

Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 26 (1922-1923)
Heft: 8

Artikel: Wenn Steine reden
Autor: Diederichs, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-668103>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

„Sie hatten verstanden, daß Sie ihnen zeigen wollten, daß diese Macht, die sie verhöhnen, weil sie sie nicht sehen, sich fern halten muß. Daß sie in demselben Augenblick mißbraucht werden würde, in dem sie sich in vernehmbarer Form offenbarte. Ich beglückwünsche Sie.“

Der Mönch verneigte sich und schritt auf die Tür zu. Der Bischof kam ihm nach; er strahlte vor Wohlwollen.

„Aber das Schatzkästlein . . . ? Sie glauben noch daran, die Leute dort . . . ?“

„Ob sie daran glauben! Gewiß, Monseigneur!“

„Aber der Schatz, — war denn jemals ein Schatz da?“

„Mit Ihrer Erlaubnis, Monseigneur, ich habe geschworen . . .“

„Nun, nun, mir . . .“ sagte der Bischof.

„Der Pfarrer von Blankenberghe hat ihn in Verwahrung. Er ließ ihn mich sehen. Es ist eine kleine Holzkiste mit Eisenbeschlägen.“

„Nun?“

„Und auf ihrem Boden liegen zwanzig blanken Mariatheresientaler.“

Der Bischof lächelte, er wurde aber sogleich wieder ernsthaft. „Kann man solch eine Holzkiste mit der Vorsehung vergleichen?“

„Alle Vergleiche hinken, Monseigneur. Alle Menschengedanken sind eitel.“

Pater Verneau verneigte sich noch einmal und glitt aus dem Empfangszimmer.

Wenn Steine reden.

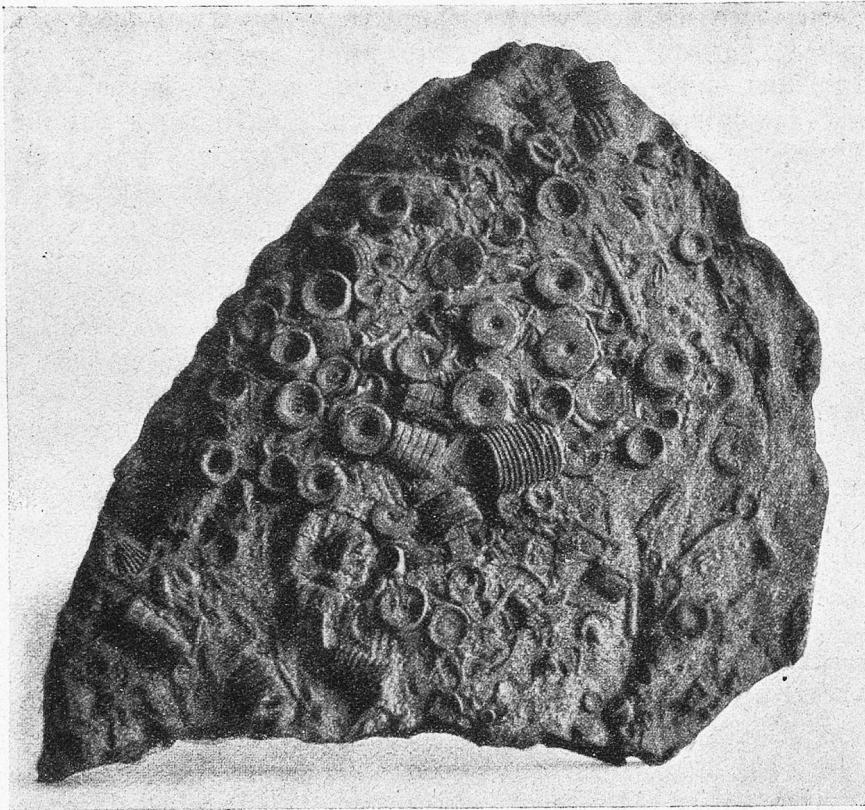
Tagebuchblätter aus der Geschichte unserer Erde.

Mit elf Aufnahmen vom Verfasser nach Originalen des Naturhistorischen Museums zu Lübeck.

