©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fossile Meeres- und Brackwasserconchylien aus der Gegend von Biberach.

Von
Pfarrer **Probst** in Essendorf.

(Fortsetzung der geognostischen Skizze der Umgebung von Biberach in den württemb. Jahresheften 1866, S. 45 und 1868, S. 172).

Herr Dr. Carl Mayer in Zürich hatte die Güte, die Meeres- und Brackwassermuscheln aus der oberschwäbischen Molasse zu untersuchen und zu bestimmen. Gegenüber den Resten der Wirbelthiere nehmen zwar die Schalthiere in Zahl und Schönheit nur einen untergeordneten Rang ein unter den Fossilien dieser Gegend; sie sind jedoch zur Parallelisirung mit andern Gegenden und Ländern wichtig genug, um dieselben der Oeffentlichkeit zu übergeben. Wir werden auch versuchen, auf Grund der Schnecken und Muscheln die Tertiärschichten nördlich von der Donau (am Südabhange der Alb) mit den Schichten südlich der Donau (in Oberschwaben) zu vergleichen.

1) Die Brackwassermuscheln von Hüttisheim.

Die Brackwassermuscheln von Unter- und Oberkirchberg sind seit längerer Zeit schon bekannt und von Herrn Professor Krauss in den Württemb. Jahresheften 1852, S. 136 bestimmt. Wir haben nur beizufügen, dass diese Zone der Brackwasserschichten sich nach Südwest fortsetzt; besonders in Staig treten die nämlichen Muscheln und andere Organismen, auch die Fische und Paludinendeckel nicht ausgenommen, wieder zu Tag. Nur die stattliche *Paludina varicosa* fehlt, wiewohl der Paludinasand in beträchtlicher Mächtigkeit entwickelt und aufgeschlossen ist. Unbedeuten-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dere Aufschlüsse finden sich dann auch noch in Steinberg und Weinstetten. Am südlichen Ende des Ortes Hüttisheim findet sich aber ein schöner Aufschluss, der sich, trotz mancher Uebereinstimmung, in seinen Versteinerungen beträchtlich von den anderen Lokalitäten unterscheidet. Ueber Sanden und grünblauen Mergeln, welche, wie schon früher bemerkt (Jahreshefte 1868, S. 183), der unteren Süsswassermolasse zuzutheilen sein möchten, lagern sich dunkle, schwärzliche, schiefrige Sandmergel, die auf dem Sohllager gegen die grünblauen Mergel schon vereinzelte Petrefacten einschliessen. Darüber kommt ein grauer Sand, in dem sich eine ganze Bank mit schneeweissen kleinen Muscheln ausscheidet, lauter Bivalven, meist noch mit verbundenen Schalen.

Ich fand dort bis jetzt:

Congeria amygdaloides Dunker.
„ *spathulata Partsch = clavaeformis Krauss.*
Cardium solitarium Krauss.
„ *sociale Krauss.*
„ *reconditum C. Mayer.*
„ *Kraussi C. Mayer.*
Cyrena Suessi C. Mayer.
Tapes Partschi C. Mayer.
Lutraria (Metabola) dubia C. Mayer.
„ „ *strangulata C. Mayer.*

Die Congerien und theilweise die Cardien stellen die Verbindung mit den Kirchberger Schichten her; die andern Muscheln sind Hüttisheim eigenthümlich. Die *Tapes Partschi* liefert die zahlreichsten Exemplare. Am gleichen Fundort höher oben in den gelben Sanden finden sich noch Steinkerne einer *Melanopsis* (wahrscheinlich *impressa*), und Pflanzenabdrücke, die jedoch weder Monocotyledonen noch Dicotyledonen erkennen lassen, und wohl Algen des Brackwassers sind.

2) Muscheln der Meeresmolasse.

Das Material der Meeresmolasse von Baltringen und der nächsten Nachbarschaft (Aepfingen, Sulmingen, Mietingen) habe ich seit einer langen Reihe von Jahren gesammelt, und zeigt

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

keine dieser Lokalitäten einen von den andern abweichenden Charakter. Die Molasse von Warthausen, das in seinen übrigen Verhältnissen mit Baltringen ganz gut übereinstimmt, weist in sofern eine kleine Abweichung auf, als neben Balanusresten ausschliesslich nur Austern und Pectiniten, diese in grosser Zahl, gefunden werden. Es müssen jedoch diese Fundorte zusammengefasst werden, und schliessen nach H. Carl Mayer ein:

