Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1867)
Heft: 619-653

Artikel: Ueber den Muschelsandstein in der Gegend von Reiden, C. Luzern
Autor: Bachmann, Isidor
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318806

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Isidor Bachmann.

a. Ueber den Muschelsandstein in der Gegend von Reiden, C. Luzern.

(Vorgetragen den 14. December 1867.)

Ausgehend von der Ansicht, dass jeder noch so kleine Beitrag zur Kenntniss der geologischen und paläontologischen Verhältnisse unseres Landes erwünscht sein dürfe, erlaube ich mir, einige Beobachtungen aus dem Wiggerthal, namentlich der Umgebung von Reiden, mitzutheilen.

Schon Langius gibt an, dass Glossopetrae, wie damals die Haifischzähne genannt worden, bei Wykon vorkommen. Es haben die Herren Studer (in der Geologie der Schweiz und in der Geschichte der physischen Geographie der Schweiz) und Kaufmann (in seinem Beitrage zur Geologie des K. Luzern im Gemälde der Schweiz) ebenfalls auf den dortigen Muschelsandstein hingewiesen. Vor mehrern Jahren bemühte ich mich darum bereits, diesen Fundort wieder zu entdecken. Beim Schlosse selbst und an dem Hügel von Molassesandstein, auf dem dasselbe steht, liess sich nun allerdings Nichts auffinden, ausser in Mauersteinen, die zweifelsohne in der Nähe gebrochen worden waren. Bei weitern Nachforschungen fanden sich dagegen nördlich von Wykon bei mehrern unbedeutenden Anschürfungen und in einem kleinen Steinbruche, bei 540^{m} ungefähr, die gesuchten Steinzungen, neben andern wohl erhaltenen Petrefacten. Es lassen sich folgende bestimmen:

Lamna cuspidata Ag.
Oxyrhina Desorii „
— hastalis „
Trochus patulus Brocchi.
Natica helicina Brocchi
Buccinum Heerii Mayer
Dentalium strangulatum Dsh.
Cardium multicostatum Lam.
— commune Mayer.
— spec. indet.
Tapes suevica Quenst.
(= T. helvetica Mayer)
Pectunculus cor Lam.
Ostrea caudata Mü.

Das Niveau der bei Wykon vorkommenden petrefaktenführenden Schichten liess erwarten, dass auch an den südlicher ins Thal vorspringenden eigenthümlich gerundeten Hügeln dasselbe oder ähnliche Lager sich finden. Ich untersuchte zu dem Ende zwei kleine Steinbrüche am Lusberg, östlich oberhalb Reiden, bei 520 bis 540^{m}, am Wege über den Letten ins Surenthal. Schon damals war ich überrascht, einen so grossen Reichthum an Haifischzähnen, Muscheln u. s. f. zu erbeuten. Zu verschiedenen Malen, zuletzt im verflossenen Herbste, wurde diese Lokalität durchsucht und nach und nach eine grössere Anzahl von Spezies aufgehäuft.

Das Gestein, das wir zunächst kurz ins Auge fassen wollen, zeigt alle Eigenthümlichkeiten, welche den subjurassischen Muschelsandstein auf dem Grenzgebiete gegen die gemeine obere Süsswassermolasse des grossen mittlern Schweizerthales auszeichnen. Der Fuss der Hügel

ist, soweit er nicht von Kieslagern *) bedeckt erscheint, von losem, lockerm Sande wie von einem Mantel umkleidet, so dass man die tiefern Schichten gerade in der Gegend nicht studiren kann. Thalaufwärts dagegen, an der Hochfluh, besteht die tiefere Molasse aus einem massigen Sandstein, der keine deutliche Schichtung erkennen lässt. — Diese Hochfluh scheint mir noch in andern Beziehungen interessant. Ihr Absturz gegen das Thal ist so eigenthümlich abgeschrotet, etwas flach bauchig, verschieden von den in der Gegend gewöhnlich gerundeten Formen, die durch Verwitteruug des lockern Gesteins entstanden sind, dass man sich des Gedankens, hier eine durch Gletscher verursachte Rundhöckerbildung, eine roche montonnée, vor sich zu haben, nicht erwehren kann. —

Hie und da kommen in den Molasseschichten schmitzenförmige Lager vor, die sich nach allen Seiten auskeilen und bedeutend härter sind. Diese Knauerbildung in lockerm, sandigem Nebengestein wird nach oben immer häufiger.

