nehmen diese Mergel eine mannigfaltig gewundene Schichtenstellung an. Sie werden bei der Brücke von Balerna bedeckt von einem feinkörnigen Sandsteine, der derselben Formation angehört. In Mendrisio selbst, im Bette des Baches bemerkt man

denselben Sandstein, unter einem sehr steilen Winkel nach N. einfallend, unmittelbar an den schwarzen Kalk des Gebirgsstockes des Monte Generoso sich anlegend. Noch mehr gegen Süden bei Chiasso, und an den Hügeln, die von da gegen W. fortsetzend das Thal von Mendrisio im Süden begrenzen, erscheint ein Conglomerat, welches auf dem erwähnten Sandstein aufliegt, und ebenfalls noch der Flyschformation angehören dürfte.

Die mächtigen Kalksteinmassen, welche in den Umgebungen des Luganer- und des Comersees auf den Dolomiten der Trias und auf der St. Cassianformation aufliegen, gehören demnach fast gänzlich dem Lias, und zwar zum grössten Theil dessen untersten Abtheilungen an. Die höhern Abtheilungen der Juraformation und die Kreideformation fehlt in diesen Gegenden der Alpenkette gänzlich, wenn nicht in der Folge die Majolica als ein schwacher Vertreter irgend einer zu dieser Reihe von Bildungen zugehörigen Unterabtheilung sich ergibt.

Herrn Rathsherr PETER MERIAN. Muschelkalk-Versteinerungen im Dolomite des Monte S. Salvatore bei Lugano. (Vorgel. d. 3. Mai 1854.)

Hr. Abbate Joseph Stabile in Lugano hat mir zur Bestimmung eine Anzahl von Fossilien übersandt, die er neuerlich in dem berühmten Dolomite des Monte S. Salvatore bei der St. Martins Kapelle, zwischen Lugano und Melide gefunden hat. Obgleich die Exemplare zum grössten Theil ziemlich unvollständig sind, so besitzen sie doch den Vorzug, dass an vielen die Schale noch erhalten ist. Sie widerlegen aufs Gründlichste die Meinung, dass bei der Dolomitisirung des Gesteins die enthaltenen Ueberreste organisirter Wesen durchaus verschwunden sind, und geben für die Bestimmung des geologischen Alters der Gebirgsmasse, welche sie umschliesst, einen wichtigen Anhalts-

punkt. Die Arten, deren Bestimmung mir gelungen ist, sind nachstehende.

*Terebratula vulgaris*, Schloth.

Häufig. Viele Exemplare zeigen auf der Schale die braun gefärbten radialen Streifen, die man z. B. an den Exemplaren von Luneville so schön wahrnimmt.

*Terebratula angusta*, Schloth.

In einem einzigen, aber ziemlich guten Exemplare vorhanden, welches gut übereinstimmt mit dieser bis jetzt nur im Muschelkalk von Tarnowitz bekannten Form.

*Spirifer fragilis*, Schloth.

Nur in unvollständigen Exemplaren, die aber bestimmt dieser Art anzugehören scheinen.

*Ostrea difformis*, Goldf.

Bruchstück einer grossen, mit Goldf. tab. 72, fig. 1. a gut übereinstimmenden Schale.

*Ostrea spondyloides*, Schloth.

Ziemlich unvollkommene Bruchstücke.

*Pecten inaequistriatus*, Münst. *Monotis Albertii*, Goldf.

Scheint sehr häufig zu sein.

*Pecten laevigatus*, Schloth. *P. vestitus*, Goldf.

Vollständige kleinere Schalen und Bruchstücke von grössern.

*Lima striata?* Schloth.

Zu unvollständige Bruchstücke, um der Bestimmung sicher zu sein.

*Lima Stabilei*. n. sp.

Bruchstücke einer Lima, die grösser zu werden scheint, als *striata*. Rippen stärker. Die Lunula ist glatt, und senkt sich fast unter einem rechten Winkel unter den übrigen Theil der Schale ein.

**Lima.**

Sehr gutes Exemplar, welches ich unbedenklich zu *L. longissima*, Voltz. *Chamites striatus* Schloth. tab. 34. fig. 3 zählen würde, wenn nicht die feinen Rippen sich mehrfach gabelten, was die Schlotheim'sche Figur nicht zeigt. Da jedoch Schlotheim die Art mit einer offenbar jurassischen zusammengeworfen hat, und es zweifelhaft ist, woher das Original zu seiner Abbildung stammt, so wage ich es nicht einen neuen Namen zu geben. Ein Exemplar von der *L. longissima* aus dem deutschen oder französischen Muschelkalk, wo sie nur selten vorkömmt, liegt mir zur Vergleichung nicht vor.

