

Versteinerungen des Jura

Autor(en): **Koechlin v. Orelli, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **4 (1949)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-653672>

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.

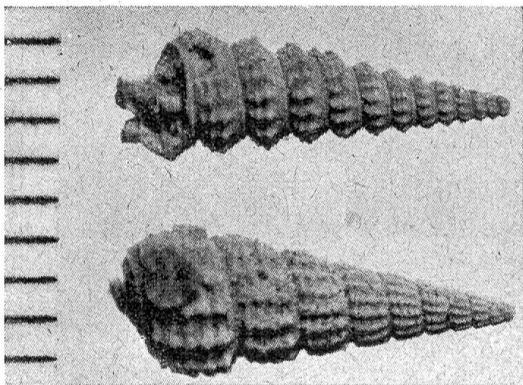
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

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.

Versteinerungen des Jura

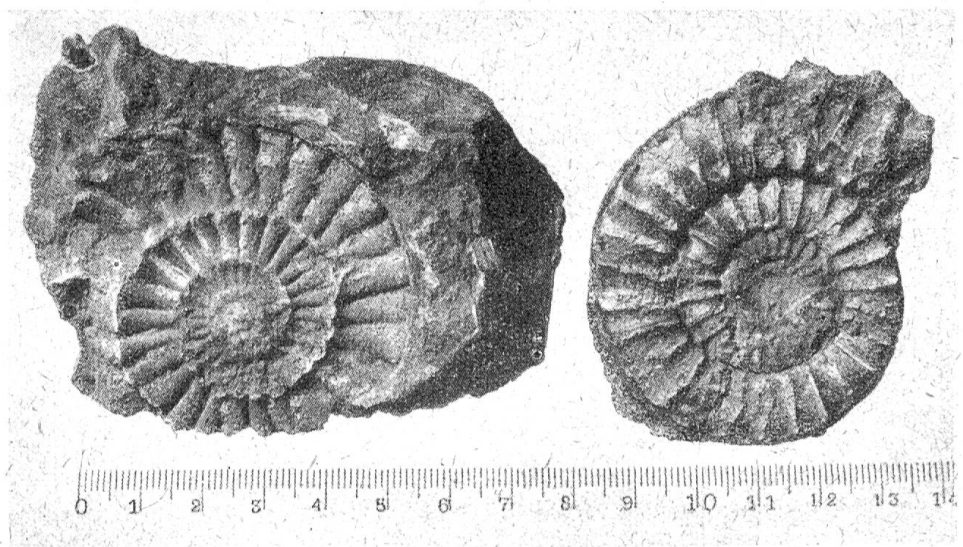
Für den Binnenländer übt das Meer mit seiner eigenartigen Tier- und Pflanzenwelt eine ganz besondere Anziehung aus. Zwar wird nicht jedem das Glück zuteil, eine Ferienreise nach der Nordseeküste unternehmen zu können oder in Südfrankreich und Italien am Gestade des Mittelmeeres nach Muscheln und Krebsen zu fahnden. Für uns alle aber besteht eine Mög-



Verkieselte Schneckengehäuse aus dem weißen Jura

lichkeit zum Studium von Tiefseetieren, weil die Meere vergangener Zeiten in den meisten Gegenden Versteinerungen zurückgelassen haben. Schon im 18. Jahrhundert hat in Basel Daniel Bruckner ein Werk über die „Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel“ geschrieben, in welchem er an Hand zahlreicher Abbildungen auf die Versteinerungen des Juragebirges hinweist. Seit-her haben viele Naturfreunde in Tälern und Bergen nach diesen Zeugen der Urzeit gesucht. Eine große Zahl wissenschaftlicher Publikationen befaßte sich mit den Ergebnissen der paläontologischen Forschung. Neben dem wissenschaftlichen Interesse ist es die Freude an den