Ostrea longirostris Ba.
„ *virginiana Gmel.*
„ *argoviana C. Mayer.*
„ *saccellus Duj.*
„ *batillum C. Mayer.*
„ *tegulata Münst.*
„ *caudata Münst.*
„ *arenicola C. Mayer.*
„ *emarginata Münster.*
„ *Dujardini C. Mayer.*
„ *Meriani C. Mayer.*
Pecten scabrellus Ba.
„ *palmatus Ba.*
„ *Hermannseni Dunker.*
„ *ventilabrum Goldfuss.*
„ *opercularis*
„ *Moeschi C. Mayer.*
Pecten Schilli C. Mayer.
Mytilus aquitanicus C. Mayer.
Arca turonica Duj.
„ *Fichteli Desh.*
Cytherea pedemontana Ba.
Tapes suevica Quenstedt.
Cardium Parkinsoni Sow.
Cardita Probsti C. Mayer.
Pholas rugosa Broch.
Jouannetia tenuicaudata Desh.
Gastrochaena intermedia Hörnes.
Turritella turris Bast.
Scalaria pumilla Broch.
dazu noch Schalen von Schalenkrebsen
Balanus Holzeri Geinitz.
„ *tintinabulum L.*

Die Molasse von Siessen bei Saulgau, die in den Wirbelthierresten mit Baltringen genau übereinkommt, zeichnet sich dadurch aus, dass in ihr die dort so seltenen Einschaler, leider nur in Steinkernen, in grösserer Anzahl und Mannigfaltigkeit auftreten. Das nachstehende Verzeichniss nach den Bestimmungen des H. C. Mayer macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ausser einigen Austern und Pectiniten habe ich von dort:

Cardium Dujardini C. Mayer.
„ *Parkinsoni Sow.*
„ *commune C. Mayer.*
Pectunculus clycimeris L.
Natica Burdigalensis C. Mayer.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ficula condita Brong.
„ *Burdigalensis Sow.*
Pyrula rusticola Bast.

In den Schichtencomplexen von Schemmerberg und Langenschemmern sind die spärlichen Fossilien so vertheilt, dass in den Sanden die Fischzähne eingeschlossen sind, in den zwischenliegenden Mergelschichten finden sich die kleinen Schalen von *Corbula gibba* (nach der Bestimmung von Hr. C. Mayer), und verdrückte nicht näher zu bestimmende Schalen von *Spatangus*. Herr Hildebrand hat diese Muscheln in den gleichartigen Mergelschichten von Willenhofen O.A. Ehingen aufgesucht und gefunden. Diese wechsellagernden Schichten von Sand und Mergel möchten die tieferen Lagen der Meeresmolasse darstellen, und auch um etwas bälder, wiewohl in der gleichen Periode, zur Ablagerung gekommen sein, als der eigentliche Ufersandstein, da in Mietingen (unter der alten Burg) das gleiche Material als unmittelbare Unterlage des Ufersandsteins auftritt, wiewohl es mir noch nicht gelungen ist, die Schälchen dort aufzufinden.

Durch die Güte des Herrn Wetzler in Günzburg bin ich im Stande, zur Vervollständigung noch fernere Verzeichnisse von Ermingen und Jungingen, beide auf der Alb gelegen, beizufügen, mit dem Bemerken, dass Herr Dr. C. Mayer, von dem auch diese Bestimmungen herrühren, auf das Detail der Austern und Pecten hier weniger eingegangen ist, als bei Baltringen. Ermingen liefert hienach:

Ostrea molassicola C. Mayer
= *palliata Goldfuss.*
Arca turonica Duj.
„ *Fichteli Desh.*
Pectunculus insubricus Broch.
Mytilus aquitanicus C. Mayer.
Venus islandicoides Ba.
„ *umbonaria Ba.*
„ *Partschi Hörnes.*
Tapes vetula Bast.
„ *helvetica C. Mayer.*
Tapes Ulmensis C. Mayer.
Cardita Jouanetti Bast.
Cyrena Ulmensis C. Mayer.
Cardium hians Broch.
„ *multicostatum Broch.*
„ *edule L.*
Ancillaria glandiformis Ba.
Natica Saucatsensis C. Mayer.
Cerithium pictum Bast.
„ *subcorrugatum d'Orb.*
Turritella turris.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Jungingen bei Ulm lieferte:

Pecten palmatus Ba.
„ *burdigalensis Ba.*
„ *pusio L.*
„ *Sowerbii Ag.*
Nerita Plutonis Bast.
Natica Josephina Riss.
Terebratula grandis Blum.
Ostrea caudata Münst.
„ *molassicola C. Mayer.*
Balanus tintinabulum L.