*Posidonomya* n. sp. mit der sog. *Halobia* verwandt.

Unter den beschriebenen Muschelkalkconchylien ist mir keine ähnliche Form bekannt.

**Gervillia.**

In zahlreichen Bruchstücken von Formen, die mit gewissen noch unbeschriebenen Arten aus dem obern bunten Sandstein von Ruaux bei Plombières Aehulichkeit haben. Zur genauen Charakterisirung einer neuen Art, sind aber die Exemplare zu unvollkommen.

**Nucula?**

Eine Schale ähnlich *N. elliptica*, Goldf. tab. 124. fig. 6. Das Schloss ist nicht sichtbar.

*Myophoria elegans*, Dunk. *Lyriodon curvirostre*, Goldf.

Sehr deutliches Exemplar mit erhaltener Schale.

*Myophoria Goldfussii*, Alberti.

Die verschiedenen vorhandenen Exemplare sind nicht vollständig genug, um die ganze Form der Muschel deutlich zu erkennen. Die Rippen sind mit Knoten versehen, was auf den Figuren von Goldfuss tab. 136. fig. 3, Zieten tab. 71. fig. 1 u. Bronn *Lethaea* tab. 11. fig. 7 nicht angedeutet ist, wohl aber bei Quenstedt *Petref.* tab. 43. fig. 18.

Die Knoten liegen indess bei unsern Exemplaren, die viel kleiner sind, als die Quenstedt'sche Figur, merklich weiter auseinander. Auch zeigt sich zwischen den eigentlichen Rippen die Andeutung einer schwachen Zwischenrippe, die auf allen erwähnten Figuren fehlt. Es könnte das jedoch von der bessern Erhaltung der Schalensubstanz an unsern Exemplaren herrühren.

*Venus ventricosa?* Dunker Palaeontogr. I. p. 301 tab. 34. fig. 26 u. tab. 35. fig. 8.

Es kommt ziemlich häufig eine Muschel vor, die diesen Abbildungen und ähnlichen Steinkernen, welche hin und wieder im Muschelkalk sich finden, gleicht. Die systematische Stellung dieser Formen ist ohnehin noch sehr ungewiss.

*Astarte?*

Sehr unvollkommenes Bruchstück.

*Natica incerta*, Dunk. Turbo *Helicites?* Münst. *Chemnitzia* sp.

Aehnlich der Figur bei Dunker l. c. t. 35. f. 2. 3, aber weit grösser. Scheint häufig.

*Chemnitzia*, ähnlich *Turbonilla parvula*. Dunk. l. c. t. 35. fig. 23. 24.

*Chemnitzia*, ähnlich *Turbonilla nodulifera*. Dunk. p. 306. t. 35. f. 22.

Das einzige vorhandene gut erhaltene Exemplar ist grösser, als die in vergrössertem Massstab ausgeführte Zeichnung von Dunker. Die Längsfalten sind zahlreicher, als auf der Zeichnung, die übrigens nur nach einem sehr unvollkommenen Bruchstücke gemacht ist.

Von Ammoniten liegen zwei neue, ausgezeichnete Arten vor, jede nur in einem einzigen Exemplare. Sie haben beide im Aeussern eher den Habitus von Arten aus der Kreide, als von den Ammoniten des deutschen Muschelkalks. Die Lobenzeichnungen sind an keinem von beiden

sichtbar, es ist daher nicht zu entscheiden, ob sie der Abtheilung der Ceratiten angehören. Ein drittes Bruchstück zeigt bloss den Durchschnitt eng an einander liegender Kammern. Ich nenne sie:

*Ammonites luganensis* n. sp. verwandt mit *A. binodosus* v. Hauer. Denkschr. der Wiener Akad. II. S. 114. tab. 19. fig. 1—4, vielleicht noch näher mit *A. spiniferus* Catullo, den Girard in Leonh. Jahrb. 1843, p. 473 nur kurz erwähnt.

Entfernt ähnlich den flachern Varietäten von *A. varians*, Sow. aus dem Cénomanien. Ein hervorstehender Kiel auf dem Rücken, und die beiden Seiten des Rückens mit scharfen Knoten besetzt, wie bei *variens*. Auf der innern Seite der Windungen, etwa halb so weit von der Nath entfernt, als vom Rücken, einzelne grössere scharfe Knoten, in geringerer Zahl, je einen auf etwa 3 Randknoten. Breite, flache, wenig scharf begrenzte Rippen, schwach konvex gegen den Mund, laufen von den Rückenknöten gegen die Nath, zum Theil ununterbrochen, zum Theil vereinigen sich je zwei an einem der innern Knöten. Nur ein Theil einer Kammerwand sichtbar. Schale theilweise erhalten.

