

Eine andere Verwendbarkeit könnte das Klein zum Brennen von hydraulischem Kalke finden. Denn im Hangenden des Kohlenflötzes ist der bituminöse Kalkmergel hierzu geeignet. Um hitzige oder kühle Mauerpeise zu erzeugen, gattire man die verschiedenen Mergellagen oder benütze Zusätze dazu, die sich im hiesigen Kohlengebirge finden.

Ueberdiess bietet sich hier mehr als sonst wo die Gelegenheit, Ziegeleien anzulegen. Denn man hat im Liegenden einen plastischen Thon, der sogar für feuerfeste Ziegeln brauchbar ist. In Sagor formt man daraus die Muffeln für die Zinkdestillation. Zur Ausführung des obigen Bauprojectes wird man ein grosses Quantum ordinärer Mauerziegeln benöthigen, nachdem es eine erwiesene Thatsache ist, dass die künstlichen Backsteine den natürlichen Bausteinen wegen Zeit- und Lohnersparniss weit vorzuziehen seien. Ueberdiess könnte man auch der k. k. Staatsbahn Ziegeln zu ihren grossartigen Bauten liefern.

So oft frägt es sich ferner um ein leichtes und doch genug festes Baumaterialie für Gewölbe etc., welche von hohen Widerlagern getragen werden, oder für trockene und wenig Wärme leitende Mauern. Hier ist der Ort für die Bereitung derselben. Man menge die Ziegel mit Koks oder Kohlenlösche und verbrenne letztere. So bleiben dann die Zwischenräume nur mit Asche gefüllt, und der Backstein verliert im Ganzen 30—45 % an Gewicht.

Ausserdem könnte man den Thon sowohl als den Kohlenschiefer an einen Industriellen bringen, der Geschirr für den täglichen Gebrauch daraus zu formen versteht.

Als wesentliche Vorsichtsmassregel stellt sich bezüglich der hiesigen Localität der Ankauf von nahen Waldungen heraus. Denn nachdem von Seite der Südbahn so viel Holz consumirt und verführt werden wird, so dürfte der Grube in der Zeit Mangel an dem nöthigen Grubenholz bevorstehen.

