

Neue Untersuchungen über Keuper und Lias bei Niederschönthal (Basler Tafeljura)¹⁾

von

Dr. K. Strübin,

Basel.

Im Jahre 1856 legte Herr Professor Dr. Rütimeyer²⁾ der 41. Versammlung der schweizer. naturforschenden Gesellschaft, die damals in Basel tagte, grosse Reptilknochen vor, welche Herr A. Gressly im obern Keuper von Niederschönthal bei Liestal gefunden hatte. Er teilte zugleich das vom Finder der Wirbeltierreste genau aufgenommene Profil mit. Für diese Knochenfragmente wurde der Name: *Gresslyosaurus ingens* vorgeschlagen. Ein Jahr später publizierte Rütimeyer³⁾ im Neuen Jahrb. für Min. etc. (in einem Briefe an Herrn Prof. Dr. Bronn) einige Mitteilungen über die geologische Lage der fossilen Knochen, sowie eine Besprechung der einzelnen Fundstücke. Rütimeyer kam zu dem Schluss, dass die von ihm als *Gresslyosaurus ingens* bezeichneten Wirbeltierreste identisch seien mit dem aus

¹⁾ Die Firma A. Iselin & Cie, auf deren Grund und Boden die wissenschaftlichen Zwecken dienenden Grabungen vorgenommen wurden, hat durch ihre Zuvorkommenheit, mit welcher sie die Arbeiten unterstützte, das naturhistorische Museum in Basel zu grossem Dank verpflichtet.

²⁾ Rütimeyer: Fossile Reptilienknochen aus d. Keuper von Liestal (Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Gesellschaft 1856, pag. 62.)

³⁾ Rütimeyer: Über die im Keuper zu Liestal aufgefundenen Reste v. *Belodon* (Neues Jahrb. 1857, pag. 141.)

Schwaben bekannt gewordenen Reptil: *Belodon Plieningeri*, H. v. M.

Seit jener Zeit waren diese Wirbeltierreste aus dem obern Keuper von Niederschönthal nicht mehr Gegenstand genauerer Untersuchung geworden. In jüngster Zeit hingegen hat Herr Dr. F. v. Huene¹⁾ in Tübingen sich die Aufgabe gestellt, die triassischen Dinosaurier des europäischen Kontinentes zu bearbeiten. Zu diesem Zweck sind ihm auch die auf dem Basler Museum aufbewahrten Knochen des grossen Reptils von Niederschönthal zur Neubearbeitung überlassen worden. Die Direktion des naturhistorischen Museums in Basel hat, um eventuell das etwas fragmentarische Material durch neue Funde vermehren und ergänzen zu können, an der bekannten Lokalität von Niederschönthal während des Monates Juni dieses Jahres Grabungen vornehmen lassen, welche zu kontrollieren ich das Vergnügen hatte.

Die in Rede stehende Lokalität liegt ca. 2¹/₂ Km. nördlich von Liestal an der Ergolz. Die in Niederschönthal anstehenden Schichten, welche ca. 10—15° nach N W. einfallen, gehören dem obern Keuper und dem untern Lias an. In beigegebener Skizze sollen die geologischen Verhältnisse der Lokalität, sowie die Lage der künstlich gemachten Aufschlüsse zur Darstellung gebracht werden. Die Schürflöcher sind mit den lateinischen Ziffern I, II, III, IV, V, VI bezeichnet.

Das Einfallen der am rechten Ufer der Ergolz anstehenden Liasschichten, sowie die Terrainverhältnisse liessen darauf schliessen, dass der obere Keuper, sowie die Grenzsichten zwischen Keuper und Lias an der rechtsufrigen Böschung am leichtesten entblösst werden könnten. Die Sondiergruben wurden deshalb am Ergolz-

¹⁾ Huene: Vorläufiger Bericht über die triassischen Dinosaurier des europ. Kontinentes. Neues Jahrb. f. M. etc. Bd. II. 1901.

ufer unterhalb des Steges, über welchen ein Fussweg von der Iselin'schen Fabrik nach Füllinsdorf führt, geöffnet. (Siehe I, II, III IV auf der Skizze.)

Das Schürfloch No. I.

Abstand vom Steg	=	13,40 m.
„ „ Flussufer	=	1,00 m.
Länge des Loches	=	2,00 m.
Breite „ „	=	0,80 m.

