

Ein Beitrag zur Kenntniss der jurassischen Schichten des *Baden'schen Oberlandes*,

von

Herrn Professor FR. SANDBERGER

in *Carlsruhe*.

Ein Auftrag unserer Regierung veranlasste mich im vorigen Herbste die bereits mehrmals auf früheren Exkursionen berührte Gegend von *Badenweiler* (Sektion *Müllheim* der Grossherzogl. Generalstabs-Karte 1 : 50,000) einer genaueren Untersuchung zu unterziehen. Ich nahm eine geologische Karte derselben auf, welche mit den begleitenden Erläuterungen später veröffentlicht werden soll, und auf welcher sämtliche Etagen des *Breisgauer Jura's* ununterbrochen aufeinander folgen. Bei deren Herstellung bot mir die nebst seinen hinterlassenen Manuskripten über die Geologie des *Schwarzwaldes* vom Staate erworbene Karte der gleichen Gegend von FROMHERZ im Maasstabe von 1 : 80,000 ungemein werthvolle und zuverlässige Anhalts-Punkte, wie denn überhaupt seine auf MERIAN's treffliche Untersuchungen fortbauenden Arbeiten über die geologischen Verhältnisse des *Schwarzwaldes* das Beste sind, was darüber geschrieben worden ist. Die eigenthümlich entwickelten Bildungen des mittleren Jura's (*Bathonien d'O.*), welche in der ersten Arbeit von FROMHERZ (die Jura-Formationen des Breisgaves 1838) und in einer späteren kurzen Charakteristik in G. LEONHARD's Beiträgen (Heft I, S. 52 ff.) mit grosser Treue beschrieben wurden, konnten nicht verfehlen meine Aufmerksamkeit in hohem Maasse auf sich zu ziehen und eine Revision ihrer Fauna nach den von mir gesammelten, den von dem Berg-

Beamten des Reviere *Kandern*, Hrn. FRANK zur Untersuchung in zuvorkommendster Weise mitgetheilten und den im Grossherzogl. Naturalien-Kabinet niedergelegten Materialien zu veranlassen.

Auf den Lias, in welchem namentlich bei *Obereggenen* die Kalke mit *Gryphaea arcuata*, die Belemniten-Schichten mit *Belemnites paxillosus*, *B. clavatus*, *B. tripartitus*, *Ammonites Davoei* und *A. capricornus*, *Trochus duplicatus*, *Rhynchonella subpentagona*, *Terebratula Lycetti*, *Thecidium Bouchardi*, die Amaltheen-Thone mit der Leitmuschel und *Plicatula spinosa*, die Posidonomyen-Schiefer mit *Ammonites Bolensis* und *Posidonomya Bronni*, die oberen Mergel mit *Ammonites insignis*, *A. radians* und *Cyclolithes maetra* gut erkennbar sind, folgt der Eisen-Kalkstein. Den Namen Eisen-Oolith wird man nämlich den nur selten oolithischen, mit Rotheisenstein oft in hohem Grade imprägnirten krystallinischen Kalksteinen der Gegend von *Feldberg*, *Oberweiler*, *Lipburg*, in welchen *Pecten personatus* und *Avicula elegans* als Leitmuscheln die Hauptrolle spielen, wohl kaum geben dürfen, wenn sie schon die Vertreter des Eisen-Ooliths anderer Gegenden sind. Sandige Schichten habe ich in diesem Etage in dem untersuchten Gebiete nirgends bemerkt. Die obere Abtheilung, vorzüglich durch massenhaft angehäufte Exemplare von *Pecten demissus* und *Nautilus lineatus* charakterisirt, wie am *Hörnle* bei *Obereggenen* und bei *Silzenkirch* unweit *Kandern*, ist ein dunkelgrauer, bei der Verwitterung ockergelb werdender krystallinischer Kalkstein.