So erkennt man in dem untern Steinbruch oberhalb Reiden, 520^{m}, die deutlichste Uebergussschichtung. Namentlich in diesen härtern Massen zeigen sich beim Zerschlagen schalenlose Abdrücke von Cardien (Herzmuscheln) und hie und da ein Pecten (Jakobsmuschel).

Höher wird der Sandstein deutlicher geschichtet und zeigt einen häufigen Wechsel von dickern Sandsteinbänken mit mergeligen Zwischenlagern. Das Ganze charakterisirt sich als eine ausgezeichnete Strandbildung. Der Sandstein enthält zahlreiche Fragmente von Muscheln,

*) In diesem quartären (diluvialen) Kies fanden sich bei Reiden bekanntlich Knochen eines Mammuths, von Thomas Plattner einem Riesen zugeschrieben, erst von Cuvier richtig aufgefasst. Wirbel, Stücke des Schulterblattes u. s. f. werden in Luzern aufbewahrt.

zertrümmerte, kohlige, verkieste oder später in Brauneisenocker zerfallene Pflanzenreste. Deutlich ist von diesen Nichts erhalten, ausser eigenthümlichen Faserbündeln, die aber ziemlich brüchig sind. Es erinnern diese an Gefässbündel von Palmen (Palmacites auctor). Ausserdem kommen Bruchstücke grösserer Knochen, von Korallen u. dgl. vor. Man hat ein Gemisch von Land- und Meerorganismen, von Thierresten höherer und tieferer Zonen marinen Lebens. Auch Fragmente von Belemniten, die durch Flüsse oder Bäche vom Jura her geschwemmt wurden, fand ich auf. Am leichtesten erhält man die Versteinerungen auf etwas abgewitterten, eine Zeit lang den atmosphärilischen Einflüssen ausgesetzten Sandsteinplatten. Bisweilen sind von Muscheln noch die Schalen erhalten; so fand ich auch eine Mactra halb aus dem Steine heraus gewittert, die so gut erhalten war, wie nur die analogen Vorkommnisse Frankreich's oder Italien's. Bei Austern und Kammmuscheln ist die Erhaltung der Schalen fast allgemein. — Grosses Interesse verdient eine Schicht eines sandigen Zwischenlagers, auf dem, so weit es entblösst war, zahlreiche Abdrücke eines Seesternes vorkamen. Leider sind dieselben so roh und alle organische Spur verschwunden, sowie die Formen meist so vermischt, dass man nicht einmal an die Bestimmung des Genus denken darf. Es wurden von mir Stücke davon auch in der Sammlung des eidgen. Polytechnikums niedergelegt. — In einem etwas gröbern Sandsteine entdeckte ich eben da Helminthoida molassica, die Herr Professor Heer benannte und abbildete*).

Verzeichniss der am Lusberg gefundenen Versteinerungen:

---

*) Heer, Urwelt der Schweiz, pag. 439, fig. 327.

Knochenfragmente, wahrscheinlich von grössern Säugethieren:

Sparoides molassicus Qu.
Notidanus primigenius Ag.
Hemipristis serra Ag.
Lamna cuspidata Ag.
„ elegans Ag.
„ contortidens Ag.
„ dubia Ag.
„ denticulata Ag.
Oxyrhina hastalis Ag.
„ leptodon Ag.
„ Desorii Ag.
Carcharodon polygurus Ag. (Wurzelstück).
Haifischwirbel
Zygobates Studeri Ag.
Myliobates spec.
Balanus spec.
Conus canaliculatus Br.
Buccinum Heerii May.
Trochus patulus Br.
Natica helicina Br.
Dentalium strangulatum Dsh.
Ostrea caudata Mü.
Pecten Sowerbyi Nytt.
„ ventilabrum Gf.
„ nisus d'Orb.
„ palmatus Lam.
Nucula nucleus L.
Cardium commune Mayer.
„ multicostatum Lam.
Venus multilamella Lam.
„ islandicoides Lam.