Bei einer Tiefe von 1,50 m wurde das später zu besprechende Konglomerat der obern Keuperschichten blossgelegt. Das Abraummateriale aus Blöcken, Kies und Lehm bestehend gehört dem Alluvium an; dafür sprechen recente Landschneckenschalen von *Helix pomatia*, und *Helix arbustorum*.

Das Schürfloch No. II.

Abstand vom Steg	=	17,40 m.
„ „ Flussufer	=	0,90 m.
Länge des Loches	=	8,50 m.
Breite „ „	=	0,80 m.

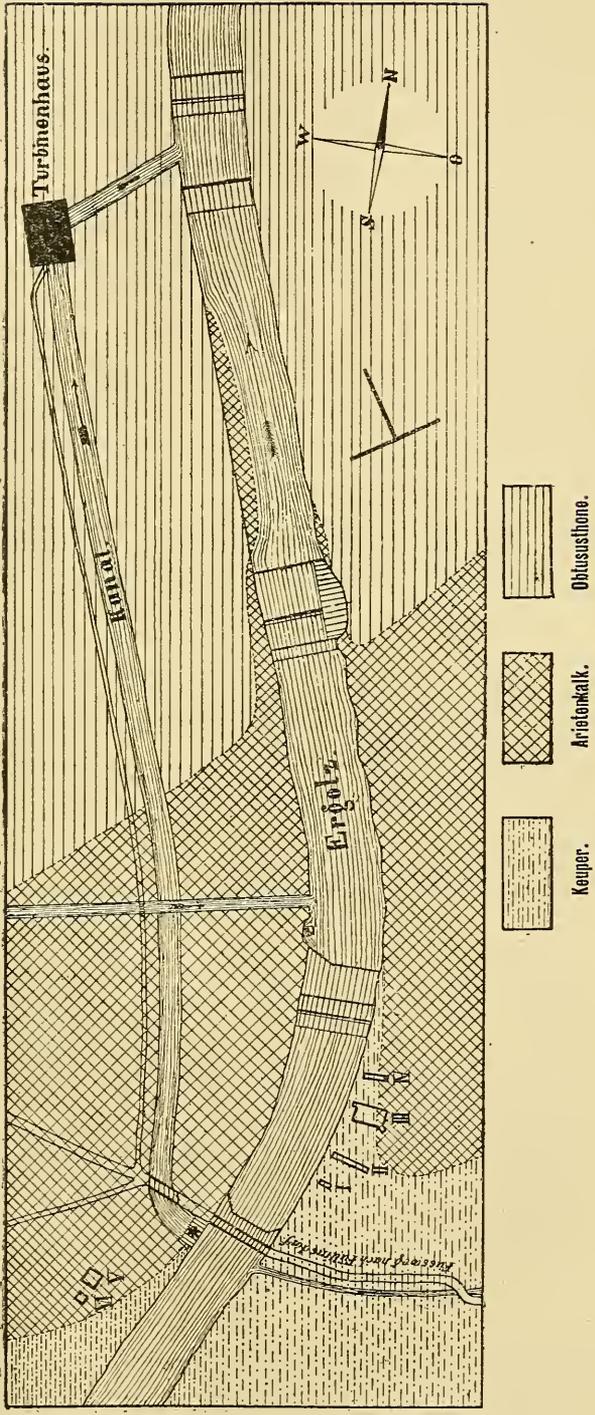
Die das Anstehende überdeckende Schicht, 1 m 40 mächtig, besteht grösstenteils aus gelbem, lehmig-sandigem Anschwemmungsprodukt, welchem Kies untermischt ist. Schneckenschalen von recenten Arten fehlen auch hier nicht. Die darunter liegenden, aschgrauen, kurzbrüchigen obern Keupermergel führen Wasser.

Das Schürfloch No. III.

Abstand vom Steg	=	23,40 m.
„ „ Flussufer	=	1,85 m.
Länge des Loches	=	5,50 m.
Breite „ „	=	3,20 m.

In dieser Grube wurden ausser den obersten Gliedern des Keupers (die Zancledonmergel und die Zone der *Avicula contorta* oder Rhät.), noch die unmittelbar darüber

Geologische Skizze der Lokalität Niederschönthal.



* Alte Fundstelle der grossen Reptilknochen. Mit I, II, III, IV, V, VI sind die neuen Schürfföcher bezeichnet.

liegenden Schichten des untern Lias (die Insektenmergel und die Cardinienbank) blossgelegt. Das Abraummateriale besteht hier grösstenteils aus Kies. Nachfolgendes Profil soll die Schichtfolge, wie sie im Schürfloch No. III zu beobachten war, veranschaulichen.