Versuchen wir nun eine Vergleichung der tertiären Schichten nördlich und südlich der Donau.

Herr Professor Fraas hat in seinen Begleitworten zu dem Atlasblatt Giengen (1869) die Schichtenfolge des Tertiärs der Alb festgestellt, und den einzelnen Perioden ihre Leitfossilien mit Bestimmtheit zugewiesen. Es wird dort als Resultat (S. 9) angeführt:

„1) als ältestes Glied Bohnerze und Pisolithe mit Landschnecken.
2) Meeresmolasse, die, je nachdem der Süsswasserkalk sich einschiebt, in eine untere und obere Meeresmolasse getheilt ist.
3) Süsswasserkalk, auch pisolithisch.“

Die weitere Abtheilung 4, Riesschutt kann, weil lokal, für unsern Zweck nicht in Betracht kommen.

Auf diese 3 Abtheilungen werden nun S. 11, 12, 13 die leitenden Fossilien vertheilt.

Hiedurch ist ein ganz wesentlicher Fortschritt für die Geognosie nicht blos des Albrandes, sondern für ganz Süddeutschland vollbracht. Man wusste bisher, wenn man die zahlreichen trefflich erhaltenen Schnecken des Süsswasserkalks oder der Alb musterte, nie, ob dieselben einem und demselben oder verschiedenen geognostischen Horizonten angehören; es konnte desshalb auch der Versuch, dieses Material mit andern Tertiärablagerungen zu vergleichen, zu keinem Resultat führen; die Vergleichung wurde eine Quelle der Verwirrung und Unsicherheit. Nachdem nun aber diesem Material eine feste Stellung angewiesen ist, so hat die Vergleichung keine Schwierigkeit mehr.

Hienach ist die Identität des Landschneckenkalks von Ulm (ältestes Glied) mit den zunächst südlich der Donau hinziehenden oberschwäbischen vollständig bestätigt. Wir haben schon früher

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in diesen Heften (1868, S. 178) darauf hingewiesen, dass bei dem Orte Berg O. A. Ehingen der Landschneckenkalk die Donau überschreitet, und ein ganz solides Verbindungsglied zwischen den tertiären Albschichten und den oberschwäbischen darstellt. Die leitenden Schnecken *Helix rugulosa, subverticillus, depressa, Ramondi etc.* finden sich hier wie in Ulm, Oggenhausen, Bräunisheim, Stubersheim etc. *Strophostoma* fehlt in Berg, ist aber auch auf der Alb nach Angabe des Verzeichnisses auf Arneck beschränkt.

Ueber dem Landschneckenkalk folgt nun, wie in Oberschwaben (vergl. Jahreshefte 1868, S. 178 u. f.) so auch im Albtertiär eine Meeresmolasse. Es ist aus den Verzeichnissen, die wir oben gegeben haben, im Zusammenhalt mit dem Verzeichniss S. 12 der Begleitworte die Uebereinstimmung der Muscheln und Schnecken, wenn auch nur im Grossen und Ganzen, unschwer zu erkennen, und manche Abweichungen möchten noch durch spätere Richtigstellung der Synonyme sich heben. Die Uebereinstimmung ergibt sich aber noch schlagender aus der Vergleichung der marinen Wirbelthierreste. Ich besitze (durch Gutekunst in Ulm) eine nicht unbeträchtliche Parthie von Zähnen und Knochenresten aus Ermingen, und kann nach sorgfältiger Vergleichung mit den Resten von Baltringen behaupten, dass die Rochenzähne an beiden Orten auch der Art nach die gleichen sind; dessgleichen die Sparoidenzähne; die Haifischzähne habe ich zwar von Ermingen viel spärlicher als von Baltringen, aber ich habe keinen Zahn aus Ermingen, den ich nicht auch von Baltringen besitze; die in Ermingen spärlichen Meeressäugethierreste stimmen gleichfalls, und von Landthierresten habe ich von dort einen von Herrn v. Meyer bestimmten Unterkieferreisszahn von *Amphicyon intermedius* und Fragmente von Schildkröten und Crocodilen, die ich von Baltringen ganz so kenne.