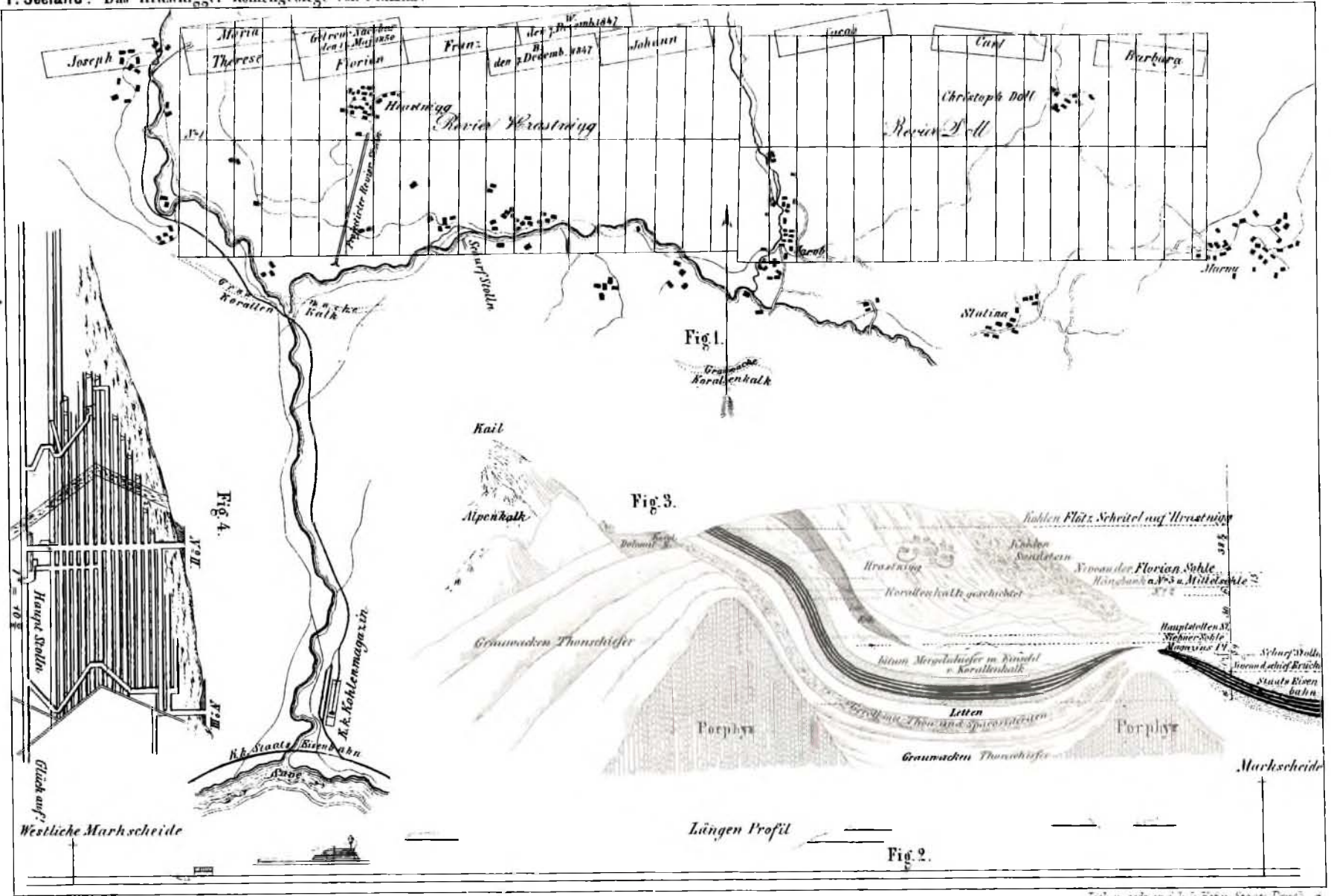
IV.

Die liassischen Kalksteingebilde von Hirtenberg und Enzersfeld.

Von Dionys Stur.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 24. März 1851.

Zwischen Hirtenberg und Enzersfeld, westlich von Leobersdorf in Unter-Oesterreich, zieht sich am Rande der sehr niedrigen Gebirgskette eine eigenthümliche Ablagerung von Alpenkalken zungenförmig fort. Dieselbe wurde schon früher von vielen Geologen besucht, und namentlich hatte A. v. Morlot in seinen Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte



der Alpen pag. 121, die besonders auffallenden rothen Schichten für Adnether-Schichten erklärt ¹⁾).

Die I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt besuchte im Sommer 1850 diese Gegend, und war so glücklich, nicht nur in den rothen Enzersfelder Schichten sehr charakteristische Versteinerungen aufzufinden, sondern auch gelbe, unter den rothen liegende Schichten zu entdecken, denen es ebenfalls an äusseren charakteristischen Cephalopoden-Arten nicht mangelte.

Um diesen interessanten Fundort vollständiger auszubeuten, wurde ich in den ersten Tagen des Aprils 1851 von der k. k. geologischen Reichsanstalt nach Hirtenberg und Enzersfeld gesendet. — Die rothen Schichten wurden hauptsächlich ausgebeutet, die Sammlung mit vielem Neuen bereichert und vervollständigt. Es gelang mir ferner auch, in den Einlagerungen der gelben Schichten, und in den einzelnen, die rothen Schichten überlagernden Kalken äusserst interessante Brachiopoden führende Stellen aufzufinden. Dieses Material zu bearbeiten ward meine Aufgabe. Als Mitteln hierzu wurde mir durch die besondere Güte des hochverehrten Herrn Custos Partsch nicht nur die Erlaubniss zu Theil, meine Arbeiten im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete auszuführen, sondern auch die grosse Bibliothek und die reichen Sammlungen dieses Cabinetes zur Disposition gestellt. Daher kann ich vor allem die ausgezeichnete Bereitwilligkeit, mit welcher die beiden anerkannten Gönner der Naturwissenschaften, Herr Custos Partsch und Doctor Hörnes, die Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt immer befördern, nicht genug dankbar erwähnen.

