Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 32 (1980)

Artikel: Sammlung Schalch
Autor: Schlatter, Rudolf
Kapitel: Erdmittelalter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-584710

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: 13.07.2025

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

Die Fauna setzt sich vor allem aus Korallen, Bryozoen, Brachiopoden, Schnekken, Muscheln, Cephalopoden, Trilobiten (vgl. Abb. 28) und Echinodermen zusammen. Wichtige Leitfossilien für das tiefere Paläozoikum sind die Trilobiten. Aus den Riffbereichen des Unteren – und Mittleren Zechsteins sind reichhaltige Aufsammlungen von Bryozoen und Kalkalgen der bekannten Lokalitäten Gera und Pössneck (Thüringen) zu nennen.

Einen vorzüglichen Einblick in die Pflanzenwelt des Karbons und Perms bietet die paläobotanische Sammlung aus der Karbonmulde von Zwickau (Sachsen) und aus dem Mittleren Rotliegenden von Markersdorf (Sektion Burkhardtsdorf, Sachsen; vgl. Abb. III).

Unter den Wirbeltieren befinden sich ungefähr 20 Palaeonisciden (Fische) aus den weltbekannten Kupferschiefern (Perm) von Mansfeld (Ostharz).

Erdmittelalter

(Mesozoikum, Beginn vor 225 Millionen Jahren, Ende vor zirka 65 Millionen Jahren)

Trias (Beginn vor 225 Millionen Jahren, Ende vor 190 Millionen Jahren)

Wie wir wissen, hat Schalch anlässlich seiner Dissertation die Trias des SE-Schwarzwaldes bearbeitet. Innerhalb des Raums Säckingen, Stühlingen, Bonndorf und Schaffhausen hat er an 36 Profilen die Trias (Gliederung von unten nach oben in Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper) petrographisch und paläontologisch untersucht. 1906 veröffentlichte Schalch einen Nachtrag über das gleiche Thema. Eine zirka 150 Schubladen umfassende Belegsammlung von Handstücken und Fossilien aus den verschiedensten Profilen und Schichtbereichen legen ein Zeugnis von der unermüdlichen Feldtätigkeit Schalchs ab. Mehrere der damals untersuchten Profile (Aufschlüsse) sind heute nicht mehr zugänglich. Die reichhaltigen Faunenlisten, die Schalch in seinen Abhandlungen nach jeder Beschreibung einer bestimmten Schichteinheit aufführt, lassen sich mit diesem umfassenden Faunenmaterial hervorragend belegen (vgl. Abb. 29–30). Die Fundstücke sind mustergültig ausgezeichnet (vgl. Abb. 17 a, b). Auf den Oberflächen der meist leicht angewitterten Gesteinsproben sind öfters mehrere Arten von Muscheln, Brachiopoden und Schnecken sichtbar. Haben solche Funde vorgelegen, so hat Schalch die wichtigen Arten mit einem Rotstift umrandet und auf dem dazugehörigen Etikett deren verschiedene Namen untereinander aufgelistet (vgl. Abb. 17 a). In vielen Fällen finden wir neben den üblichen Fundortsangaben die genaue Schichtbezeichnung und die entsprechenden Seitenhinweise zu seiner Doktorarbeit (inklusive Nachtrag von 1906). Um die Schichtenverhältnisse und

die Fauna der Trias unserer Region besser beurteilen zu können, hat Schalch eine reichhaltige Vergleichssammlung aus der Trias der Umgebung von Würzburg und Jena aufgebaut (vgl. Abb. 32). Für die zeitliche Untergliederung des Muschelkalks werden die Ceratiten (Kopffüssler; vgl. Abb. 29) herangezogen. Im Klettgau und im Wutachgebiet sind diese Leitfossilien selten zu finden. Die wenigen Stücke in der Belegsammlung aus dieser Region haben damit einen besonderen wissenschaftlichen Wert.