Tapes suevica Qu.
Mactra triangula Ren.
„ spec.
Corbula gibba Oliv.
Teredo norwegica Spr.
Terebratula grandis Blb.
Seesterne.
Scutella spez. (Seeigelasseln)
Korallen.
Palmacites sp.
Helminthoida molassica Heer.

Es bilden diese 43 Arten, zu denen noch einige unbenannte oder nicht sicher bestimmbare Formen hinzukämen, eine kleine Fauna, wie sie den Muschelsandstein an allen petrefactenreichern Localitäten auszeichnet. Bloss von dem berücksichtigten Fundort sind mir bekannt die Seesterne, Terebratula grandis Blb. und Helminthoida molassica Heer.

Ungefähr in die nämliche Höhe, wie dieser Fundort, erhebt sich, durch das Seethal unterbrochen, der sogenannte Sandhubel (Neuhausers Weid). In der Sandgrube, 550 Meter, auf der Höhe dieses Hügels fand ich

Tapes suevica Qu.

Durch Hrn. Joh. Suppiger, Arzt in Reiden, erhielt ich von da eine Anzahl von Rochen- und Haifischzähnen, welche folgenden Arten angehören:

Zygobates Studeri Ag.
Hemipristis serra Ag.
Galeocerdo spec.
Oxyrhina Desorii Ag.
„ leptodon Ag.
„ hastalis Ag.
Lamna cuspidata Ag.

Lamna elegans Ag.
„ contordidens Ag.
„ dubia Ag.
„ denticulata Ag.

In den höhern Sandsteinmassen gegen den Reidenletten konnte bisher mit Ausnahme einer Austernschale auf der Höhe der Reiderallmend, 700 Meter, gefunden von Herrn Gottlieb Bachmann, Arzt in Reiden. Nichts entdeckt werden. —

Es ist das Auftreten von marinen Schichten von der Thaltiefe an, wie aus nachher anzuführenden Beobachtungen hervorgehoben wird, bis auf die Höhe der Reiderallmend um so bemerkenswerther, als im benachbarten Surenthal bei Winikon trotz der horizontalen Lagerung ungeachtet alles eifrigen Nachsuchens bis jetzt noch keine Reste von Meerthieren aufgefunden werden konnten. Es ist allerdings der linkseitige Thalabhang von Winikon fast ganz mit glacialen Ablagerungen bedeckt und man hat nur unbedeutende Anschürfe der Molasse. Auch auf der rechten Thalseite im Teufengraben oberhalb Markstein bei Triengen liess sich Nichts finden, während wenig nördlich davon in der Stolten, einem Steinbruch bei Leerau, der Muschelsandstein noch vorhanden ist und anderseits im Bachtobel von Büron das schöne Geonoma Steigeri Heer, auf Süsswassermolasse hinweisend, vorkam.

Kehren wir wieder ins Wiggerthal mit seinen Verzweigungen zurück, so traf ich da ganz zufällig früher einmal in Ufikon mitten im Dorfe, wieder etwa bei 540 Meter einen kleinen zum Bau eines Hauses neu eröffneten Steinbruch. Er lieferte blaugrauen, plattigen, ziemlich festen Sandstein, welcher hie und da schwefel-

kieshaltige Pechkohlenstreifen einschloss. Es fanden sich darin:

Oxyrhina hastalis Ag.
Carcharodon polygurus Ag.

Ich deponirte wenigstens letztern Zahn im Naturalienkabinet zu Luzern.