Ammonit aus dem unteren Jura



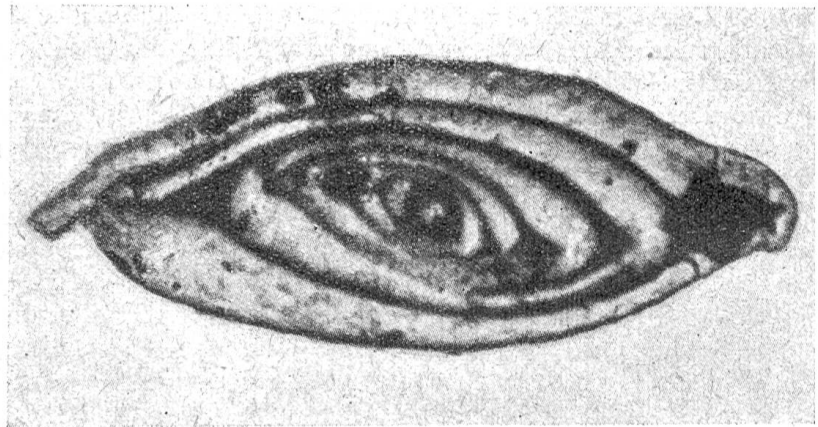
schönen Formen dieser Versteinerungen, welche zahlreiche Sammler veranlaßt, immer wieder die „Aufschlüsse“ jener Gesteinsschichten aufzusuchen, welche besonders reich sind an solchen Merkwürdigkeiten.

Die Fossilien sind keineswegs gleichmäßig in allen Gesteinen verteilt. Neben fossilarmen Formationen sehen wir andere, welche von den Schalen ausgestorbener Meerestiere förmlich durchsetzt sind. Aus diesem Grunde muß der Sammler die Kenntnisse der Geologie auswerten, damit er im Stande ist, die in verschiedenen Überflutungsperioden abgelagerten Gesteinsschichten zu unterscheiden. Das Verständnis der Schichtenfolge wird dadurch erschwert, daß in den meisten Gegenden die ursprünglich horizontale Lagerung der Meeresedimente durch Hebungen und Senkungen der Erdrinde sowie durch die in späteren Epochen erfolgten Gebirgsfaltungen weitgehend verändert worden ist. Wer sich einigermaßen im Gebirgsbau auskennt und weiß, wo guterhaltene Versteinerungen zu finden sind, dem eröffnet sich ein Einblick in die mannigfaltigen Tierformen der Jurameere, welche nach dem Urteil unserer Geologen vor 50 Millionen Jahren weite Partien unseres heutigen Festlandes überfluteten. Der Naturfreund findet in den Schausammlungen der Museen die schönsten Exemplare dieser Tierwelt nach Arten und Fundstellen geordnet. Eine besondere Befriedigung aber erfüllt den Forscher, der im Gebirge

diesen Erscheinungen nachgeht und dem es gelingt, immer wieder neue bisher unbekanntere Arten ausgestorbener Meertiere zu entdecken. Im folgenden seien die hauptsächlichsten Vertreter der Tierwelt aus der Jurazeit erwähnt.

An erster Stelle sei das große Heer der Muscheln und Schnecken genannt, welche sowohl die Küstensäume als auch tiefer gelegene Meeresböden belebten. In unzähligen, meist schönverzierten Formen, finden wir ihre Schalen herausgewittert an den Gebirgshalden liegend. Andere wieder müssen mit Hammer und Meißel in mühseliger Arbeit von dem sie umgebenden Gestein befreit werden. Von ganz besonderer Beschaffenheit sind die zierlichen Schneckengehäuse, welche in der ersten Abbildung zu sehen sind. Diese Fossilien bestehen aus Kieselsäure und können dadurch freigelegt werden, daß wir die sie umschließende Kalksubstanz in Salzsäure auflösen, welche Flüssigkeit die Kieselsäuregebilde nicht zerstören kann. Die Entstehung solcher Fossilien ist so zu erklären, daß die ursprünglich aus Calcit bestehenden Schneckengehäuse durch eindrin-

gendes Wasser aufgelöst wurden und die dadurch entstandenen Hohlräume im Gestein nachträglich von ausgeschiedenen Silikaten ausgefüllt worden sind. Die zierlichen Seeigel und Seesterne sind so allgemein bekannt,