Unter den Wirbeltierfunden ist eine besonders gut erhaltene Fährtenplatte von *Chirotherium* aus der Würzburger Trias zu erwähnen (vgl. Abb. 32). Aus dem Wutachgebiet sind mehrere isolierte Wirbelkörper, Knochenfragmente und Zähne von Nothosauriden (Reptilien) zu nennen. Die mit Prof. Peyer im Jahre 1915 gemeinsam durchgeführten Grabungen im Grenzbereich Trias/Jura (sog. Rät, vgl. Abb. IV) auf dem Hallauerberg (Gewann Bratelen) ergaben eine grosse Zahl von Knochenfragmenten und Zähnen von Reptilien (vgl. Abb. 40 u. SCHALCH & PEYER 1919 a, b). Die Fortsetzung dieser Grabungen im Jahre 1942 durch das Paläontologische Institut der Universität Zürich ergab den Nachweis von Zähnen säugetierähnlicher Reptilien (mammal like reptiles) (s. PEYER 1956). Die Ortschaft Hallau ist durch die Resultate dieser Grabungen eine in aller Welt bekannte geologische Fundstätte für das Rät geworden.

Paläobotanisch von Interesse sind Pflanzenfunde aus dem Keuper von Neuewelt (Basel), aus dem Seewi-Steinbruch (Schleitheim) und aus Stuttgart (Feuerbach). In der Systematik gehören diese Funde den Farngewächsen (Filiales; Gruppe der Dipteridaceae), den Schachtelhalmartigen (Pteridophyten; Gruppe der Equisetales), den Samenfarnen (Pteridospermophyten) sowie den Palmfarnen (Cycadophyten) an.

Jura (Beginn vor 190 Millionen Jahren, Ende vor 136 Millionen Jahren)

Eine detaillierte Beschreibung dieser kostbaren Sammlungsbestände würde den Rahmen dieses Bändchens sprengen. «Hier sind nach J. Hübscher, den ausserordentlichen Wert der Sammlung kennzeichnend, die Belegstücke in wahrhaft staunenerregender Vollständigkeit vorhanden.» (UEHLINGER 1937).

Mit Ausnahme von Vergleichsmaterial aus England, Frankreich (vgl. S.) und aus dem alpinen Bereich ist das paläontologische Sammlungsgut aus der Jurazeit auf das Gebiet zwischen Donau und Rhein beschränkt. Es umfasst damit die Baar, das Wutachgebiet, den Randen und den Klettgau (inklusive badischer Anteil). Mit einem Umfang von ca. 350 Schubladen ist dieser Sammlungsteil der grösste der paläontologischen Kollektion. Für die Dokumentation der Lebewelt der Jurazeit in unserer Region steht damit einzigartiges Fundmaterial zur Verfügung.

Bevor wir zur Beschreibung übergehen, sei noch etwas über den allgemeinen präparatorischen Zustand der Fundstücke gesagt.

In der Regel haftet bei der Bergung eines Fossils noch umgebendes Gestein an manchen Stellen. Für eine genaue Bestimmung des Fundes ist es dabei unerlässlich, diese nicht zum Fossil gehörenden Gesteinsresten wegzupräparieren. Schalch hat die Präparation seiner Fundstücke selbst durchgeführt. Beim Umzug der Naturforschenden Gesellschaft in Räumlichkeiten des Museums zu Allerheiligen sind die Feldwerkzeuge (Geologenhämmer) und eine Suite von verschieden zugeschärften Meisseln und Nadeln sowie zwei dazugehörige Hämmerchen aufgetaucht. Die Werkzeuge stammen aus dem Nachlass von Schalch und wurden vom Münsterpfarrer Gottfried Keller der Gesellschaft geschenkt (vgl. UEHLINGER 1938, S. 223 u. Abb. 10 der vorliegenden Arbeit). Schalch hat die Präparation seiner Funde sehr sorgfältig ausgeführt. Der zusätzliche Aufwand für die Herrichtung von Sammlungsgut für Ausstellungszwecke oder für die wissenschaftliche Bearbeitung ist minim. Ergänzend muss noch nachgetragen werden, dass zu Zeiten Schalchs die Fossilien in aufgewitterten Schichten und Blöcken oder auf der Halde von der Natur bereits freipräpariert gefunden werden konnten. Dieser für jeden Geologen oder Paläontologen himmlisch anmutende Zustand gehört heute leider fast der Vergangenheit an. Dazu tragen eine Sorte von Privatsammlern bei, die, ohne die Interessen des Naturschutzes zu beachten, in den Aufschlüssen so ziemlich alles kurz und klein schlagen.

Aus der überreichen Fülle an Fossilien wollen wir nur einige Schwerpunkte erwähnen.