Ein weiterer Fundort von marinen Petrefacten wurde sodann durch die zum Zwecke von Bahnbauten am Stempelberg, zwischen Dagmersellen und Nebikon eröffneten Steinbrüche etwa in halber Höhe des Berges, 540 Meter, zugänglich gemacht. Die damals gefundenen Reste wurden durch Herrn Ingenieur Nager ebenfalls den Luzerner Sammlungen geschenkt.

Bei einem Ausfluge nach Zell zur Untersuchung eines dort vorkommenden unbedeutenden Schieferkohlenlagers war ich sehr überrascht, ganz im Thale, an der Lutheren in den Sandsteinflühen am Fusse des Kirchbergwaldes etwas nördlich von Lutherenstern, 510 Meter, marine Schichten zu finden. Man glaubte damals, der Muschelsandstein halte sich nur auf den Höhen der uns beschäftigenden Hügel, wie diess allerdings bei Madiswyl, Riedtwyl, Melchnau etc., der Fall ist. Wir fanden damals an der Lutheren:

Cardium commune Mayer.
„ multicostatum Lam.
Tapes suevica Qu.
Trochus patulus Brocchi.

Um so wichtiger erschien mir darum ein fernerer Fundort in der Hohlen bei Mehlsecken, 450 bis 470 Meter, auf den mich mein Vetter, Herr Gottlieb Bachmann, Arzt in Reiden, aufmerksam gemacht hatte.

An dem Eingang in den Hohlweg von Reiden her finden wir zunächst graue, mergelige Molasse. Einzelne

Schichtflächen derselben sind ganz bedeckt mit Pecten ventilabrum Goldf. Darüber folgen festere, hellgraue Sandsteinbänke, häufig knauerartig ausgebildet und verhärtet (Gallen). Auf angewitterten Stücken dieses Gesteins in einem nahen kleinen Steinbruche und aus anstehendem Fels selbst erbeutete ich bei einem zweimaligen Besuche ebenfalls eine Reihe von Petrefacten. Besonders auffallend ist aber vor Allem das angeführte Pectenlager. Es unterscheidet sich dieses wesentlich von den übrigen Schichten. Die Thierreste wurden hier an ihrer Wohnstätte begraben und ihre Schalen nicht erst am Strande gerollt, wie in den höhern Schichten typischen Muschelsandsteins. Es setzt dieses natürlich Niveauschwankungen voraus.

Ich erkenne folgende Versteinerungen:

Sparoides molassicus Qu.
Zygobates Studeri Ag.
Myliobates arcuatus ? Ag.
Lamna cuspidata Ag.
„ contortidens Ag.
„ dubia Ag.
Oxyrhina hastalis Ag.
Haifischwirbel.
Balanus spec. (Fragmente)
Ostrea spec.
Pecten ventilabrum Gf.
Pectunculus cor Lam.
Cardium commune Mayer.
„ multicostatum Lam.
Tapes suevica Qu.

Zweifelsohne lassen sich durch ausdauerndere Nachforschungen noch zahlreiche Arten auffinden und ich will

überhaupt hiemit nur auf diesen interessanten und viel versprechenden Fundort hingewiesen haben.

Zwischen den beiden zuletzt angeführten Stellen in der Mitte liegend, fanden wir bei Langnau noch eine andere, die durch einige Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet ist. Genauer bezeichnet liegt dieser Fundort westlich oberhalb dem Dorfe, an der Strasse gegen Altenthal, im sogenannten Weyer, in einem grössern Sandsteinbruch, 500 Meter. Man wird leicht auf der Sohle des Bruches aus dem Sandsteine ausgewitterte Haifisch- und Rochenzähne entdecken. Eine Schicht ist ganz durchspickt von dickschaligen, späthigen, weissen Seeigelresten (Täfelchen der Schale, Theile der Peristoms). — Man findet ein ähnliches Lager auch im Steinbruche bei Schöftland, sowie im Muschelsandstein von Killwangen bei Baden. — Beim Abheben von aufgelockerten Platten des kleinere Gerölle führenden Sandsteins findet man ganze Heerden von schlecht erhaltenen Steinkernen von Tapes suevica und Cardium. Wir sammelten in ganz kurzer Zeit:

Zygobates Studeri Ag.
Myliobates arcuatus Ag.
Notidanus primigenius Ag.
Lamna cuspidata Ag.
„ contortidens Ag.
Oxyrhina leptodon Ag.
Cardium multicostatum Ag.
Tapes suevica Qu.
Scutella spec. (Seeigelreste).