Auf ihr ruht unmittelbar der weisse feinkörnige Oolith, welchen FROMHERZ als Hauptoolith bezeichnet, wie man im *Silzenkircher Thale*, bei *Oberweiler* und an vielen anderen Punkten direkt beobachten kann. Mergel-Schichten, welche der *Englischen* Walkerde zu vergleichen wären, kommen zwischen beiden Bildungen nicht zu Tage. Der Hauptoolith erstreckt sich von *Brützingen* mit mehreren Unterbrechungen bis *Lörrach*, von wo er in die *Schweitz* herüber fortsetzt, während er auch auf der linken *Rhein*-Seite im *Elsass* an

vielen Punkten gekannt ist und dem *Breisgauer* Jura einen von dem *Schwäbischen* so sehr verschiedenen Habitus verleiht, der auch in den oberen Gliedern überall erkennbar bleibt. In der Nähe der Zentral-Masse des Gebirgs, welche nur durch schmale Bänder von Steinkohlen-Konglomerat (FROMHERZ' Übergangs-Formation), Buntsandstein, oberen Muschelkalk und oberen Keuper von den jurassischen Bildungen getrennt ist, findet man ein steiles Einfallen in W., nur an wenigen Stellen in O., wie z. B. an dem merkwürdigen *Binsenberge* gegenüber *Badenweiler*; nach der Ebene zu wird das Einfallen mehr und mehr flach, und die jurassischen Bildungen verschwinden unter den im gleichen Sinne gehobenen tertiären Kalk-Sandsteinen, dolomitischen Süßwasser-Kalken oder einer mächtigen Decke von Löss.

Die Hauptmasse des Hauptooliths besteht aus schneeweissen ausgezeichnet oolithischen Lagen mit Oolith-Körnern gewöhnlich von 2''—3'' Durchmesser; seltener kommen blaue Bänke vor, wie z. B. zwischen *Badenweiler* und *Niederweiler*, oder schmutzig gelb-graue und gelbe (*Vögisheim, Liel*). Eine Pisolith-Bank (Pea-Grit) mit sehr grossen deutlich schaaligen Körnern wurde von FRANK an der Chaussée von *Kandern* nach *Riedlingen* in dem obersten Theil der Lager-Folge aufgefunden. Kalkspath-Drusen, zuweilen mit ausgezeichneten Skalenöndern R^3 , finden sich sehr häufig; seltener werden sie, wie an der Fortsetzung des Zuges in der *Schweitz*, am *Wartenberge* bei *Basel*, von Honig-gelbem Flussspath, noch seltener von Blende begleitet (*Riedlingen*). Die obersten Lagen bei *Niederweiler* zeigen nur noch unendlich oolithische Struktur, gehen vielmehr in gelbliche kompakte Kalksteine über, welche dort ganz mit *Nerinea Dufrenoyi* D'ARCH. erfüllt sind. Die Petrefakten, insbesondere *Ostrea acuminata*, sind im Hauptoolith gewöhnlich auf $\frac{1}{2}$ ''—2'' dicke Zwischenlagen konzentriert und in dem oberen Theile der Schichten-Folge am häufigsten. Schöner als bei *Badenweiler* finden sie sich auf den ausgewitterten Schichtungs-Klüften bei *Burgheim* unweit *Lahr*. Ich habe folgende beobachtet:

Ostrea acuminata Sow. *Badenweiler, Sitzenkirch, Burgheim.*

Pecten lens Sow. *Riedlingen.*

- Pecten clathratus* ROE. *Riedlingen*.
 „ *vitreus* ROE. *Burgheim*.
Hinnifes velatus GOLDF. *sp. Badenweiler, Riedlingen*.
Avicula echinata Sow. *Riedlingen, Burgheim*.
 „ „ *var. tegulata* GOLDF. *Burgheim*.
Terebratula intermedia Sow. *Burgheim, Riedlingen*.
Rhynchonella concinna Sow. *Riedlingen*.
Nerinea Dufrenoyi D'ARCH. *Niederweiler*.
 „ *punctata* VOLTZ. *Liel (Katzmühle), Vögisheim*.
Belemnites fusiformis PARK. *Burgheim*.
Nucleolites clunicularis LLWYD *sp. Burgheim*.
Pentacrinus astralis QUENST. *Badenweiler, Liel, Riedlingen*.
Serpula socialis GOLDF.

Am häufigsten sind *Avicula echinata*, *Ostrea acuminata*, *Terebratula intermedia*, *Pentacrinus Nicoleti*.

Im *Englischen* Hauptoolith sind mit Ausnahme von *Serpula socialis* und *Pentacrinus Nicoleti* alle aufgezählten Formen nachgewiesen, die gemeinsten auch dort zum Theil sehr häufig.