Wissenschaftlich von besonderem Interesse sind die Belege aus dem unteren Lias zu den Arbeiten über die Grenzverhältnisse Trias/Jura der Profile Ewattingen (SCHALCH 1880, 1900), Beggingen (SCHALCH 1895, 1916), Fützen, Schleitheim (SCHALCH 1891, 1900) und Hallau (Breitelen-Schacht; vgl. SCHALCH & PEYER 1919 a, b). Die Trias/Jura-Grenze hat in Schalchs Studien öfters im Mittelpunkt gestanden. In Zweifelsfällen hat Schalch auch den Rat von Fachkollegen eingeholt. Bei der Grobsichtung bin ich auf zwei solche Antwortschreiben gestossen. Schalchs Anfrage nach der Bestimmung von Ammoniten aus den Psilonoten-Schichten von Hallau und Ewattingen wird in diesen beiden Schreiben von Prof. J. F. Pompeckj (1867–1930) beantwortet, der u. a. einen Lehrstuhl in München innehatte und später als Nachfolger von F. A. Quenstedt nach Tübingen überwechselte (vgl. XI, Brief 8).

Eine reichhaltige Ammonitenfauna aus den Obliqua-Schichten (vgl. Abb. V) erlaubt, unter Einbezug der neueren Forschungsergebnisse, genauere Aussagen über diese für Südbaden und die Nordschweiz charakteristische Abfolge. Eine das Schalchsche Material mit einbeziehende Studie über das Unter-Pliensbachium (vgl. Abb. V) im badisch-schweizerischen Grenzgebiet ist vom Verfasser in Bearbeitung (Nationalfonds-Projekt).

Zwei Ereignisse haben die Feldarbeiten Schalchs aufs nachhaltigste gefördert. Im Jahre 1880 legt ein Bergrutsch am Scheffheu (Achdorf) die unteren Schichtbereiche des Doggers frei. Mit dem Bau der Strategischen Bahn zwischen Weizen und Immendingen (vgl. SCHALCH 1891) entstehen zahlreiche interessante Aufschlüsse in den verschiedensten Bereichen der Juraformation. Begünstigt durch diese Ereignisse, hat Schalch ein immenses Faunenmaterial, insbesondere aus dem Dogger, zusammengetragen. Weit im Vordergrund stehen dabei die Aufsammlungen von Ammoniten aus den Murchisonae-Schichten des Scheffheu. Die ungefähr 1500 Ammoniten umfassende Kollektion ist die grösste heute bekannte Sammlung von dieser Fundstelle. Dieses reiche Faunenmaterial hat Erich Horn zur Basis seiner Monographie genommen (vgl. S. 37). In der Einleitung schreibt er:

«Durch Herrn Professor DEECKE wurde ich dazu angeregt, ein überaus reiches Material von Harpoceraten aus den Murchisonae-Schichten zu bearbeiten, das Herr Bergrat SCHALCH bei seinen geologischen Aufnahmen im Wutachgebiet in der Umgebung von Achdorf und Aselfingen, hauptsächlich am Scheffheu gesammelt hat.

Die SCHALCH'sche Sammlung besteht aus über 850 Exemplaren..... Der Erhaltungszustand des Materials der SCHALCH'schen Sammlung ist ein sehr günstiger. Die Schale der Ammoniten ist zwar nur bei wenigen Stücken erhalten. Dafür sind aber auf den Steinkernen die Lobenlinien fast ausnahmslos sehr klar zu sehen.»

(HORN 1909, S. 251 f.; vgl. auch Abb. 41 der vorliegenden Arbeit)

Die Sichtung der Sammlungsbestände aus dem Malm des Randens lassen das Zitat Schalchs, wonach für eine monographische Bearbeitung des Malms noch zuwenig Material vorliege, meines Erachtens nicht aufrechterhalten (vgl. SCHALCH 1916, S. 81). Diese Äusserung zeigt uns aber seine gewissenhafte Arbeitshaltung und wie sehr er bestrebt war, die einzelnen Schichtabfolgen faunistisch so vollständig als möglich zu erfassen. Den Malm des badischen Klettgaus bearbeiteten zu jener Zeit die mit Schalch eng befreundeten Geologen Franz Josef und Leopold Würtenberger aus Dettighofen. Das umfangreiche Belegmaterial zu ihren Studien ist bei der Bombardierung von Karlsruhe im letzten Krieg vollständig zerstört worden. Ein kleiner Sammlungsteil ist im Krieg unversehrt geblieben und wird heute in Lottstetten deponiert (freundl. Mitt. von Frl. Rast, Schaffhausen).