Wie schon oben angedeutet worden ist, kann man bei Enzersfeld mehrere aufeinanderfolgende Schichten ganz deutlich unterscheiden. Die auffallendsten und die man am leichtesten festhalten kann, sind die rothen Schichten, bei denen ich daher anfangen will.

Sie bestehen aus eisenhaltigen thonigen Kalksteinen. In den untersten Lagen derselben, die fast nur aus roth gefärbtem Thone bestehen, finden sich gelbe Knollen, die mit einer sehr schön roth abfärbenden Kruste überzogen sind, und in ihrer Mitte nicht selten Ueberreste des *Ammonites Conybeari* Sow. enthalten. Auf diese Thone folgen nach oben rothe sehr feste, manchmal Hornsteine enthaltende Kalksteinschichten, die oft eine knollige Structur zeigen. In der oberen Gegend dieser letzteren Schichten hauptsächlich wurde eine Menge ausgezeichneter Ammoniten gefunden. Dieselben stimmen mit den württembergischen Ammoniten gut, noch besser aber mit den französischen überein. Sechzehn Ammoniten-Arten sind aus dieser Schichte bekannt geworden; und unbestimmbare Bruchstücke noch wenigstens von 8 Arten sind vorhanden. Unter den bestimmten entsprechen 7 Arten dem französischen

¹⁾ Siehe Fr. v. Hauser Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1. Jahrg., p. 39.

mittleren Lias; 9 Arten entsprechen der von Quenstedt angenommenen Schichte γ des württembergischen schwarzen Jura (Lias), zwei Arten kommen im französischen und württembergischen oberen Lias, zwei im französischen Oxford, eine im Klippenkalk, und eine neue Species, die auch an der Hirlatzer-Partie des Dachsteins gefunden wurde.

In denselben rothen Schichten wurde unter andern wenigen Brachiopoden der *Spirifer rostratus* Schloth. aufgefunden. Im Ganzen genommen scheinen die Brachiopoden in dieser Schichte den Cephalopoden Platz gemacht zu haben.

Dann fand sich der von Schafhüttl (Geogn. Unt. tab. XXI, fig. 28 a) abgebildete *Inoceramus* vor; den ich für den *Inoceramus gryphoides* Schloth. zu halten geneigt bin. Die erhaltenen Bruchstücke eines *Trochus* eben daher liessen keine Bestimmung zu.

Auf diese an Versteinerungen so reiche Schichte folgt nun eine Schichte ebenfalls rothgefärbten Crinoiden-Kalksteines. In derselben wurde der Steinkern einer *Terebratula rimosa* v. Buch aufgefunden. Ammoniten sind darin selten und schlecht erhalten. Die Mächtigkeit derselben konnte nicht beobachtet werden.

Durch die zwei oberen Abtheilungen der rothen Schichten, nämlich durch den festen und Crinoiden-Kalkstein, gehen eine Unzahl von Belemniten-Bruchstücken durch.

Alle roth gefärbten Schichten zusammengenommen dürften nicht viel über 20 Klafter Mächtigkeit erlangen.

Unter diesem rothen Gebilde liegen bei Enzersfeld gelbe Kalkmergelschichten mit eben so gefärbten Hornsteinen wechsellagernd. Diese letzteren sind aber im Verhältnisse zu den Kalkschichten immer mächtiger entwickelt.