Auf diese Bildung folgt unmittelbar aufgelagert, wie man z. B. an der Chaussée-Krümmung zwischen *Riedlingen* und *Kandern* und in den Steinbrüchen gegenüber der Sägmühle bei *Niederweiler* sehr deutlich beobachten kann, das System von Mergeln und aschgrauen bei der Verwitterung zu ockergelbem Lehm zerfallenden Kalksteinen, welches VOLTZ und nach ihm FROMHERZ zuerst als Äquivalent des Bradford-clay allein betrachtete, letzter aber später als Gesamt-Äquivalent dieser Schicht, des Cornbrash und Forest-marble ansah, welche Parallele ohne Zweifel richtiger ist. Sollte ich eine bestimmtere Parallelisirung aussprechen, so würde ich mich für Cornbrash erklären. Nur hin und wieder treten auch in dieser Bildung Oolith-Körner auf, welche FROMHERZ veranlassten, einen Bradford-Oolith als unterstes Glied zu unterscheiden, worauf ich keinen Werth lege. Eben so wenig bin ich für die Einführung der Bezeichnung „Pugnaceen-Mergel“, da *Rhynchonella varians*, so gemein sie z. B. bei *Riedlingen* ist, an anderen Orten wie bei *Niederweiler* ganz fehlt, vielmehr *Terebratula intermedia*, eine ächte

Cornbrash-Form, als die weitest-verbreitete und konstanteste Art zu betrachten ist. Im Ganzen sind mir 46 Arten bekannt.

- Ammonites macrocephalus* Sow. *Vögisheim, Riedlingen* (selten).
 „ *anceps* REIN. *Riedlingen* (sehr selten).
 „ *Parkinsoni* Sow. *Niederweiler* (sehr selten).
 „ *arbustigerus* D'ORB. *Vögisheim, Riedlingen*.
Belemnites fusiformis PARK. var.* *Riedlingen*.
Pholadomya Murchisoni Sow. *Vögisheim, Riedlingen*.
 „ *similis* AG. *Vögisheim, Riedlingen*.
Goniomya scalprum id. *Riedlingen*.
Gresslya lunulata id. *Vögisheim, Riedlingen*.
Pleuromya Alduini BRONGN. sp. *Vögisheim, Riedlingen*.
Ceromya tenera Sow. sp. *Riedlingen*.
Astarte pulla ROE. *Vögisheim*.
Lucina rotundata ROE. sp. *Vögisheim, Riedlingen, Niederweiler*.
Cardium semicostatum LYCETT. *Riedlingen*.
Trigonia costata Sow. var. *pullus*. *Riedlingen, Niederweiler*.
Nucula Waltoni MORR. LYC. *Riedlingen*.
 „ *variabilis* Sow. *Riedlingen*.
Mytilus Sowerbyanus D'O. *Vögisheim, Riedlingen*.
Modiola bipartita Sow. *Vögisheim, Riedlingen*.
 „ *pulcherrima* ROE. *Riedlingen*.
Lima interstincta PHILL. *Niederweiler*, sehr häufig.
 „ *rigidula id.* *Riedlingen*.
 „ *notata* GF. *Riedlingen*.
Pecten lens Sow. *Vögisheim, Riedlingen*.
 „ *fibrosus id. var.* *Riedlingen*.
Avicula echinata id. *Riedlingen*.
Ostrea costata Sow. *Riedlingen, Vögisheim* (sehr häufig).
 „ *acuminata id.* *Riedlingen* (selten).
 „ *Marshi id.* *Riedlingen, Liel*.
Rhynchonella spinosa SCHLTH. sp. *Riedlingen*.
 „ *inconstans* Sow. sp. *Riedlingen*.
 „ *concinna id. sp.* *Riedlingen*.
 „ *varians* SCHLTH. *Riedlingen, Vögisheim* (sehr häufig).
Terebratula carinata LAM. *Riedlingen, Niederweiler*.
 „ *ornithocephala* Sow. *Riedlingen, Vögisheim*.
 „ *lagenalis id.* *Riedlingen*.
 „ *perovalis id.* *Riedlingen*.
 „ *intermedia id.* *Riedlingen, Vögisheim* (sehr häufig), *Niederweiler*.
 „ *maxillata id.* *Riedlingen*.

* Identisch mit der Abbildung und Beschreibung dieser Art aus den Stonesfield-Schiefern in MORRIS' und LYCETT's Monographie des Great Oolite.

Terebratula Bentleyi MORR. *Riedlingen*.

Nucleolites sinuatus LESKE *sp. Riedlingen, Vögisheim*.

„ *clunicularis* LLWYD *sp. Riedlingen, Vögisheim*.

Discoiden depressa LESKE *sp. Riedlingen, Vögisheim*.