Keuper-Liasprofil auf dem rechten Ufer der Ergolz.
(Schürfloch Nr. III.)

Alluvium.		Kies, sandiger Lehm.	↑ 0,70		
Unterer Lias.	Zone d. <i>Psiloceras planorbis</i> u. d. <i>Schlotheimia angulata</i> Cardinienbank.	13. Graublauer, zum Teil späthiger Kalk, nach unten in einen typischen Echinodermenkalk übergehend.	0,70	Cardinia gigantea, eine grosse Anzahl nicht näher bestimmbarer Cardiniensteinkerne. Gryphaea arcuata.	
	Zone d. <i>Psiloceras planorbis</i> u. d. <i>Schlotheimia angulata</i> Insektenmergel.	10. Dunkelblaugrauer, rauhsandiger, pyrithaltiger Mergel.	0,08	Pentacrinus spec. Pecten (Chlamys) spec.	
		9. Graublauer, spröder Kalk.	0,02		
		8. Dunkelblaugrauer, rauhsandiger, pyrithaltiger Mergel.	0,05		
	Oberer Keuper.	Zone der <i>Avicula contorta</i> (Rhat.)	7. Aschgraue, seifig sich anfühlende Schieferthone.	0,10	
6. Aschgrauer, plastischer Thon, stark gefältelt mit einer Zwischenschicht von chocoladebraunrotem Thon.			0,75		
5. Grauer Thonschiefer mit grauen, feinkörnigen Sandsteinschweiften. Nach unten nehmen die Mergel dunklere Färbung an und führen Gagatkohle.			0,15	Gervillia praecursor, Modiola minuta. Schizodus cloacinus, Cardinia spec. Nicht näher bestimmbare Pflanzenreste, Gagatkohle. Spärliche Fisch- und Saurierreste.	
4. Grauweisser Sandstein mit schwarzen Knochen u. Zähnen, sowie Coprolithen, oft in ein grobes Konglomerat übergehend. Manchmal fehlt der Sandstein, dann liegen die Wirbeltierreste im grauen sandigem Schieferthon. *** Bonebed. ***			0,01 bis 0,05	Fisch- u. Saurierzähne, Knochen, Coprolithen. ? Cardiumsteinkerne.	
Zanclodon- od. Knollenmergel.			3. Aschgrauer, kurzbrüchiger, kalkhaltiger Mergel.	1,60	
			2. Zum Teil grünlichgraues, z. T. schmutzigvioletttes Konglomerat. Die einzelnen Dolomit- u. Kalkbrocken sind nicht stark gerollt.	0,80	Reste von Reptilknochen. Fossiles Holz. (Lager des Gresslyosaurus ingens.)
			1. Schmutzigvioletter und grünlichgrauer, zäher, harter Mergel.	0,50 ↓	

Das Schürfloch No. IV.

Abstand von dem Steg	=	28 m.
„ vom Flussufer	=	0,5 m.
Länge des Loches	=	4,00 m.
Breite „ „	=	0,75 m.

In diesem Aufschluss wurden der obere Teil der Zone der *Avicula contorta* (Rhät.), die Insektenmergel sowie die Cardinienbank angeschnitten.

Die auf dem linken Ufer ausgeführten Grabungen hatten nicht zu dem gewünschten Resultate geführt.

Die im Basler Museum aufbewahrten Saurierknochen wurden seinerzeit von Gressly am linken Ufer in der Nähe der Kanalabzweigung und später bei Anlass der Ausgrabarbeiten des Kanals gefunden; deshalb glaubte man nach der in Bezug auf neue Knochenfunde von *Gresslyosaurus ingens* resultatlos verlaufenen Grabung am rechten Ufer, eher auf Erfolg rechnen zu können, wenn man möglichst nahe der alten Fundstelle ein weiteres Schürfloch anlegen würde.

Das Schürfloch No. V.

Abstand vom Brücklein über den Kanal	=	16 m.
„ „ Ergolzufer	=	9 m.
Länge des Loches	=	1,80 m.
Breite „ „	=	1,80 m.

Bei der Abteufung des Loches No. V wurde nachfolgendes Profil blossgelegt.

Keuper-Liasprofil auf dem linken Ufer der Ergolz. (Schürfloch Nr. V.)