Beiläufig in der Mitte der Mächtigkeit dieser gelben Schichten wurde mit andern charakteristischen Cephalopoden zugleich der *Ammonites angulatus* Schloth., und zwar in zwei von Quenstedt angenommenen Varietäten desselben, gefunden. Die eine Varietät der *Ammonites angulatus depressus* Quenst. ist der *Ammonites Moreanus* d'Orb. Das Enzersfelder Exemplar stimmt bis in das kleinste Detail vollkommen mit der französischen Zeichnung überein. Die andere der *Ammonites angulatus compressus* Quenst. entspricht eben so genau den jungen Exemplaren des *Ammonites Charmassei* d'Orb.

Von diesem Ammoniten sagt Quenstedt in seinen Petref. Deutsch., Seite 74—75, dass er denselben nirgends seine Schichte α des württembergischen Lias übersteigen sah. Die Begleiter desselben in unseren gelben Schichten sind ebenfalls von Quenstedt an seine Schichte α angewiesen. Von dieser Regel macht aber der *A. Conybeari* Sow. eine Ausnahme, der, wie schon gesagt, in gelben Knollen eingeschlossen und roth inkrustirt in den unteren rothen Schichten vorkömmt.

Wie eben gesagt wurde, liegen diese gelben Schichten bei Enzersfeld ganz deutlich unter den rothen. Nicht so ist diess bei Hirtenberg. Eben hier sieht man diese Schichten in dem Triesting-Bache sehr deutlich senkrecht einfallen, während sie über dem Bache auf der Hirtenberger Seite (anstatt wie bei Enzersfeld westlich) östlich einfallen. Für diese beiden Fälle kann man aus den Lagerungsverhältnissen keinen Schluss über das relative Alter der gelben und der rothen Schichten machen. Wenn wir aber bedenken, dass alle die in den gelben Schichten vorkommenden Versteinerungen in dem französischen untern Lias, und in der Schichte α des württembergischen Lias vorkommen, wenn wir ferner die Mehrzahl der in den rothen Schichten vorkommenden Cephalopoden von d'Orbigny an den mittleren französischen Lias, von Quenstedt (wie *A. Jamesoni* Sow. und *A. Taylora costatus* Quenst. ausschliesslich) an seine Schichte γ des württembergischen Lias angewiesen sehen; so sollte mit grösster Wahrscheinlichkeit die Lagerung bei Enzersfeld die normale sein.

Auffallend ist es jedenfalls, dass hier in den Alpen zweien verschiedenen Gesteins-Schichten zweierlei Cephalopoden-Faunen, die zweierlei ausländischen Schichten entsprechen, zukommen. Ob aber die in petrographischer Hinsicht von den ausländischen sehr verschiedenen, in Bezug auf den Inhalt an charakteristischen Versteinerungen mit den ausländischen identischen Enzersfelder Schichten als gleichzeitig mit den ausländischen abgelagert zu betrachten sind, und ob sie einen den ausländischen Schichten entsprechenden Platz überhaupt in der Reihenfolge der alpinen Formationen einnehmen werden, muss die Folge lehren.

In den gelben Schichten, mitten zwischen Hornsteinen, fand ich einen sandigen grauen Kalkstein eingelagert, kaum 1 Fuss mächtig, ganz voll der schönsten Versteinerungen. Unter diesen sind die Brachiopoden die häufigsten. Sie entsprechen alle den ausländischen Lias-Schichten im Allgemeinen. Dann ist sehr häufig ebendasselbst die *Avicula inaequalis* Sow., die ebenfalls im Lias vorkommt. Ausser diesen fand ich hier die von Schafhäutl Tab. XXIV, Fig. 34 abgebildete *Modiola*. Die Stücke davon geben ein vollständiges Bild von dieser Muschel. Ich habe sie Herrn Schafhäutl zu Ehren *Modiola Schafhäutli* genannt. Die I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt hat dieselbe bereits an andern Orten (Kitzberg) immer in Begleitung derselben Brachiopoden aufgefunden.

