Nachweis der obern Süsswassermolasse im Seeland

Autor(en): **Kissling, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): **- (1893)**

Heft 1305-1334

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-319061

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

E. Kissling in Bern.

Nachweis der obern Süsswassermolasse im Seeland.

Eingereicht den 28. Juni 1893.

In seiner Arbeit über das «Tertiaire du Jura bernois» macht uns Rollier*) bekannt mit dem Vorkommen der obern Süsswassermolasse im St. Immerthal, wo dieselbe am *Rainson*, einem Hügel am linken Ufer der Schüss zwischen Cortébert und Courtelary schön entwickelt ist. Zugleich macht Rollier aufmerksam auf die Uebereinstimmung des Muschelsandsteins und der untern Süsswassermolasse im St. Immerthal mit den analogen Bildungen, welche die Hügel am Südfuss des Jura zusammensetzen.

Obschon nun in dem südlicher gelegenen Thälchen von *Orvin* und auf dem *Tessenberg* Aufschlüsse im Tertiär fehlen (glaciale Ablagerungen bedecken in bedeutender Mächtigkeit die tiefer liegenden Schichten), so vermuthet Rollier, wie übrigens schon Gréppin auch, dass gewisse Beziehungen bestehen müssen zwischen dem Tertiär des Jura und dem der vorlagernden Ebene, mit andern Worten, dass auch dort die obere Süsswassermolasse vorhanden sei.

Nehmen wir dazu, dass diese bereits bekannt war aus der Gegend von *Huttwyl* und *Lützelflüh*, so erscheint die genannte Vermuthung a priori sehr wahrscheinlich.

In der That gelang es mir, die obere Süsswassermolasse an zwei verschiedenen Stellen aufzufinden, nämlich im *Brüggwald* und am *Jensberg*.

1.

Der *Brüggwald* ist ein waldiger Hügel zwischen Madretsch-Mett und dem Zihlkanal. Von Mett nach Brügg führt ein Fahrweg, der die Molasseschichten ziemlich senkrecht zur Streichrichtung schneidet und

*) Rollier, Tertiaire du Jura bernois. Eclogae geol. Helv. Vol. III. No. 1.

stellenweise ordentliche Aufschlüsse bietet. Kommen wir von Mett her an den Rand des Waldes, so treffen wir vorerst die bunten Mergel der untern Süsswassermolasse, auf denen dann eine Nagelfluhbank von etwa $1^1/_2$ m Dicke liegt, die sich durch das Vorkommen von Fischzähnen als Basis der marinen Molasse zu erkennen gibt. Diese selbst tritt hier in der Form des Muschelsandsteins auf.

Ueber dem Muschelsandstein folgen nun in der Höhe des Brüggwaldes Molasseschichten, die sofort durch ihr Aussehen auffallen. Die Molasse ist hier hell gefärbt, die grünen Körnchen der marinen Molasse fehlen, dagegen bemerkt man ausserordentlich zahlreiche Glimmerblättchen. Das Gestein ist stellenweise grobkörnig und enthält eine Menge von kalkreichen Mergelknollen. Auch gröbere Gerölle sind regellos eingebettet. Namentlich treten diese auf zu beiden Seiten eines 2 dm dicken Kalkbandes, das sich in den untern Schichten der ganzen Ablagerung zu befinden scheint. Einzelne Gerölle erreichen beinahe Kopfgrösse. Ich erkenne:

Quarzite.

Glimmerquarzite.

Gneiss mit grünlichem Glimmer.

Kalk (Valangien?).

Aus diesen Molasseschichten sammelte Pfarrer Ischer in Mett schon vor Jahren einige Blattabdrücke und Schnecken und betrachtete die ganze Stufe als ein Brackwassergebilde.

Durch Herrn Ischer aufmerksam gemacht, unterzog ich die betreffenden Schichten einer genaueren Prüfung und es gelang mir unter vieler Mühe, einige Petrefakten zu sammeln, die zur Bestimmung des Horizontes genügten.