Alluvium.		Humus.	↑ 1,10		
Unterer Lias.	Zone des <i>Psiloceras planorbis</i> und der <i>Schlothemia angulata</i> . Cardinienbank. Insektenmergel.	13.	Graublauer, z. Teil späthiger Kalk (Cardinienbank).	0,20	Eine Menge Steinkerne von Cardinien. <i>Homomya ventricosa</i> .
		12.	Dunkelblaugrauer, rauhsandiger Mergel.	0,10	<i>Gryphaea arcuata</i> .
		11.	Graublau Kalk, nach unten in einen typischen Echinodermenkalk übergehend.	0,65	<i>Pecten</i> (<i>Entolium</i>) cf. <i>Hellii</i> . <i>Pentacrinus psilonoti</i> . Unbestimmbare Crinoidenreste.
		10.	Dunkelblaugrauer, rauhsandiger, pyrithaltiger Mergel.	0,08	<i>Pentacrinus spec.</i>
		9.	Graublauer, spröder Kalk.	0,02	
		8.	Dunkelblaugrauer, rauhsandiger, pyrithaltiger Mergel.		<i>Pecten</i> (<i>Chlamys</i>) <i>spec.</i>
		7.	Aschgraue, seifig sich anfühlende Schieferthone.	0,05	
		6.	Aschgrauer, gefältelter, plastisch. Thon, nach unten in chocoladebraunroten Thon übergehend.	0,45	
Oberer Keuper.	Zone der <i>Avicula contorta</i> (Rhät.)	5.	Grauer Schieferthon mit feinkörnigen Sandsteinschweiften. Im untern Teil nehmen die Schieferthone eine dunklere Farbe an.	0,15	<i>Schizodus cloacinus</i> . <i>Modiola minuta</i> . <i>Cardinia spec.</i> Seestern. Pflanzenreste, Gagatkohle. Spärlische Fisch- u. Saurierreste.
		4.	Weisslichgrauer Sandstein mit schwarzen Knochenresten, Zähnen und Coprolithen. Der Sandstein kann durch ein grobes Konglomerat oder durch sandige Schieferthone ersetzt werden. ☒☒☒☒ Bonebed. ☒☒☒☒	0,01 bis 0,05	Fisch- u. Saurierzähne, Knochen-trümmer, Coprolithen. Steinkern von ? <i>Cardium</i> .
		3.	Aschgrauer, kurzbrüchig. Mergel. Derselbe wird gegen das Bonebed hin von chailleartigen grauen Kalken (0,10 m. mächtig) überlagert.	2,10	Knochenfragmente.
		2.	Zum Teil grünlichgraues, z. Teil schmutzigviolett Conglomerat. Die einzelnen Gerölle sind erbsen- bis nussgross.	0,40	Reste von Reptilknochen. (Lager des <i>Gresslyosaurus ingens</i> .)
	1.	Grünlichgrauer und schmutzigvioletter, zäher, harter Mergel.	0,55 ↓		

Das Schürfloch No. VI.

Abstand vom Brücklein über den Kanal	=	18 m.
„ „ Ergolzufer	=	9 m.
Länge des Loches	=	1,20 m.
Breite „ „	=	1,20 m.