Auf den rothen Schichten liegt nun eine mächtigere Ablagerung von Kalksteinen, die je nach den einzelnen Schichten bald dunkel- oder lichtgrau, bald röthlich oder gar weiss sind. In den unmittelbar auf die rothen Schichten folgenden thonigen, röthlich grauen Kalksteinen findet man gar keine Versteinerungen, viel häufiger sind sie erst in den darauf folgenden Schichten. Cephalopoden sind darin bis jetzt nicht bekannt. Brachiopoden sind es fast dieselben, die in den sandigen Kalksteinen der gelben Schichten gefunden worden sind, nur mit etwas verändertem Typus. Unter den Ace-

phalen ist ein *Plagiostoma giganteum* Sow. bekannt geworden. Dasselbe kommt im Lias anderer Länder vor.

Auf dem Hirtenberger Ufer des Triestingbaches sind diese eben behandelten Schichten in Dolomit umgewandelt. Auf der Enzersfelder Seite sind sie auch schon stellenweise dolomitisch, enthalten aber überall, wo sie zu Tage kommen, von Hirtenberg bis nach Enzersfeld, wenn auch nicht häufig, dieselben Versteinerungen. Auf diese Versteinerungen führende Kalksteinschichten, deren Mächtigkeit nicht viel über 100 Fuss betragen mag, folgen dann graue ungeschichtete Kalke ohne Versteinerungen; und noch weiter nördlich ist um St. Veit und Pottenstein alles in Dolomit umgewandelt, der sich dann westlich bis in das Grillenberger Thal hinein zieht.

Herr Suess war so gütig, die Bestimmungen der Brachiopoden zu übernehmen, und hat nun folgende Bemerkungen über dieselben zur Veröffentlichung mitgetheilt.

„Die Brachiopoden dieser Schichten zeigen, besonders in den glatten Arten, vollkommene Uebergänge. Als Gränzpunct tritt in den untern Schichten (sandiger grauer Kalkstein in den Hornsteinen der gelben Schichten eingelagert) eine Varietät der *Terebratula vicinalis* Schloth. auf, deren Stirne, wie bei einer *carinata*, gegen die Dorsalschale gewölbt ist. Diese Stirn hebt sich nach und nach zu einer geraden Linie, und wendet sich endlich gegen die Ventralschale. Hierdurch entstehen Formen, die die Terebrateln, wie: *T. indentata* Sow., *T. vicinalis* Schloth, *T. lagenalis* v. Buch, *T. intermedia* Sow., *T. perovalis* Sow., *T. ornithocephala* Sow. mit einander verbinden. In den oberen Schichten herrschen also bloss solche glatte Terebrateln vor, bei denen der Sinus deutlich gegen die Ventralschale producirt ist.“

„Eben solche Uebergänge finden zwischen *T. orbicularis* Schübler, *T. numismalis* Lam. und *T. quadrifida* Lam. statt.“

„Was die mit *T. pedata* Bronn (Leonh. und Bronn, Jahrb. 1831, pag. 163) verglichene Art betrifft, so müsste sie wohl durch ihre Dichotomie, die sich schön und regelmässig knapp am Scheitel zeigt, einer andern Abtheilung zugezählt werden. Es ist jedoch, theils weil der Scheitel selten erhalten ist und weil auch diese Art einen häufig verzogenenen Sinus zeigt, wahrscheinlich, dass diese Dichotomie übersehen worden sei. Nur dichotomirende Stücke sind uns von dem von Herrn Bronn angegebenen Fundorte — Ausseer Salzberg — bekannt.“

Um nur noch die Resultate dieser Untersuchungen kurz zusammenzufassen, will ich erwähnen, dass die gelben Cephalopodenführenden Schichten den untersten, die rothen den mittleren Lias-Schichten anderer Länder zu entsprechen scheinen; dass ferner alle die hier untersuchten eingelagerten und überlagernden Kalkstein-Schichten auch nur im Lias anderer Länder vorkommende Versteinerungen enthalten.