Ein Seeigelfragment, den Rand einer petalen Porenzone im Ambulacrum darstellend, stimmt in allen Beziehungen so vollständig mit gleich grossen Stücken von Scutella rotunda Lam. aus den helvetischen Tertiär-

schichten des südwestlichen Frankreichs, dass kaum an der Identität gezweifelt werden kann.

Ziehen wir nun die Höhen der angeführten Fundorte noch einmal in Berücksichtigung, so zeigt sich, dass diejenigen der rechten Thalseite höher liegen und dass namentlich die Hohle bei Mehlsecken sich fast 90 Meter tiefer stellt.

Wykon	540	Meter.
Lusberg, zwischen	520—540	„
Ufikon	540	„
Stempelberg	540	„
Lutheren, an der	510	„
Weyer, Steinbruch b. Langnau	500	„
Hohle bei Mehlsecken zwischen	450—470	„ *)

Ob man diese Differenzen durch bereits im damaligen Meeresgrunde vorhandene Unebenheiten oder durch eine Senkung der Schichten gegen Westen, die übrigens gar nicht stark zu sein brauchte, zu erklären habe, wird schwer zu entscheiden sein. Die Lagerung scheint dem Auge durchweg horizontal.

Weit schwieriger noch und wichtiger ist die Entscheidung der Frage über das Verhältniss der marinen Schichten des Wiggerthales zn der wenigstens muthmasslichen Süsswassermolasse des Surenthales, worauf bereits hingedeutet wurde. Zu einer erfolgreichen Besprechung dieses Punktes ist selbstverständlich die Berücksichtigung eines ausgedehntern Gebiets, so des ganzen

*) Die Angabe dieser approximativ genauen Höhen verdanke ich der Freundlichkeit unseres Mitgliedes, Hrn. Müllhaupt, der mir eine Benutzung der betreffenden, erst von ihm vollendeten Blätter der Luzerner Karte gestattete.

Zuges des aargauischen Muschelsandsteins gegen Nordosten, sowie des bernerischen im Oberaargau und gegen Huttwyl etc., nothwendig.

Es ist in dieser Hinsicht nicht ohne Interesse, dass im Surenthal über Winikon, in der Hohlen, ein Lager vou Süsswasserkalkstein vorkommt Höchst wahrscheinlich bildet es ein Zwischenlager in gemeiner Molasse. Es konnte nämlich weder seine horizontale noch vertikale Ausdehnung genauer bestimmt werden, weil ringsum Alles mit Vegetation bedeckt ist und die Existenz dieses Stinkkalkes, der zahlreiche Schalen von Helix, Planorbis, Lymnaeus, Paludina und Krebsfragmente enthält, nur in einem kleinen Strassengraben und früher einmal beim Ausreuten nachgewiesen werden musste, wobei sich übrigens wenigstens die Auflagerung auf die Molasse beobachten liess. — In einem wohl etwas höhern Niveau kommen in der Basis der Lettgrube gegen die aargauische Grenze, wie mir schien, Molassemergel vor, welche zerquetschte Helix u. s. f. enthalten. — Auf der andern Thalseite findet man bei Kulmerau neben und gerade über der Ziegelhütte Mergel und Stinkkalke, die wohl unzweifelhaft aus demselbeu See stammen.