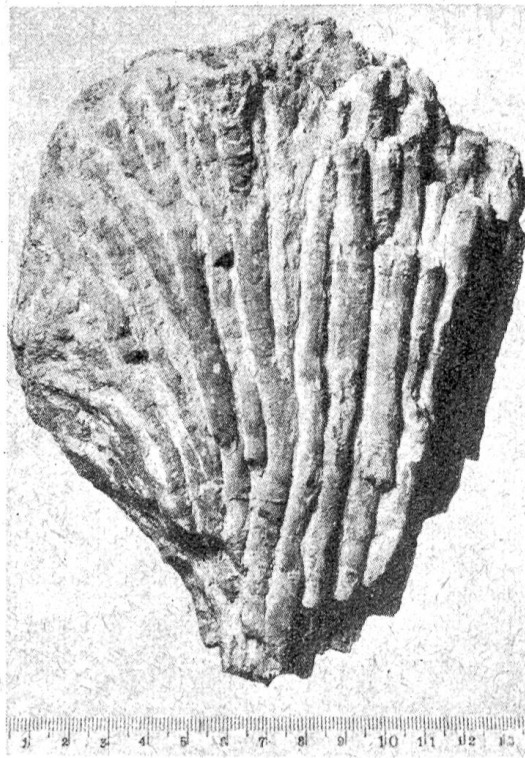
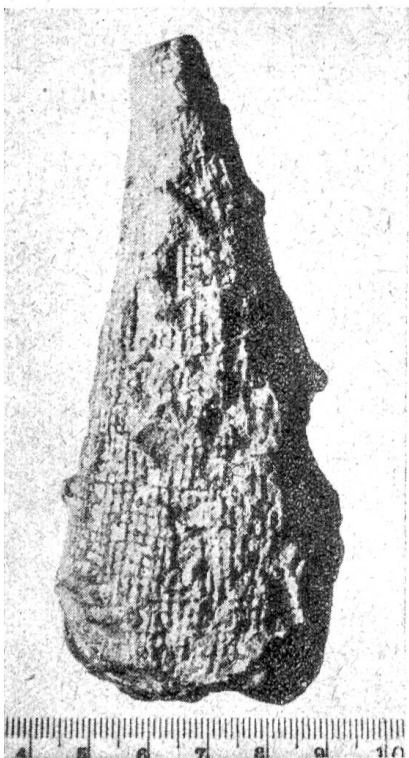


Foraminifere aus Mergel des Weißen Jura

daß wir sie an dieser Stelle übergehen können. Nahe verwandt mit ihnen sind die Seeilien, deren Stengelglieder häufig gefunden werden, deren blumenähnliche Kelche jedoch zu den Seltenheiten gehören. Das zweite Bild zeigt ein Ammonshorn. Diese Tiere spielen in der Geologie als sogenannte Leitfossilien eine

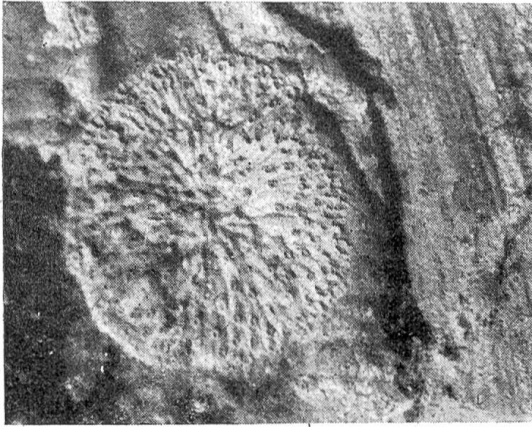
große Rolle. Die Anzahl der bekannten Ammonitenarten

geht in die Tausende. Jede der zahlreichen Gesteinsschichten wird durch eine besondere Art gekennzeichnet. Der Fund eines charakteristischen Ammoniten ist für den Geologen ein Wegweiser zur Bestimmung der Formation. Das Ammonshorn wird vom Unkundigen oft als Schnecke bezeichnet. Es unterscheidet sich jedoch von dieser im wesentlichen dadurch, daß sein Gehäuse in zahlreiche Kammern eingeteilt ist, von denen nur



Links: Kieselschwamm aus der argorischen Facies des Weißen Jura. Rechts: Korallenstock aus dem Weißen Jura der Rauracischen Facies

die zu äußerst an der Schalenmündung gelegene, die Wohnkammer, vom Tiere bewohnt wird. Die übrigen Kammern waren zu Lebzeiten mit Luft gefüllt und ermöglichten dem Ammonshorn zum Unterschied von der krie-