Die hier besprochenen Kalkgebilde hängen mit den eigentlichen Alpenkalk-Gebirgen nur im Triesting-Bache zusammen. Der grösste von Hirten-

berg nördlich und südlich gelegene Theil derselben, ist rundherum von Leithakalk-Conglomeraten bedeckt. Auf diese letzteren folgt unmittelbar in den Weingärten von Enzersfeld tertiärer Sand mit den schönsten Versteinerungen. In Diluvialgebilden hat der Triestingbach östlich von Hirtenberg sein Bett eingegraben.

Um allen möglichen Verwechslungen und Missverständnissen entgegen zu kommen, ist in dem nun folgenden Verzeichnisse bei jeder Species auch die Literatur citirt. Um aber die Uebersicht und das Wiedererkennen dieser hier untersuchten Schichten-Systeme zu erleichtern, ist das Zusammenstellen der Versteinerungen nach den Schichten mit dem nach den Familien combinirt.

V e r z e i c h n i s s

der Hirtenberg-Enzersfelder Schichten.

I. Enzersfelder gelbe Schichten. Gelbe, mit Hornsteinen wechsellagernde Kalksteinschichten.

a. Cephalopoden.

Nautilus intermedius Sow. — Sow. Min. Conch. II, pag. 53, tab. 125.

„ *aratus* Quenst. — Quenstedt's Cephalop. pag. 55, tab. 2, fig. 14. — Lias (α)¹⁾.

Ammonites angulatus Schloth.

„ „ *depressus* Quenst. — *Ammonites Moreanus* d'Orb. — Quenst. Cephalop. pag. 75, tab. 4, fig. 2. — d'Orbigny Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 299, pl. 93. — Lias (α).

Ammonites angulatus compressus Quenst. — *Ammonites Charmassei* d'Orb. — Quenst. Cephalop. pag. 75. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 296, pl. 91 et 92, fig. 1, 2. — Lias (α).

Ammonites Bucklandi Sow. — Sow. Min. Conch. II, pag. 69, tab. 130. — Ziethen Würtemb. pag. 35, tab. 27, fig. 1. — Lias (α).

Ammonites Conybeari Sow. — Sow. Min. Conch. II, p. 70, tab. 131. — Ziethen Würtemb. pag. 35, tab. 26, fig. 1. — Quenst. Cephalop. pag. 77, tab. 3, fig. 13. — Lias (α).

Ammonites cridion Hehl. — Ziethen Würt. pag. 4, tab. 3, fig. 2. — d'Orb. Pal. Franc. Terr. Jur. pag. 205, pl. 51, fig. 1—6. — Lias (α).

b. Brachiopoden (liassisch).

Terebratula rimosa v. Buch. 1. Varietät. — Quenst. Würt. pag. 841.

Terebratula Rehmanni? v. Buch. — Römer Oolith. II, pag. 21, tab. 18, fig. 11.

¹⁾ Die in den Klammern eingeschlossenen Buchstaben sind aus Quenstedt's Cephalopoden und Quenst. Flötz. Würt. entlehnt und bezeichnen die einzelnen Quenstedt'schen Schichten des württembergischen Lias.

II. Graue, in den Hornsteinen der gelben Schichten eingelagerte sandige Kalksteine.

a. Brachiopoden (liassisch).

Spirifer octoplicatus Ziethen. — Ziethen Würtemb. tab. 39, fig. 6 a-d. — Quenst. Würt. pag. 186.

Terebratula tetraëdra Sow. — Sow. Min. Conch. I, pag. 191, pl. 83, fig. 4 — Var. *Terebratula obsoleta* Sow. — Var. *Terebratula* mit zwei Falten. Suess.

Terebratula conf. pedata Bronn. — Sehr ähnlich, jedoch in allen Falten am Scheitel dichotomirend.

Terebratula subserrata Münster. — Münster Beitr. 18, pag. 56. — Römer Oolith I, pag. 42, tab. 2, fig. 21.