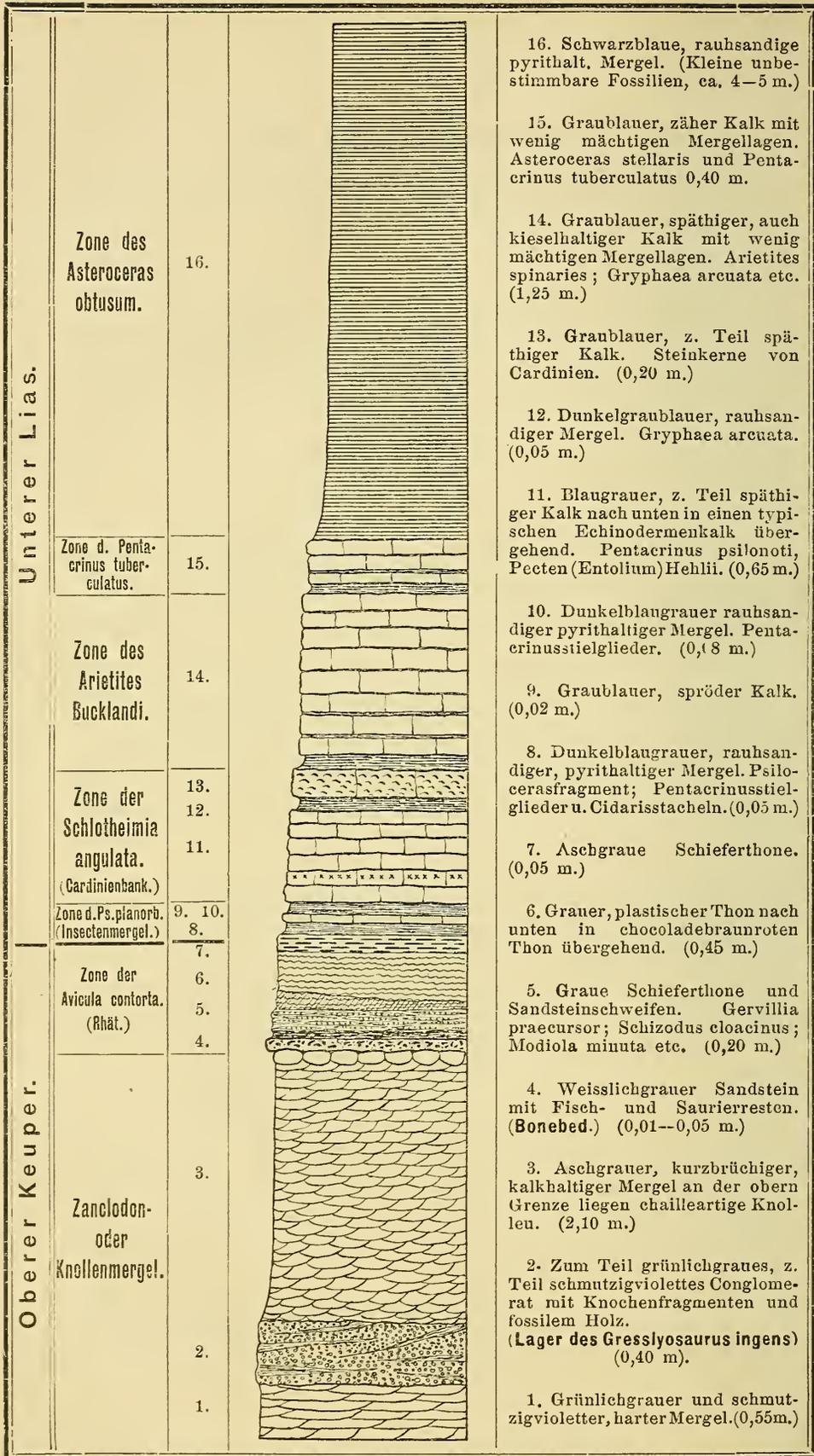
Da bei einer Tiefe von 1,20 m immer noch Kies und keine anstehenden Schichten zum Vorschein kamen, wurden die Grabungen eingestellt.

Bei der Zusammenstellung nachfolgenden Gesamtprofils, welches sämtliche in Niederschönthal anstehenden Schichten zur Darstellung bringen soll, berücksichtigte ich speziell die auf dem linken Ufer durch Grabarbeiten aufgeschlossene Schichtserie, sowie einige schon bestehende Liasaufschlüsse am Ergolz- und Kanalufer.

Wie aus dem Übersichtsprofil hervorgeht, beteiligen sich am Aufbau der in Niederschönthal anstehenden Schichten folgende Zonen :

U. Lias.	{	Die Zone des <i>Asteroceras obtusum</i> . Schicht No. 16.*)
		Die Zone des <i>Pentacrinus tuberculatus</i> . Sch. No. 15.
		Die Zone des <i>Arietites Bucklandi</i> . Sch. No. 14
		Die Zone der <i>Schlotheimia angulata</i> . Sch. 11, 12, 13.
		Die Zone des <i>Psiloceras planorbe</i> . Sch. 8, 9, 10.
O. Keuper.	{	Die Zone der <i>Avicula contorta</i> . Sch. No. 4, 5, No. 6, No. 7.
		Die Zancledon- oder Knollenmergel. Sch. No. 1, No. 2, No. 3.

*) Die Ziffern beziehen sich auf die Schichtnummern des Übersichtsprofils.



Maassstab 1 : 62,5.

Oberer Keuper.