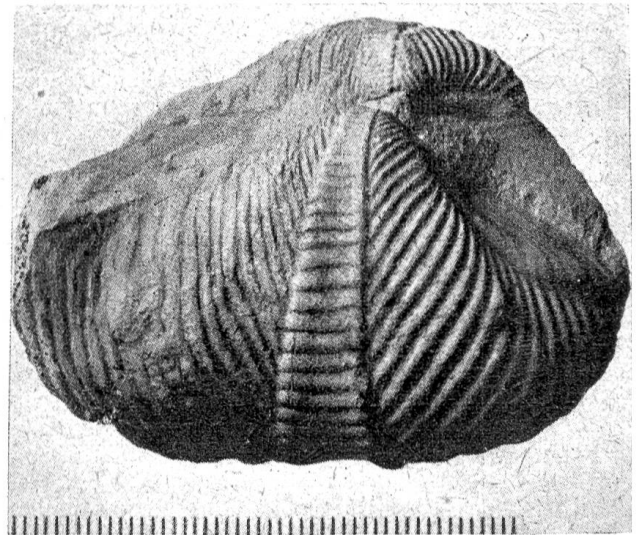
Bryozoenkolonie aus dem Braunen Jura (20fach vergr.)

chenden Schnecke eine frei schwimmende Lebensweise. Die Ammoniten waren, wie ihr heute lebender Verwandter, das Perlboot des indischen Ozeans, Bewohner des offenen Meeres. Das Bild zeigt uns den sogenannten „Steinkern“ eines Ammoniten, daneben den Abdruck, den das herausgelöste Fossil im Gestein hinterlassen hat. Die dünne Schale des Tieres ist nur ausnahmsweise erhalten geblieben. Der Wechsel in den Versteinerungen ist einesteils bedingt durch den Wechsel der übereinanderliegenden Ablagerungsschichten. Anderenteils zeigt mitunter dieselbe Gesteinsformation in verschiedenen Gegenden ein voneinander abweichendes Faunenbild. Der Fachmann bezeichnet diese Erscheinung als den Wechsel der „Facies“. So finden wir zum Beispiel in den oberen Schichten des Berner Jura einen korallenreichen weißen Kalk als Ablagerung eines seichten Küstenmeeres, in welchem das warme Klima der Jurazeit die Entstehung von Korallenriffen ermöglichte. Auch in unserer Zeit sind ausgedehnte Korallenbildungen charakteristisch für seichte Meeresteile der heißen Zone. Die Küsten des Roten Meeres sind ein Beispiel dafür, wie es zur Jurazeit im Gebiete der rauracischen Facies ausgesehen haben mag.

Die den Korallenkalken zeitlich entsprechenden Ablagerungen zeigen im Aargauer Jura eine vollständig anders geartete Fauna. Hier herrschen in einem mergeligen grauen Gestein Kieselschwämme und Ammoniten vor. Ein

solcher Befund weist darauf hin, daß in derselben Zeitepoche an dieser Stelle der Erdoberfläche ein tiefes Meer wogte, auf dessen Grund Schwämme und Seelilien wuchsen und dessen Fluten von Ammoniten und Tintenfischen durchschwommen wurden. Diese haben uns in den zugespitzten Donnerkeilen ihre merkwürdigen Gehäuse hinterlassen, welche wir in vielen Juraablagerungen finden. Von den eigentlichen Fischen und den krokodilähnlichen Sauriern ist am Alpenrande mit Ausnahme einzelner Zähne und Knochenfragmente nichts erhalten geblieben. Dagegen ist die Kleinf fauna aus dem Plankton des Jurameeres für uns von besonderem Interesse. Durch Auswaschen mergliger Ablagerungen oder durch Anfertigung von Gesteinsdünnschliffen gewinnen wir die zierlichen Schalen der einzelligen Foraminiferen, von denen das dritte Bild ein Exemplar in 500facher Vergrößerung zeigt. Einen künstlerisch schönen Anblick gewähren auch die Kolonien der Bryozoen (s. Abb), welche feinen Moospflänzchen ähnlich die Schalen größerer Versteinerungen überziehen, weshalb sie den Namen Moostierchen tragen.

Nachdem in den letzten hundert Jahren die Großfauna der Juraschichten in zahlreichen Ar-



Muschel aus dem Rauracischen Facies des Weißen Jura

beiten sozusagen vollständig erforscht worden ist, widmen sich heute die Paläontologen mit Vorliebe der Erforschung der Mikrofauna, auf welchem Gebiete noch manche Aufgabe der Lösung harret.

Dr. Ed. Koechlin - v. Orelli, Münchenstein