Terebratula subdecussata Münster. — Römer Oolith I, pag. 45.

Terebratula orbicularis Schübler. — Zieth. Würt. pag. 52, tab. 39, fig. 4.

Terebratula vicinalis Schloth. — Mit verzogenem Sinus. — v. Buch Terebrateln pag. 85.

Terebratula lagenalis v. Buch. — v. Buch Terebrateln pag. 87, tab. 3, fig. 43.

Terebratula ornithocephala Sow. — Sow. Min. Conch. V, tab. 101, fig. 2. (Länge = 2 Zoll, Breite = 1½ Zoll.)

Terebratula perovalis Sow. — Sow. Min. Conch. V, tab. 436.

Terebratula intermedia Sow. — Sow. Min. Conch. I, tab. 15, fig. 8.

Terebratula Rehmanni? v. Buch (wie oben).

b. Acephalen (liassisch).

Avicula inaequalis Sow. — Sow. Min. Conch. III, pag. 78, tab. 244, fig. 2, 3. — Quenst. Würt. pag. 142.

Modiola Schafhäutli Stur. — Schafhäutl's geogn. Unters. des südbayer. Alpeng. tab. XXIV, fig. 34.

III. Enzersfelder rothe Schichten. Rothe eisenhaltige thonige Kalksteine.

a. Cephalopoden.

Ammonites Conybeari Sow. (wie oben).

„ *Jamesoni* Sow. — Sow. Min. Conch. VI, pag. 105, tab. 555, fig. 1. — Mittlerer Lias (Hauptleitmuschel der untern Region der Lias-Schichte [γ]).

Ammonites Jamesoni latus Quenst. — Quenst. Cephalop. pag. 88, tab. 4, fig. 1.

Ammonites Jamesoni angustus Quenst.

„ *Regnardi d'Orb.* — Quenst. Cephalop. pag. 89, tab. 4, fig. 8. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 257, pl. 72.

Ammonites Mangenesti d'Orb. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 254, pl. 70. — Quenst. Cephalop. pag. 89, tab. 5, fig. 1. — Mittlerer Lias (γ).

Ammonites Valdani d'Orb. — d'Orb. Pal. Franc. Terr. Jur. pag. 255, pl. 71. — *Ammonites Valdani compressus Quenst.* — Quenst. Cephalop. pag. 90, tab. 4, fig. 3. — Mittlerer Lias (γ).

Ammonites Masseanus d'Orb. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 225, pl. 58. — Quenst. Cephalop. pag. 90, tab. 5, fig. 2. — Mittlerer Lias (γ).

Ammonites actaeon d'Orb. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 232, pl. 61, fig. 1—3. — Mittlerer Lias (γ).

Ammonites amaltheus Schlotth. — Schlotth. Petref. I, pag. 66. — Ziethen Würt. pag. 11, tab. 4, fig. 12. — Quenst. Cephalop. pag. 93, tab. 5, fig. 4. — Mittlerer Lias (δ).

Ammonites tatricus Pusch. — Pusch. Pal. Pol. pag. 158, tab. 13, fig. 14. — Quenst. Cephalop. pag. 267, tab. 20, fig. 4. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 489. — Klippenkalk.

Ammonites Zignodianus d'Orb. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 493, pl. 182. — Unterer Oxford.

Ammonites Hommayeri d'Orb. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 474, pl. 173. — Unterer Oxford.

Ammonites Partschii Stur. — Die Beschreibung desselben wird später mit andern neuen Arten, die zusammen im röthlichen Kalksteine des Feuerkogels in der Hirlatzer Partie des Dachsteins vorkommen, veröffentlicht werden.

Ammonites lineatus Schlotth. — Schlotth. Petref. I, pag. 75. — Quenst. Cephalop. pag. 102, tab. 6, fig. 8. — Mittlerer Lias (Oberregion der Lias-Schicht [γ]).