Wer einmal offenen Auges die schöne deutsche Ostseeinsel Rügen durchwandert hat, dem werden sicherlich am Fuße der weißen Kreidefelsen seltsam geformte Steine, die dort in großer Menge herumliegen, aufgefallen sein. Und man braucht nicht gerade Fachmann, insbesondere Geologe zu sein, um sich zu sagen, daß diese regelmäßigen, schöngeformten Steine irgendeine besondere Bedeutung haben müssen. So ist denn in der Tat auch das, was wir dort an Rügens Strände finden, einstmals ein Lebewesen des Geschöpfes gewesen; es sind Versteinerungen, Petrefakte, d. h. zu Stein gewordene organische Geschöpfe. Solche Versteinerungen finden sich überall auf der Erdoberfläche, und am auffälligsten treten sie in Gebirgsgegenden zutage. Diese Petrefakte reden zu uns eine eindruckliche Sprache; sie erzählen uns, daß unser Erdball keineswegs immer so gewesen ist wie heute, sondern daß vielmehr auch auf ihm ein ewiges Werden und Vergehen herrscht. Getreulich hat nun Mutter Erde ihre Lebensgeschichte und diejenige ihrer Geschöpfe aufgezeichnet, indem sie ihr Tagebuch in unvergänglichen Stein meißelte.

Zu jenen fernen Urzeiten der Erdgeschichte, in denen sich die Kontinente, die Gebirge und Meere bildeten, entstanden auch die kristallinen Urgesteine, die der Geologe Granit und Urgneis nennt, und die auch den Kern der meisten großen Gebirgsstöcke bilden. In diesen

Gesteinen hat man niemals eine Spur ehemaligen Lebens gefunden. An verschiedenen Stellen der Erde gehen nun diese Urgesteinslager in geschichtete, sogenannte Sedimentgesteine über, die sich zweifellos unter der Einwirkung des Wassers abgelagert haben. Und in diesen unterkambrischen Schichten, wie man sie genannt hat, finden sich die ersten Reste eines dürftigen Lebens, seltsame Kriechspuren von Würmern und Schnecken, Abdrücke von Quallen, einige Muscheltiere, sogenannte Armfüßer oder Brachiopoden; das ist so ziemlich alles, was uns der zu Stein gewordene Urschlamm aufbewahrt hat. Je weiter man aber in den kambrischen Gesteinsschichten emporsteigt, desto höher entwickelten Lebensformen begegnen wir. Auffallende Charaktertiere des ganzen Kambriums sind die seltsamen Trilobitenkrebse, die in ungeheurer Artenzahl die Tiefsee bevölkert haben, denn ihre Reste finden sich in diesen Gesteinsschichten in großer Menge. Gewöhnlich ist es der harte Rückenpanzer dieser Urkrebse, der erhalten ist, und der eigentümliche Vorgang des Versteinerns hat sie uns über Zeitläufe hinweg aufgehoben, die zweifellos nach Hunderten von Millionen Jahren zu bemessen sind. Alle Arten dieser kleinen Ungeheuer waren aber völlig blind, wie auch alle übrigen in diesen Schichten gefundenen Geschöpfe. Das Leben scheint also blind geboren, Augen waren auch wohl kaum notwendig, denn über Land und Meer lag noch



1. Crinitenstamm, Stengelglieder von Seelilien (Encrinurus), im Volksmunde bekannt unter dem Namen „Bonifaziuspfennige“.
 $\frac{1}{2}$ nat. Größe.

eine schwere, dicke, für alles Sonnenlicht undurchdringliche Dunstschicht. In der auf das Kambrium folgenden Silur- und Devonformation finden wir bereits Trilobiten, die Anlagen zu Augen zeigen, und in den mittleren und höchsten Schichten kommen dann endlich auch solche vor mit großen facettierten Augen. Im Silur- und Devonmeer erreicht überhaupt die Entwicklung der Krebse ihren Höhepunkt, solche ungeheure Riesenkrebse wie die Gigantostreaken aus dem „old red“ (alter roter Sandstein) Schottlands finden nirgendwo ihresgleichen. Ob freilich schon das Himmelslicht bis zu diesen Geschöpfen durchgedrungen war, ist mindestens zweifelhaft, wahrscheinlich hat sich bereits in den damaligen Abgründen der Tiefsee eine phosphoreszierende Fauna entwickelt, ähnlich wie sie noch heute die ewig finsternen Gaurisanfarschlünde belebt. So begegnen wir im harten Gestein den seltsamen Seelilien oder Crinoideen, das sind festernartige Tiere aus der Klasse der Stachelhäuter, die am Meeresboden festficken, und die auch noch jetzt die Tiefsee bewohnen, freilich nur in geringer Artenzahl.