Wir sehen demnach, dass zwischen Wiggerthal und Surenthal ein Nebeneinanderstehen von marinen und Süsswasserschichten der obern Süsswassermolasse waltet. Aehnlich muss es sich verhalten zwischen dem Muschelsandstein der Umgebung von Schöftland und Leerau (Aargau) einer- und der Süsswassermolasse anderseits weiter thalaufwärts bei Triengen, Büron etc. Doch scheint sich in der Gegend von Leerau der Muschelsandstein eigentlich auszukeilen. Ein ähnliches Auskeilen dieser marinen Schichten finde ich den Augenblick auf den dem

Blatt X der Karte des Kts. Luzern von Herrn Professor Kaufmann beigegebenen so instruktiven Profilen in der Gegend von Eriswyl bei Knutwyl in der Fortsetzung der oben bei Ufikon citirten Schichten angedeutet.

Verfolgen wir die Lagerungsverhältnisse des Muschelsandsteins nach andern Richtungen, so wird derselbe nördlich bei Strengelbach, sowie westlich und südwestlich (bei Altbüron, Melchnau, Madiswyl nahe bei Langenthal) deutlich von den weichen Sandsteinen und häufig rothen Mergeln der untern Süsswassermolasse unterteuft. In der Gegend von Huttwyl sodann wurden von Herrn Professor Mousson in der Hohfurren Brackwasserconchylien (Cerithium spec. mit Helix) aufgefunden. Es ist hiedurch dieses Gebiet für die Erörterung unserer Frage wichtig und es mag insofern gestattet sein, gerade hier anzuführen, dass in unmittelbarer Nähe dieser Lokalität, nämlich in Tschäppel, einem Weiler südlich von Huttwyl, reine Süsswassermergel vorkommen. Es übersandte mir nämlich im Laufe des Sommers Herr Nil von Melchnau, der die Gegend etwas auskundschaftet, ein Schächtelchen mit leider grösstentheils schlecht erhaltenen Land- und Süsswasserschnecken, sowie Pflanzenresten. Da die Fundorte im Gebiete der Süsswassermolasse verhältnissmässig so wenig zahlreich sind, mag es der Mühe werth sein, diesen neuen Punkt zu notiren. Zudem ist das Material, in welchem die Ueberreste enthalten sind, zum Theil ein so zarter Thonmergel, dass besser conservirte Fossile voraussichtlich erwartet werden dürfen. Die Sendung enthielt:

Helix Ramondi Brgt.
„ sylvestrina Ziet.
„ , kleine Art.
Planorbis spec.
Lastrea spec.

Es reichen diese Versteinerungen nicht hin, um zu entscheiden, ob man die obere oder untere Süsswassermolasse vor sich habe. Aus stratigraphischen Gründen scheint Letzteres wahrscheinlicher.

---

b. Ueber das Vorkommen einer Lingula in der Meeresmolasse.

Die Brachiopodengattung Lingula ist bekanntlich eine der wenigen, welche das Vorrecht hesitzen, Repräsentanten in allen Formationen aufzuweisen. Als Strandbewohner wärmerer Zonen haben diese für den Paläontologen noch ein besonderes Interesse, worauf Professor Suess so erfolgreich aufmerksam gemacht hat. Es ist nun meines Wissens aus der schweizerischen Meeresmolasse noch kein derartiges Vorkommen bekannt. Und doch zeichnet sich der Boden derselben durch biologische Verhältnisse aus, welche den Lingulen zusagen, durch schlammigen und sandigen Grund, auf dem ganze Heerden von Muscheln, die geringe Tiefen lieben, wie während ihres Lebens liegen. Ich war darum bereits in frühern Jahren freudig überrascht, eine unzweifelhafte hornige Schale einer Lingula in der Meeresmolasse an der Krummfluh bei Luzern zu finden. Vor kurzer Zeit erhielt ich dann ein anderes Exemplar aus den analogen Schichten Schichten der Muschelfluh am Nordabhang des Belpbergs. Die Erhaltung beider Stücke ist derart, dass man wohl die Gattung, nicht aber die Spezies bestimmen darf, was übrigens bei den Lingulen meist eine sehr heikle Sache ist

Wie bekannt, besitzt die Fauna unserer Meeresmolasse (Längenberg, Belpberg, Weinhalde, Luzern, St.