Ammonites radians Schlotth. — Schlotth. Petref. I, pag. 78. — *Ammonites radians depressus Quenst.* — Quenst. Cephalop. pag. 111, tab. 7, fig. 4. — Mittlerer Lias (ζ).

Ammonites Taylori Sow. — Sow. Min. Conch. VI, pag. 23, pl. 514, fig. 1. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 323, pl. 102, fig. 5. — *Ammonites Taylori costatus Quenst.* — Quenst. Cephalop. pag. 136, tab. 9, fig. 20. — Mittlerer Lias (ausschliesslich in der untern Region der Lias-Schicht [γ]).

Ammonites Grenouillouxi d'Orb. — d'Orb. Pal. Fran. Terr. Jur. pag. 307, pl. 96. — Mittlerer Lias (γ).

b. Brachiopoden (liassisch).

Spirifer rostratus Schlotth. — v. Buch Spiriferen pag. 50.

Terebratula rimosa v. Buch.

perovalis Sow. (wie oben).

c. Gasteropoden.

Trochus sp.?

d. Acephalen.

Inoceramus gryphoides? Schlotth. — Schafhäutl's geogn. Unters. des südbayer. Alpengeb. tab. XXI, fig. 28 a. — Ziethen tab. 72, fig. 6. — Quenst. Würt. pag. 264. — Lias (ϵ).

IV. Graue, die Enzersfelder rothen Schichten überlagernde Kalksteine.

a. Brachiopoden (liassisch).

Spirifer tumidus Schlotth. — v. Buch Spiriferen pag. 53.

„ *octoplicatus* Ziehl. (wie oben).

Terebratula rimosa v. Buch.

„ *conf. pedata* Bronn (wie oben).

nova species Suess. — Mit grossem concaven Ohr.

„ *ornithocephala* Sow. (wie oben).

lagenalis v. Buch (wie oben).

„ *intermedia* Sow. (wie oben). — In den drei letzteren Formen

ist der Sinus gegen die Ventralschale stark producirt.

Terebratula nova species Suess. — Sie vermittelt den Uebergang zur *T. biplicata* Sow., welche letztere erst im Jura auftritt. Der Sinus neigt sich in der Mitte gegen die Dorsalschale und ist von zwei flachen Falten eingefasst.

b. Acephalen (liassisch).

Plagiostoma giganteum Sow. — Quenst. Würt. pag. 139. — Ziehl. Würt. tab. 51, fig. 3.

In allen vier Schichten-Systemen kommen 42 Arten vor.

V.

Die Cephalopodenführenden Kalksteine von Hörnstein.

Von Dionys Stur.

Während der geologischen Aufnahme des der I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt, der ich zugetheilt war, zugewiesenen Theiles von Unterösterreich zwischen Wiener-Neustadt und St. Pölten im Jahre 1850, hatte dieselbe in der Umgegend von Hörnstein eine ziemlich reiche Ausbeute von Cephalopoden-Versteinerungen in den dieselben führenden Kalksteinschichten gemacht; diese Versteinerungen wurden im Laufe des verflossenen Winters von mir näher bestimmt, und ich erlaube mir, im Nachfolgenden eine speciellere Betrachtung dieses Kalksteingebildes mitzutheilen.

Herr Fr. v. Hauer hat bereits in den Berichten über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien 1847, Band III, Seite 65—69, eine genaue geologische Beschreibung der Umgegend von Hörnstein geliefert und darin diese Kalksteinschichten unter dem Namen der rothen und grauen Marmore angeführt.

Sowohl nach der petrographischen Beschaffenheit, als auch nach dem Inhalte an Versteinerungen, lassen sich die genannten Cephalopodenführenden Schichten in drei wesentlich verschiedene Abtheilungen bringen.

Die einen sind die grauen Marmore mit *Monotis salinaria* Bronn. Sie enthalten lauter Hallstätter Cephalopoden-Formen. Unter diesen ist Am-