In Stotzingen hat sodann Herr Wetzler die dortigen Wirbelthierreste gesammelt, welche ich durchgesehen habe, und ich habe gefunden, dass die Reste sehr gut mit Baltringen stimmen; als eine Abweichung von untergeordneter Bedeutung ist anzusehen, dass in Stotzingen die *Oxyrhina Desori Ag.* viel häufiger ist als die *O. hastalis,* während in Baltringen das umgekehrte Verhält-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

niss stattfindet. In Siessen bei Saulgau findet sich überdiess das gleiche Verhältniss wie in Stotzingen. Hervorzuheben ist auch noch, dass die für die tieferen miocenen Meeresablagerungen von Mainz etc. so charakteristischen Zähne von *Lamna elegans* in Ermingen und Stotzingen gerade so gut fehlen, wie in Baltringen.

Ueber der Meeresmolasse folgt nun auf beiden Seiten der Donau nochmals eine Süsswassermolasse. Als leitende Schnecke ist für diesen Horizont angeführt (S. 13) die *Helix sylvestrina.*

Nun findet sich aber diese Schnecke in Begleitung mit *H. inflexa*, die auch unter den charakteristischen Fossilien dieses Horizonts aufgeführt wird, gar nicht selten in den oberschwäbischen Schichten von Heggbach, Biberach und andern Orten. Es sind die in Oberschwaben gefundenen, im Sand abgelagerten Stücke gegenüber den schönen Kalkschnecken allerdings unansehnlich, oft verdrückt und verunstaltet; da aber diese wichtigen Schnecken gar nicht zu den Seltenheiten gehören, so gelingt es doch, so viele Exemplare zusammenzubringen, dass die Vergleichung vollzogen werden kann. Ich habe desshalb die *H. sylvestrina* und *inflexa* von Zwiefalten (Süsswasserkalk des Albtertiärs) mit den oberschwäbischen genau verglichen und gefunden, dass sie nicht abweichen.

So würde sich uns aus der Vergleichung der Schnecken ein genauer Parallelismus zwischen den Tertiärschichten der Alb und Oberschwaben ergeben, wobei die Brackwassermolassen allein noch auf beiden Seiten in der Schwebe blieben.

Die Begleitworte gelangen jedoch hierin zu einem abweichenden Resultate. Sie sind geneigt, das gesammte Albtertiär, auch die höheren Schichten, mit *H. sylvestrina* in einen tieferen Horizont zu verweisen, als das oberschwäbische Tertiär; die Schichten mit *H. sylvestrina* werden als unterer Süsswasserkalk aufgefasst, und „es sollte damit zum Voraus auf das jüngere Alter der oberschwäbischen Tertiäre hingewiesen werden (S. 13).“

Diese Auffassung wird mit der direct beobachteten Lagerung begründet. Auf S. 9 ist bemerkt: „Es ist jedoch nur ein ganz kleiner, vom Beobachter leicht zu übersehender Fleck auf dem Michelsberg bei Unterdischingen, der ein jüngeres oder zweites

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Marin tragen dürfte; und bestimmter auf S. 13: „geht man nun über den jurassischen Schutt gegen das Thal hinab, so trifft man am Wege bei ganz ungestörter Lagerung 2½′ fette Austernsande, darunter ein dünnes Kohlenbänkchen und 3′ Landschneckenkalke, darunter erst die 25′ mächtigen marinen Sande.“

Die Richtigkeit der Beobachtung wird nicht angezweifelt. Es kann sich nur fragen, ob diese Beobachtung nicht anders aufgefasst werden könne und dürfe, ob das Vorkommen im Michelsberg nicht als eine lokale Abweichung angesehen werden dürfe, wie sie ja in der That einen sehr beschränkten Raum einnimmt. Da auch die Meeresmolasse der Alb sich als Strandbildung zu erkennen gibt (S. 12 l. c.), so wäre es ja recht wohl möglich, dass in einer Bucht des Meeres sich da oder dort zeitweise eine niedrige Insel gebildet hätte, die später wieder von den Wellen überdeckt wurde.

Sei dem wie ihm wolle, daran muss festgehalten werden, dass die oberschwäbische Meeresmolasse auf der Süsswassermolasse mit *Helix rugulosa* liegt, nicht auf der Süsswassermolasse mit *H. sylvestrina*, sondern unter der letzteren, zwischen beide eingeschoben; und eben diese Lagerung scheint uns entscheidend zu sein für den vollständigen Parallelismus der oberschwäbischen Schichten mit dem Albtertiär.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Probst J.

Artikel/Article: Fossile Meeres- und Brackwasserconchylien aus der Gegend von Biberach. 111-118