*Ammonites Pemphix*. n. sp.

Entfernt ähnlich dem *A. Denarius*, Sow. aus dem Gault, wie solchen d'Orbigny Terr. cré. tab. 62 abbildet, doch etwas weniger involut, als diese Figuren. Auf dem eckigen Rücken endigen sich starke Rippen in hervorstehende Knöten. Je zwei dieser Rippen vereinigen sich nahe an der Nath zu einem stärker hervorstehenden Knöten.

*Encrinites liliiformis*, Schloth.

Stielstücke von Crinoideen kommen häufig im Gestein eingeschlossen vor; an verschiedenen lässt sich die für den Muschelkalk-Enkriniten so bezeichnende grobe Kerbung des Randes der Stielglieder erkennen. Bei mehreren Nach-

suchen dürfte es leicht gelingen, besser vom Nebengestein entblösste Ueberreste aufzufinden.

Ferner findet sich eine schöne Art von Corallen vor, deren Mangel für den deutschen Muschelkalk so bezeichnend ist.

Diese Aufzählung bestätigt also vollkommen die Einordnung des Dolomits des Monte S. Salvatore in die Formation des Muschelkalkes, welche durch die von Herrn Lavizzari an der südlichen Fortsetzung des Berges, am M. S. Giorgio bei Riva aufgefundenen *Chemnitzia scalata* und *Myophoria vulgaris* bereits entschieden nachgewiesen war. Neben einer Anzahl von Arten, die mit charakteristischen deutschen Arten identisch sind, treten freilich eine Anzahl neue italiänische Formen auf. Es wird uns das jedoch nicht wundern, wenn wir uns einmal mit der Unrichtigkeit der häufig in Lehrbüchern wiederholten Behauptung vertraut gemacht haben, dass die Fauna älterer geologischer Bildungen über die ganze Oberfläche der Erde eine weit grössere Gleichförmigkeit zeige, als die lebende Fauna. Die Fauna des italiänischen Lias und des italiänischen Muschelkalks zeigt von derjenigen der entsprechenden deutschen Formationen ganz ähnliche Abweichungen, wie die Thierwelt, die gegenwärtig die Länder und Meere von Italien und Deutschland bewohnt.

Es ist jedoch immerhin auffallend, dass der allgemeine Habitus der Muschelkalkpetrefacten der Umgebungen von Lugano ziemliche Abweichungen zeigt von demjenigen einiger anderer Fundstätten am südlichen Abhang der Alpen. Es bezieht sich das nicht allein auf das verschiedene Aussehen des die Petrefacten umschliessenden Gesteins, sondern die an den verschiedenen Orten vorkommenden Ueberreste von organischen Geschöpfen scheinen selbst theilweise verschieden. Die grosse Gleichförmigkeit der Muschelkalkformation in Nord- und Süd-Deutschland und

im östlichen Frankreich, scheint am Südabhange der Alpen nicht in demselben Masse hervorzutreten.

Geologische und paläontologische Notizen von  
Herrn Rathsh. PETER MERIAN.

D. 29. Dec. 1852. Von Hrn. Dr. Eman. Meyer in Travers hat unsere Sammlung eine Zusendung einer grossen Anzahl von Petrefacten von la Presta im Val Travers erhalten, wo die bekannten Asphaltlager ausgebeutet werden. Es weisen diese Petrefacten, worunter z. B. *Exogyra Couloni*, Defr. *Pterocera Pelagi*, Brongn. *Requienia ammonia*, d'Orb. *Toxaster oblongus*, Ag. *Plicatula placunea*, Lam. sich befinden, nach, dass an dem dortigen Gebirgsabhang die sämmtlichen Lager des Neocomien, von den blauen Mergeln bis in den Aptien hinauf, zu Tage ausgehen. Selbst der Gault scheint noch vertreten zu sein.