Vorerst tritt im tiefern Theil der ganzen Ablagerung über dem erwähnten Band von Süsswasserkalk eine *Pflanzenschicht* auf. Es ist ein hellgrauer, feinkörniger Sandstein mit zahlreichen Glimmerblättchen, im ganzen hart und sehr schlecht spaltbar, so dass gut erhaltene Blätter nur schwer zu erhalten sind.

Die gefundenen Arten sind folgende:

Cinnamomum Scheuchzeri Heer.

Ein langes, schmales Blatt, ganzrandig, mit ziemlich starkem Mittelnerv, der bis zur Spitze verläuft und zwei Sekundärnerven, die zum Rande parallel laufen. Länge 6 cm, grösste Breite 8 mm. Ich konnte dieses Blatt mit keiner der beschriebenen Formen identificiren.

Dryandroides lignitum Heer. Oberer Theil eines Blattes mit starkem Mittelnerv und Seitennerven, die fast in rechtem Winkel abzweigen. Der obere Theil des Blattes ist mit grossen, nach vorn gebogenen Zähnen versehen. Das Stück wurde von Herrn Ischer gefunden und liegt im Museum in Biel.

Cinnamomumblätter und die Dryandroides kommen in der marinen und untern Süsswassermolasse vor, können also nicht wegleitend sein. Ich wandte daher mein Augenmerk auf das Vorhandensein von Süsswasserschnecken. Diese treten denn auch an verschiedenen Stellen der Ablagerung stellenweise in grösserer Zahl, wenn auch nicht sehr guter Erhaltung auf, hauptsächlich in dem grobkörnigen Sandstein mit den Mergelknauern. Es fanden sich:

Paludina Courtelaryensis Mayer in sehr zahlreichen Exemplaren. Es ist dies die gleiche Form, wie sie am *Rainson* in der Paludinenschicht so häufig ist.

Melanopsis impressa Kr.

Planorbis Cornu var. Mantelli Dunker, eine Form, die gemein ist in der obern Süsswassermolasse.

Steinkerne von *Lymnaeus, Neritina, Helix.*

Durch die Lagerung *über* dem Muschel-Sandstein, und durch das Vorkommen von Süsswasser-Schnecken sind die genannten Schichten in genügender Weise als obere Süsswassermolasse charakterisirt.

2.

Der *Jensberg* ist das östliche Ende des Hügelzuges, der sich auf dem Südufer des Bielersees hinzieht. Die Grundlage des ganzen Hügelzuges ist wieder gebildet aus den Sandsteinen und bunten Mergeln der untern Süsswassermolasse, die im Hageneckeinschnitt so schön aufgeschlossen sind. Darüber finden wir wieder die Nagelfluhbank und den Muschelsandstein und auf diesem Schichten, die sich ebenfalls als *obere Süsswassermolasse* erwiesen. Diese ist aufgeschlossen am nördlichen Fusse des Hügels, unweit der Kirche von Bürglen. Von dort nämlich führt ein Strässchen dem Waldrande nach nach Port. An der ersten Waldecke zweigt ein Fussweg ab nach Jens, der die Molasseschichten schräg zur Streichrichtung schneidet. Wir finden dort wieder die glimmerreiche, helle Molasse, die ausserordentlich leicht zu weissem Sand mit vielen Glimmerblättchen verwittert und zahlreiche Trümmer von Schneckenschalen enthält. Der Sand wird in einer am Wege liegenden Grube ausgebeutet.

Steigen wir durch den erwähnten Hohlweg aufwärts, so treffen wir auf feste Molassebänke, in denen da und dort dünne Gerölllager auftreten.

Ich erkenne:

Quarzite.

Glimmerquarzite.

Granit mit weissem Feldspath.

Granit mit rothem und grünlichem Feldspath.

Porphyr.

Glimmerschiefer.

Jurakalk.