Die Zanc lodon- oder Knollenmergel (ca. 2,90 m aufgeschlossen) bauen sich der Hauptsache nach aus grünlichgrauen, kalkhaltigen, kurzbrüchigen Mergeln, dann aus einem grünlichgrauen zum Teil schmutzigvioletten Konglomerat auf. Die einzelnen wenig abgerundeten Gerölle sind erbsen- bis nussgross. Aus dem obern Teil der konglomeratischen Schichten ist durch seine Struktur nicht verkennbares fossiles Holz zu Tage gefördert worden. Aus diesen Schichten stammten die von Rütimyer zuerst als **Gresslyosaurus ingens** bezeichneten, später mit *Belodon Plieningeri* H. v. M. identifizierten Saurierknochen. Durch die diesjährigen Grabungen ist das Vorkommen von grossen Reptilknochen vollauf bestätigt worden; doch lassen die betreffenden Fossilfragmente auch nicht einmal eine andeutungsweise Bestimmung zu.

Die Zone der *Avicula contorta* (Rhät. 0,75 m.) Diese Schichtfolge besteht aus grauen und chocoladebraunroten Mergeln, grauen, feinkörnigen, glimmerhaltigen Sandsteinschweifen, dann aus einem weisslichgrauen mit schwarzen Fisch- und Saurierresten durchspickten Sandstein. (**Bonebed.**) Letzterer kann durch ein grobes Konglomerat oder sandige Schieferthone ersetzt werden. Unter den etwas mangelhaft erhaltenen Rhätfossilien liessen sich folgende Arten bestimmen:

I. Pflanzen.

Nicht näher bestimmbare Pflanzenreste. Sch. No. 5. Gagatkohle.

II. Wirbellose Tiere.

1. Echinodermen:

Ein nicht näher bestimmbarer Seestern. Schicht No. 5.

2. Lamellibranchiaten:

- Modiola minuta*, Gdf. Sch. No. 5.
Gervillia praecursor, Qu. Sch. No. 5.
Schizodus cloacinus, Qu. Sch. No. 5.
Cardinia spec. Sch. No. 5.
Pecten (*Chamys spec.*) Sch. No. 5.
? *Arca spec.* Sch. No. 5.
? *Cardium spec.* Sch. No. 4.

III. Wirbeltiere.

- Hybodus cloacinus*, Qu.* Sch. No. 4.
Saurichtys acuminatus, Ag. Sch. No. 4.
Sargodon tomicus, Plien. Sch. No. 4.
Acrodus minimus, Ag. Sch. No. 4.

Nicht näher bestimmbare Saurier- und Fischreste, und Coprolithen. Sch. No. 4.

Ausser der Lokalität Niederschönthal sind Peter Merian¹⁾ folgende Rhätvorkommnisse im Kanton Basel bekannt gewesen: Muttenz (am Wege nach dem Gruth), Lauwyler Berg, Schwengi bei Langenbruck (auf der Weide oberhalb des Kilchzimmers). An den beiden letztgenannten Rhätaufschlüssen hatte Merian schon unbestimmbare Fossilabdrücke beobachtet. Mühlberg²⁾ gibt von der Lokalität „obere Weid“ beim Kilchzimmer folgende Petrefactenliste: (nach den Bestimmungen von Beck und Fraas.)

Avicula contorta, Portl. (Nur Abdruck eines Bruchstückes.)

*) J. B. Greppin: *Matériaux pour la Carte géol. de la Suisse VIII^{ième}*. Livraison, Berne (1870. pag. 16.)

¹⁾ Merian: Über das sog. Bonebed. (Verhandl. d. naturf. Ges. in Basel. 1857.)

²⁾ Mühlberg, F.: Bericht über die Excursion V. etc. (Extr. du *Compte rendu d. Congrès géol. à Zürich*, 1894.)

Cardium rhäticum, Mer.
 Cardium cloacinum, Qu.
 Pecten valoniensis, Defr.
 Mytilus minutus, Goldf.
 Myacites Quenstedti, Gümb.
 Nucula alpina, W.

Was die stratigraphische Stellung der Zone der *Avicula contorta* anbetrifft, möchte ich mich der Ansicht derjenigen Autoren anschliessen, welche diesen Schichtkomplex als noch zum Keuper gehörend betrachten. Nicht nur die Fauna, sondern auch hauptsächlich die lithologische und petrographische Beschaffenheit der obern über dem Bonebed liegenden Rhätschichten spricht für die Zuteilung der Zone der *Avicula contorta* zum Keuper. Wie aus den Profilen hervorgeht, werden die dunkelblaugrauen Insektenmergel direkt von sterilen aschgrauen und chocoladebraunroten Mergeln unterteuft, welche letztere ihrem Aussehen nach ebensogut dem mittlern Keuper angehören könnten. In Niederschönthal schliesst ein ausgeprägtes **Bonebed** die Zone der *Avicula contorta* gegen die darunter liegenden *Zanclodon*-mergel ab. An vielen Orten in Schwaben und in Franken wird die Bonebedschicht von ein bis mehrere Fuss mächtigen Sandsteinen unterteuft, die in Niederschönthal entschieden fehlen.