Interessant ist eine *Hemicidaris*, welche die Schale zu sein scheint, welcher die von Agassiz als *Cidaris clunifera* (Echin. suiss. II. p. 68. tab. 21. fig. 19—22) aufgeführten Stacheln anzugehören scheinen. Die Stacheln werden bei la Presta ebenfalls häufig gefunden und die einzelnen Asseln, welche Agassiz l. c. als den Stacheln zugehörend abbildet, und die ich unter der Führung des verstorbenen Dubois am Merdasson bei Neuchatel ebenfalls gesammelt habe, stimmen mit den Asseln unserer *Hemicidaris* vollkommen überein. Es hat unsere Schale grosse Aehnlichkeit mit *Hemicidaris Thurmanni*, welcher bekanntlich die früher *Cidaris pyrifera* benannten birnförmigen Stacheln angehören, Stacheln, welchen diejenigen von *C. clunifera* ebenfalls zunächst verwandt sind. *Cidaris clunifera* wäre folglich im System demnächst als *Hemicidaris clunifera* aufzuführen. Es führt diese Entdeckung zur Vermuthung, dass alle birnförmigen sogenannten Cidaritenstacheln, wie *Cidaris glandifera*, Goldf. und ähnlich gebildete, von wel-

chen man zur Zeit die Schalen noch nicht kennt, der Gattung *Hemicidaris* angehören dürften.

D. 3. Febr. 1853. Unsere Sammlung hat neulich von Hrn. Stud. Herm. Christ einen Blüthenkolben erhalten, welcher derselbe in dem Keuper der Neuen Welt bei Basel, der bekannten Fundstätte schöner Keuperpflanzen, gefunden hat. Derselbe dürfte einem *Equisetum* angehören, welches daselbst häufig vorkommt. Es zeigt indess einige Verschiedenheit von dem in Hemmiken gefundenen Blüthenkolben, welcher in unserm Bericht IV. S. 77 vermuthungsweise dem *Equisetum columnare* zugeschrieben worden ist.

D. 13. April 1853. Mittheilung über die Tertiärformation im Jura. Die genaue Untersuchung der Tertiärpetrefacten aus den Umgebungen von Pruntrut, die man neuerlich als identisch mit denjenigen des Pariser Grobkalks hat erklären wollen, lehrt, dass sie am besten in Dumont's Systeme Ruppelien sich einreihen lassen, welches auf der Grenze des sogenannten Eocän- und Miocän-Gebirges steht, und von d'Orbigny in seinem Falunien A. begriffen wird. Diese Pruntruter Schichten sind von demselben Alter mit denjenigen, die bei Aesch, Dornach, Stetten u. a. O. in den nächsten Umgebungen von Basel anstehen, und die mit viel besser erhaltenen organischen Ueberresten im Mainzer Becken, bei Weinheim unfern Alzey u. a. O. vorkommen. Die nähern Angaben sind in den Mittheilungen der naturf. Gesellsch. in Bern v. 1853. S. 107 abgedruckt.

Die eigentliche Eocänformation scheint sich im Jura auf die Knochenablagerungen zu beschränken, die in Spalten des ältern Gebirges eingeschlossen, in der Schweiz bei Egerkingen im Kant. Solothurn, und in neuerer Zeit am Maurimont bei Lassaraz, und auf der Württembergischen

Alb an vielen Stellen gefunden worden sind. Es ist das ein Vorkommen, welches viele Aehnlichkeit besitzt mit demjenigen der Knochenablagerungen im Diluvialgebilde. Es scheinen diese Thatsachen darauf hinzudeuten, dass zur Eocänzeit, während welcher im Gebiete der Alpen die mächtigen Nummulitbildungen sich abgesetzt haben, von welchen im nahen Jura bis jetzt keine Spur sich vorgefunden hat, dieser letztere bereits als Festland aus dem Meere hervorragte. Nur Bildungen, ähnlich den Festlandbildungen der Diluvialzeit, konnten daher damals im Jura sich ablagern.

D. 2. Nov. 1853. Ref. legt den von Hrn. A. Gressly im Auftrag der Direction der schweizerischen Centralbahn entworfenen geologischen Durchschnitt durch den Hauensteintunnel vor. Nach demselben ist der projectirte Tunnel an seinem tiefern Südende in den obersten Liasmergeln angesetzt. Da an dieser Stelle das Einfallen nördlich ist, so werden vorerst immer höhere Schichten, namentlich die verschiedenen Abtheilungen des untern Rogensteins angetroffen werden, doch nur bis auf eine mässige Strecke, indem die nördliche Einsenkung sich bald in eine südliche umsetzt, die in der Hauptmasse des Gebirgsstockes die allgemein vorherrschende ist. Die jüngsten Lager, die von dem Tunnel durchsetzt werden, gehören derjenigen Abtheilung des untern Rogensteins an, die Hr. Gressly mit dem Laedonien von Marcou identificirt. Dann folgen mit regelmässigem südlichem Einfallen wieder die verschiedenen Abtheilungen des Lias, des Keupers, des Muschelkalks und der Anhydritgruppe der untern Muschelkalkformation. Eine auf der Nordseite des Gebirgsstockes befindliche Verwerfung veranlasst, dass der Tunnel die ganze Folge der Anhydritgruppe, in welcher er an seinem Nordende an den Tag tritt, zweimal durchsetzt.