Eine überaus wertvolle Bereicherung stellen die übrigen Wirbellosen aus dem Jura dar, welche Schalchs publizierte Faunenlisten auf die reichhaltigste Weise dokumentieren. Zu diesen Tiergruppen gehören insbesondere die Schwämme (vgl. Abb. 43), die Brachiopoden (vgl. Abb. 39), die Muscheln (vgl. Abb. 38, 42), die Schnecken, die Belemniten und die Echinodermen (Seelilien, Seesterne und Seeigel; vgl. Abb. 44, 45).

Ein Seesternrest aus dem Weissen Jura ß vom Hohen Hengst bei Bargen hat PEYER (1945, S. 661 f. u. Abb. 45 der vorliegenden Arbeit) zu einer Publikation ver-

anlasst. Funde von Seesternen sind aus dem Malm unseres Kantons grösste Seltenheiten.

Die Erhaltung der Wirbellosen ist vorzüglich. Isolierte Muschelschalen zeigen öfters die für die Bestimmung massgebenden Schlosszähne, oder einzelne Schwämme weisen noch Teile ihres ursprünglichen Nadelskeletts auf (vgl. OPPLIGER 1915 und die Abb. 43 dieser Arbeit).

Wegen ihrer Seltenheit sind die Wirbeltiere in der Jurasammlung nur untergeordnet vertreten. Neben einigen isolierten Wirbelkörpern von Ichthyosauriern (Reptilien) aus dem Arietenkalk sowie einzelnen Fischen aus den Stinkkalkbänken des Posidonienschiefers (vgl. Abb. V) ist als Rarität ein Plesiosaurierwirbel (cf. *Pliosaurus)* aus dem Weissen Jura ß von Bargen zu nennen, den PEYER (1933) bearbeitet hat. Eine weitere Kostbarkeit, die zwar nicht aus der Sammlung Schalch stammt, doch in seinen Werken öfters Erwähnung findet (SCHALCH 1916, S. 80, u. 1921, S. 25), stellt eine wohlerhaltene Gaumenplatte eines Kugelzahnfisches (Pycnodontoidea) der Gattung *Gyrodus* aus den Plattenkalken vom Fäsenstaub dar (vgl. Abb. 46).

Die paläobotanische Sammlung ist wenig umfassend. Aus den Arietenkalken liegen einige Stammstücke von Koniferen (Nadelhölzer) vor. Die Hölzer aus dem Posidonienschiefer sind von den vorhergehenden gut zu unterscheiden, da sie praktisch alle in Pechkohle (Gagat/früher als Schmuckstein verwendet) erhalten sind. Ein Beispiel davon ist in der Arbeit von HOFFMANN (1974) auf Abb. 3 zu sehen.

Kreide (Beginn vor 136 Millionen Jahren, Ende vor 65 Millionen Jahren)

Aus der Kreidezeit sind im Kanton Schaffhausen keine Fossilien zu finden. Süddeutschland einschliesslich unserer Region waren während einer Zeitspanne, die dreimal länger dauerte als die Jurazeit, nicht vom Meer bedeckt. Die ca. 30 Schubladen umfassende Kollektion von Wirbellosen aus der Kreide von Sachsen, Böhmen und Norddeutschland füllen diese Lücke und ergänzen damit das erdgeschichtliche Spektrum unserer städtischen Sammlung.

Die von Schalch aufgenommenen Blätter Glashütte-Dippoldiswalde (1888) und Rosental-Hoher Schneeberg (1889) umfassen weite Gebiete mit Ablagerungen aus der Kreidezeit. Unter den Fundlokalitäten sind die nachstehenden besonders hervorzuheben:

Profil an der Strasse von Schlottwitz nach Hausdorf, Dippoldiswalde (vgl. Abb. 47), Tyssa und Raitza, Hoher Schneeberg, Langenhennersdorf und Meissen.

Unter den Wirbellosen sind besonders die Muscheln (Gattung Inoceramus, wichtiges Leitfossil der Kreidezeit), Schnecken und Echinodermen (Seeigel) zahlreich vorhanden.