Unterer Lias.

Die Zone des Psiloceras planorbe.

Die Insektenmergel. 0,15 m. Dunkelblaugraue, rauhe pyrrithaltige Mergel bilden diesen lithologisch von den übrigen Schichten gut abgegrenzten Horizont. Gelegent-

lich werden die Mergel von einem kaum 0,02 m mächtigen Kalkbänklein in 2 Lagen getrennt. Ohne Zweifel sind die Insektenmergel das Aequivalent der Planorbis-schichten in Schwaben. Ein schlechterhaltenes, kleines Fragment von ? *Psiloceras spec.*¹⁾, welches ich im obern Teil der Mergel fand, scheint für obige Annahme zu sprechen. Folgende Fossilien stammen aus dieser wenigmächtigen Schicht.

1. Echinodermen :

Pentacrinus psilonoti, Qu. Sch. No. 10.

Cidaris spec. (Stachel.) Sch. No. 10.

2. Brachiopoden :

Rhynchonella spec. Sch. No. 10.

3. Lamellibranchiaten :

Cardinia Listeri, Ag. Sch. No. 10.

Pecten (Entolium) spec. Sch. No. 10.

Lima (Radula) spec. Sch. No. 10.

Modiola psilonoti, Qu. Sch. No. 10.

4. Gastropoden :

Ein kleiner nicht näher bestimmbarer Gastropode.
Sch. No. 10.

5. Cephalopoden :

*Psiloceras*fragment (schlecht erhalten.) Sch.
No. 10.

¹⁾ Das Ammonitenfragment scheint einer ziemlich ausgeprägt rippigen *Psiloceras*form anzugehören. Fr. Holland bildet in seiner Arbeit: „Über alpine Formenreihen von *Psiloceras* aus Schwaben“ (Jahreshefte des Ver. für Vaterländ. Naturwiss. in Württ. Bd. 56. Stuttg. 1900) ähnliche Ammonitenformen ab.

Die Zone der Schlotheimia angulata.

Graublau Kalke und die **Cardinienbank** (0,65 m.) Die Insektenmergel werden von graublauen Kalkbänken, z. Teil von typischem Echinodermenkalk überlagert. Dieser Schichtkomplex schliesst mit einer überall in den Aufschlüssen leicht auffindbaren, durch Schalenquerschnitte von Cardinien charakterisierte Kalkbank ab. Es gelingt nur selten Schalenexemplare aus dem zähen Gestein zu schlagen. Der Sammler muss sich mit den typischen Steinkernen dieses Fossils begnügen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Schichten der Zone der *Schlotheimia angulata* angehören und das Aequivalent der überall im Donau-Rheinzug von Schalch¹⁾ aufgeführten Cardinienbank darstellen.

In diesem Schichtkomplex sammelte ich folgende Petrefacten :

1. Anthozoen:

Eine Koralle. Sch. No. 11.

2. Echinodermen:

Pentacrinus pilonoti, Qu. Sch. No. 11.

3. Lamellibranchiaten:

Homomya ventricosa, Ag. Sch. No. 11.

Lima (Plagiostoma) gigantea, Sow. Sch. No. 11.

Lima (Radula) spec. Sch. No. 11.

Pecten (Entolium) cf. Hehlii, D'Orb. Schicht No. 11.

Cardinia concinna, Ag. Sch. No. 11.

Steinkerne verschiedener Cardinienarten. Sch. No. 11.

¹⁾ Schalch, F.: Die Gliederung der Liasformation des Donau-Rheinzuges. (Neues Jahrb. f. Min. 1880. I. Bd.)