D. 2. Nov. 1853. Vorzeigung eines Exemplars des *Encrinites mespiliformis*, Schloth. *Pomatoerinus mespiliformis*, Desor. aus dem Oerlinger Thal bei Ulm, und zwar aus der Schicht, die Quenstedt zu seinem weissen Jura  $\varepsilon$ . rechnet. Die beste Abbildung dieser Crinoidee hat Goldfuss tab. 57. fig. 1 gegeben. Sie ist nahe verwandt mit dem in Bericht VIII. S. 28 erwähnten. dem sogenannten Sequanien angehörenden *P. Hoferi*, M., welcher seitdem bei Rädersdorf in mehrfachen Exemplaren gefunden worden ist, doch spezifisch verschieden. Die Krone des letztern ist gegen oben weit weniger verengt, als diejenige des *mespiliformis*. Die untern Beckenglieder von *Hoferi* sind kürzer, und der Winkel, in den sie nach oben auslaufen, ist schärfer. Die zweiten Beckenglieder sind verhältnissmässig breiter und grösser, daher die weitere Verbreiterung der Krone nach oben.

*Encrinites Milleri*, Schloth., *Cerioerinus Milleri*, Koen., welcher auf derselben Tafel von Goldfuss, tab. 37, fig. 2, abgebildet ist, und in denselben Schichten, nämlich dem schwäbischen weissen Jura  $\varepsilon$ . vorkommt, scheint hingegen nicht verschieden von der in unserm Terrain à Chailles vorkommenden Art, die schon mehrfach abgebildet worden ist, so namentlich schon bei Bourguet fig. 407, 408, bei Bruckner Merkw. tab. 7. fig. q u. tab. 20. fig. 38, 39, bei Hofer Act. helv. IV. tab. 8. fig. 3, 4, 16, bei Knorr Suppl. tab. VII. e. fig. 4 und in Andreä's Briefen tab. 3. fig. c, d.

Bei dieser Gelegenheit erwähnen wir noch, dass das in Bericht VIII. S. 29 angeführte Vorkommen der Gattung *Ananchytes* im Corallenkalk des Jura auf einem Irrthum beruht. Nähere Nachforschungen haben gezeigt, dass das fragliche Stück nicht von Istein, sondern aus der Kreide herrührt.

D. 1. März 1854. Süßwasserformation in der Stadt Basel. Bei dem Graben eines Brunnens im Hause des Hrn. Freyvogel im St. Albanthal, am östlichen Ende der Stadt, ist eine feinkörnige, grünlich graue, mergelige Mollasse zu Tage gefördert worden, welche schöne kalzinirte Schalen einer *Helix*, wahrscheinlich *Helix rugulosa*, v. Martens in Menge umschliesst. Sparsam kommen einige andere Ueberreste von Landconchylien mit vor. Es liegt diese Mollasse wahrscheinlich auf den Mergeln, an deren Oberfläche die starken Quellen im St. Albanthal hervorkommen, die gegenwärtig durch ein Pumpwerk in der Stadt vertheilt werden. Die Spuren von Versteinerungen, die man bis jetzt in den tertiären Mergeln, die in Basel die Unterlage der Diluvialgerölle bilden, angetroffen hat, gehörten Seethieren an. So die *Serpula*, welche im Bericht VI. S. 68 erwähnt ist.

D. 15. März 1854. *Nautilus Aturi*, Bast. in der Schweizer Mollasse. Hr. Escher von der Linth hat kürzlich zur Bestimmung ein Bruchstück eines *Nautilus* eingesandt, welches von Hrn. Casimir Mösch in den Muschelsandsteinbrüchen von Würenlos bei Baden im Aargau gefunden worden ist, und welches offenbar der obgenannten Art angehört. Drei der so merkwürdig gebogenen Kammerwände sind deutlich sichtbar, so wie der am Bäuche liegende Siphon. Das Bruchstück gehört einem sehr grossen Exemplare an. Es ist das wohl der erste *Nautilus*, der in der Schweizer Mollasse gefunden worden ist. Die so charakteristische Art bildet ein neues bezeichnendes Verbindungsglied zwischen der Mollasse und dem mittlern Tertiärgebirge der Umgebungen von Bordeaux.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [1\\_1857](#)

Autor(en)/Author(s): Merian Peter

Artikel/Article: [Meterologie 68-94](#)