Wenn wir die genannten Gesteine betrachten, so erhalten wir im Allgemeinen den Eindruck, dass wir hier vorherrschend Material der bunten Nagelfluh vor uns haben.

Untergeordnet treten einzelne jurassische Gerölle auf.

Darüber folgt wieder eine *Blätterschicht*, bestehend aus einem feinkörnigen, stark eisenschüssigen Sandstein, der ganz erfüllt ist von Blattresten, namentlich *Zimmt- und Weidenblättern*. Im Gegensatz zur Blätterschicht im Brüggwald ist die Molasse hier sehr leicht spaltbar, so dass gute Abdrücke leicht zu erhalten sind, wenn dann auch beim Transport der leichten Verwitterbarkeit wegen vieles wieder zu Grunde geht.

Ich fand hier:

Salix angusta A. Br., zahlreiche Bruchstücke.

Cinnamomum Scheuchzeri Heer, zahlreiche, gut erhaltene Formen, die indessen in Grösse und Form merkliche Unterschiede zeigen.

Cinnamomum lanceolatum Heer. Ein einziges Blatt, das indessen durch die nach beiden Enden sich gleichmässig verschmälernde Blattfläche, die dem Rande genäherten Seitennerven und den langen Blattstiel als C. lanceolatum charakterisirt ist.

Cinnamomum polymorphum Heer, sowohl in der rundlichen als in der typischen Form.

Daphnogene Ungeri Heer.

Ueber der Blätterschicht finden wir nun den nämlichen grobkörnigen Sandstein mit Mergelknauern wie im Brüggwald. Es enthält diese Schicht zahlreiche Schnecken, die noch mit der Schale erhalten sind, beim Herausschlagen aber gewöhnlich zerfallen, wenn noch so

sorgfältig gearbeitet wird. Die erhaltenen Stücke mussten sofort mit dicker Gummilösung bestrichen werden.

Prof. Sandberger hatte die Güte, die Arten zu bestimmen. Es sind folgende:

Helix inflexa Martens in zahlreichen Exemplaren, gehört ausschliesslich der obern Süsswassermolasse an.

Helix osculum var. giengensis Kr.

Planorbis Mantelli Dunker, selten.

Planorbis solidus Thomae, selten.

Unio spez.

Den Charakter der eingeschlossenen Fauna bestimmen hier die *Heliciten* (im Brüggwald war es die Paludina Courtelaryensis). Namentlich häufig ist die Helix inflexa. Es ist daher auch am Jensberg die obere Süsswassermolasse unzweifelhaft nachgewiesen.

Auf den andern Hügeln längs des Jura, dem Jolimont, Büttenberg, Bucheckberg fehlt sie, d. h. der Muschelsandstein ist dort das oberste erhaltene Glied, die obere Süsswassermolasse ist durch Denudation entfernt worden.

Vergleichen wir endlich noch unsere obere Süsswassermolasse mit den nächstgelegenen jurassischen Ablagerungen am Rainson im St. Immerthal, so finden wir folgendes: Die Fauna des Brüggwaldes stimmt vollkommen überein mit derjenigen des Rainson. Wir haben hier die nämlichen, zahlreichen Exemplare der Paludina Courtelaryensis, wie dort in der Paludinenschicht.

Dann zeigt aber auch das Gestein petrographisch grosse Aehnlichkeit. Am Jensberg, wie im Brüggwald tritt ein grobkörniger Sandstein mit Mergelknollen auf, den wir in ähnlicher Ausbildung am Rainson wieder antreffen. Nur ist dort das Bindemittel Eisenoxyd, welches sich häufig um die Mergelknollen in Form einer Rinde ablagert und uns so die Bildung der Klappersteine veranschaulicht.

Gestützt auf diese Verhältnisse betrachte ich die Süsswasserschichten des Seelandes als identisch mit denjenigen des St. Immerthales und stelle sie in das untere Niveau der Süsswassermolasse am Rainson.