Die Zone des *Arietites Bucklandi* (ca. 1,50 m.) Diese Schichtfolge kieselhaltiger, graublauer, späthiger Kalke von Niederschönthal war von jeher den Geologen und Fossiliensammlern als eine reichhaltige Fundstätte für Liaspetrefacten bekannt. Der untere Teil der Ablagerung ist durch das massenhafte Auftreten von *Gryphaea arcuata* charakterisiert, während erst in den mittlern und obern Kalkbänken neben der genannten Leitmuschel die Vertreter der Formenreihe von *Arietites Bucklandi* häufig auftreten. Um eine bereits bekannte Thatsache nochmals zu erwähnen, sei darauf aufmerksam gemacht, dass sowohl Ammoniten- als auch Nautiluskammern nicht selten von Coelestinkristallen ausgefüllt sind. In den Arietenkalken habe ich folgende Fossilien gesammelt:

1. Brachiopoden:

- Terebratula vicinalis*, Qu. Sch. No. 14.
Terebratula ovatissima, Qu. Sch. No. 14.
Spiriferina Walcotti, Sow. Sch. No. 14.

2. Lamellibranchiaten:

- Lima (Plagiostoma) gigantea*, Sow. Sch. No. 14.
Lima (Radula) pectinoides, Sow. Sch. No. 14.
Pecten (Chlamys) textorius, Goldf. Sch. No. 14.
Pecten (Entolium) Hehlii, D'Orb. Sch. No. 14.
Gryphaea arcuata, Lk. Sch. No. 12, 13, 14.
Pleuromya spec. Sch. No. 14.
Cardinia cf. latiplex, Mii. Sch. No. 14.
 Verschiedene Cardiniensteinkerne. Sch. No. 14.
Pinna cf. Hartmanni, Ziet. Sch. No. 14.

3. Cephalopoden:

- Am. (Arnioceras) Hartmanni*, Hyatt. Sch. No. 14.
Am. (Arietites) spinaries, Qu. Sch. No. 14.

Verschiedene *Arietites*arten. Sch. No. 14.

Am. (*Agassiceras*) *Sciponianum*, D'Orb. Sch.
No. 14.

Nautilus striatus, Sow. Sch. No. 14.

Belemnites spec. Sch. No. 14.

Zone des *Pentacrinus tuberculatus* (ca. 0,40 m).
Graublau, zähe Kalke mit wenig mächtigen Mergel-
zwischenlagen bauen diesen etwas schwer genau gegen
das Liegende abzugrenzenden Horizont auf. Das Leit-
fossil tritt an dieser Lokalität nicht gesteinsbildend auf.
Ausser *Pentacrinus tuberculatus* scheint *Am.* (*Astero-
ceras*) *stellaris* für diesen Horizont leitend zu sein. Mit
diesen Schichten schliesst Quenstedt¹⁾ den Lias α in
Schwaben ab.

Folgende Fossilien sind mir aus dieser Zone be-
kannt :

Brachiopoden :

Rhynchonella Deffneri, Opp. Sch. No. 15.

1. Lamellibranchiaten :

Pecten (*Chlamys*) *textorius*, Schl. Sch. No. 15.

Pecten (*Entolium*) *Hehlii*, D'Orb. Sch. No. 15.

Lima (*Plagiostoma*) *gigantea*, Sow. Sch. No. 15.

Gryphaea obliqua Goldf. Sch. No. 16.

Zone des *Asterocheras obtusum*. Die 6—8 m mäch-
tigen, graublauen, glimmerreichen, rauhsandigen Mergel
sind sehr fossilarm. Dieselben haben trotz eifrigen
Nachsuchens nur unbestimmbare Bivalvenfragmente ge-

1) A. Quenstedt: Der Jura. Tübingen 1858.

liefert. Diese Schichten entsprechen dem untern Teil des Lias β , den Turnerithonen in Schwaben.¹⁾

Trotzdem die Grabungen in Niederschönthal den eigentlichen Erwartungen, gute Ergänzungsstücke zu den bereits vorhandenen Dinosaurierknochen aus den Zanc-lodonmergeln zu erhalten, nicht im geringsten ent-sprochen haben, bedeutet doch die Ausbeute des Rhät-bonebeds eine schätzenswerte Bereicherung der wirbel-tierpalaeontologischen Sammlung des naturhistorischen Museums in Basel. Die Blosslegung der Keuper-Lias-grenze hat einen nicht zu verkennenden Beitrag zur Kenntnis der Stratigraphie der nordschweizerischen Se-dimente geliefert.

Basel, geologisches Institut, November 1901.

¹⁾ A. Quenstedt: Der Jura. Tübingen 1858.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [13_1902](#)

Autor(en)/Author(s): Strübin Karl

Artikel/Article: [Neue Untersuchungen über Keuper und Lias bei Niederschönthal 586-602](#)