Serpula quadrilatera GF. *Riedlingen, Vögisheim*.

„ *conformis id. Riedlingen, Vögisheim*.

Die Bryozoen und Korallen, welche an einigen Orten nicht sehr selten sind, z. B. bei *Riedlingen*, oder eine wenige Zoll mächtige Bank bilden, wie Asträiden an der Chaussée bei *Liel*, sind noch zu wenig genau untersucht, um sie hier mit aufzuführen; sie werden indessen bei einer späteren Aufzählung der Fauna immerhin ein nicht unbeträchtliches Kontingent bilden. Vergleicht man die Fauna im Ganzen mit dem *Englischen* mittlen Jura, so findet sich der bei weitem grösste Theil derselben dort im Hauptoolith und Cornbrah wieder; einige Arten, aber im Ganzen wenige, z. B. *Nucula Waltoni*, *Rhynchonella concinna*, *Terebratula maxillata* in der Lokal-Bildung des Bradfordclay, dessen Leitmuschel *Terebratula digona* übrigens meines Wissens nirgends im *Breisgau* gefunden worden ist; ein anderer Theil der Fauna ist dort bis jetzt nur im Inferior Oolite beobachtet, z. B. *Terebratula perovalis*, *Rhynchonella spinosa*, geht aber bereits in *Frankreich* höher hinauf, wie auch *Pleuromya Alduini*, *Gresslya lunulata* und *Gonomya scalprum* aus dem oberen Theil des gleichen Etage der *Schweitz*. *Ammonites macrocephalus* kommt auch in *England* bereits vereinzelt im Hauptoolith vor, während neben ihm noch *Belemnites giganteus* und *Pecten personatus* beobachtet werden, die sonst den Inferior Oolite charakterisiren. Es ergibt sich aus QUENSTEDT'S „*Flötz-Gebirge Württembergs*“ unzweideutig, worauf mich mein verehrter Freund FRAAS aufmerksam machte, dass dort die *Vögisheim-Riedlingener* Schichten der Hauptsache nach in und direkt unter der Hauptlagerstätte des *Ammonites Parkinsoni* vorkommen. Es weichen jedoch die *Breisgauer* Bildungen sowohl petrographisch als auch durch das höchst sparsame Vorkommen der Leitmuschel (nur ein deutliches Bruchstück aus den unmittelbar über dem Hauptoolith liegenden Schichten von *Niederweiler*) sehr wesentlich ab. Wir

wollen daher zur Zeit bei dem Namen Cornbrash bleiben, wiewohl natürlich von einem ganz scharfen Äquivalent eben so wenig die Rede seyn kann, wie in *Württemberg*. Auf dieser Bildung ruht bei *Liel*, *Vögisheim* und *Auggen* direkt der obere Oxford oder präziser ausgedrückt, das Aargovien, da nur diese Entwicklung und weder das Terrain à chailles noch die Planulaten-Schichten mit den grauen Letten und zu knolligen Bänken zusammengehäuften hydraulischen Kalken der Gegend von *Kandern* verglichen werden kann. Von den von AGASSIZ beschriebenen Myaceen sind die häufigsten alle im *Breisgau* bekannt, wie *Pholadomya exaltata*, *Ph. parvicosta*, *Pleuromya varians*, begleitet von *Terebratula impressa*, *T. Galliennei*, *Rhynchonella Thurmanni*, *Gryphaea dilatata*, *Ammonites cordatus*, *Disaster ovalis*, *Millerocrinus echinatus* und *Pentacrinus pentagonalis*.

Sehr häufig geben die Pholadomyen die Veranlassung zur Ausscheidung der Mergel-Knollen.

Mit dem Korallen-Kalk, welcher ganz mit den *Württembergischen* „plumpen Felsenkalken“ übereinstimmt, schliesst sich die Reihe des *Breisgauer* Jura's. Charakteristische Petrefakten wurden besonders bei dem Eisenhahn-Durchbruch in der Gegend von *Istein* gefunden, Bänke von *Terebratula insignis* und einem *Mytilus*, einzelne Schaaalen von *Pecten giganteus* und *P. subtextorius* MÜNST. und ein Ammonit aus der Abtheilung der Planulati sind die wichtigeren, welche mir bekannt wurden. Die Korallen bedürfen noch einer näheren Untersuchung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [1857](#)

Autor(en)/Author(s): Sandberger Carl Ludwig Fridolin

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Kenntniss der jurassischen Schichten des Badenschen Oberlandes 129-135](#)