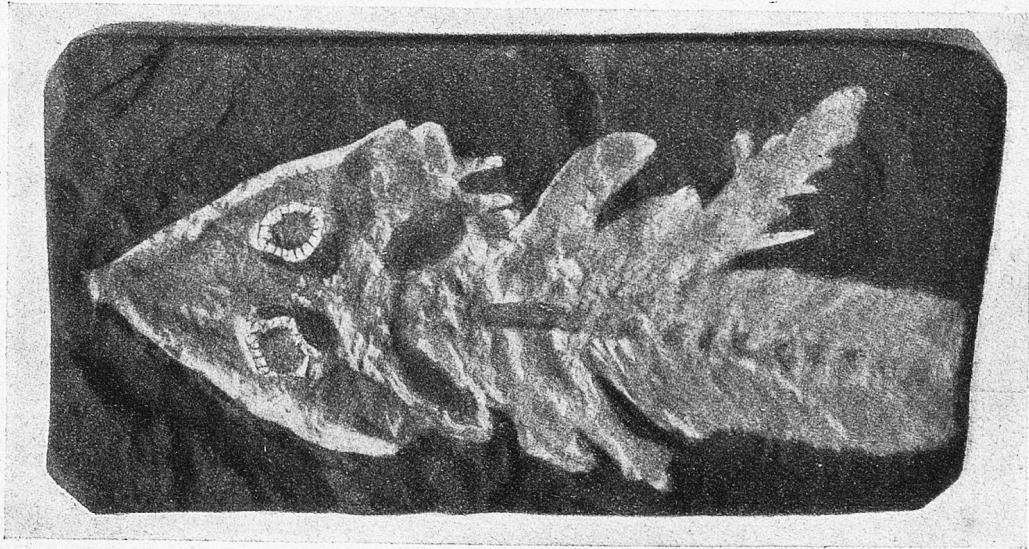
keit; denn sie besaßen nicht einmal ein Skelett, sondern ihr ganzer Körper war in einem Panzer eingehüllt. Klassische Fundstätten für alle diese Silur- und Devontiere sind außer dem „Old red“ Schottlands ein Teil Böhmens, die silurischen Gebiete Estlands und besonders die Eifel, in deren Kalk die Kinder des uralten devonischen Ozeans in unerschöpflicher Fülle eingesargt liegen. Nirgends aber tritt in dieser Erdperiode eine neue Klasse von Geschöpfen hinzu, überall herrschte nur relativ niedrig organisiertes Leben, zwar mehrt es sich in Zahl und Formen, die Fische aber bleiben die höchste Stufe der Entwicklung. Zusammen mit einigen niederen Landpflanzen und ein paar urtümlichen Insekten ist dann das Bild der Lebensperiode des Silur und Devon vollendet.

Die steinernen Chronikblätter aber erzählen weiter: Die Erde änderte abermals ihr Angesicht, sie umkränzte ihr Haupt mit herrlichen grünen Kräutern und majestätischen Bäumen. Es entstand die Steinkohlenzeit mit ihren üppigen Urwäldern, in denen riesenhafte Farnkräuter, Schachtelhalme, Moose und Bärlappe

Damals aber im Urmeer wiegten Tausende von verschiedenen Arten ihre graziosen, an Palmenwedel erinnernden Häupter auf schlankem Stiel in den sturmficheren Tiefen, heimtückisch ihre feingegliederten Arme nach Beute ausstreckend. Über fünfzehnhundert fossile Arten hat man beschrieben, und ihre Überbleibsel bilden stellenweise ganze Gebirgszüge. Auch ihre nächsten Verwandten, Seeigel und echte Seeesterne, entwickelten sich zusehends im Schoße des Silurmeeres. Korallen bauten ihre Kalkwohnungen turmhoch zur Meeresfläche empor, und in den jüngsten Silurschichten finden wir sogar schon Fische. Diese entwickelten sich im Devonmeer zu immer größerer Vollkommenheit; freilich mit unserer heutigen Fischfauna haben diese Urfische wenig Ähnlich-

grünt. Eine gigantische Flora, die in tropischer Temperatur schnell heranwuchs und schnell verging und die Grundlage legte zu den gewaltigen Kohlenlagern unserer heutigen Erde. Die Steinkohlen- und die Permzeit war die eigentliche Periode der Pflanzen, Erde und Luft waren überaus warm, freilich zunächst fehlte noch das Licht, das zum Gedeihen der Kinder Floras unumgänglich nötig ist. Und wie endlich der erste Sonnenstrahl das Nebelmeer glücklich durchbrach, da begann ein Wachsen

Nadelhölzer ersetzt, von denen sich, wenn auch in etwas anderer Art, manche bis auf den heutigen Tag erhalten haben. Erinnert sei nur an den berühmten Ginkgobaum (*Ginkgo biloba*), dessen reizvolle lichtgrüne, doppellappige Blätter Tannennadeln so wenig ähnlich sehen, obwohl die Ginkgo ein naher Verwandter unserer Taxusgewächse ist. Auch die Vorfahren unserer heutigen schönen Zimmer-Araukarien wuchsen im Steinkohlenwald, und zwar waren es die ältesten bekannten Nadelhölzer. Gegen Ende



2. Kopf und Vorderleib eines Panzeramphibiums der Permzeit. $\frac{1}{4}$ nat. Größe.

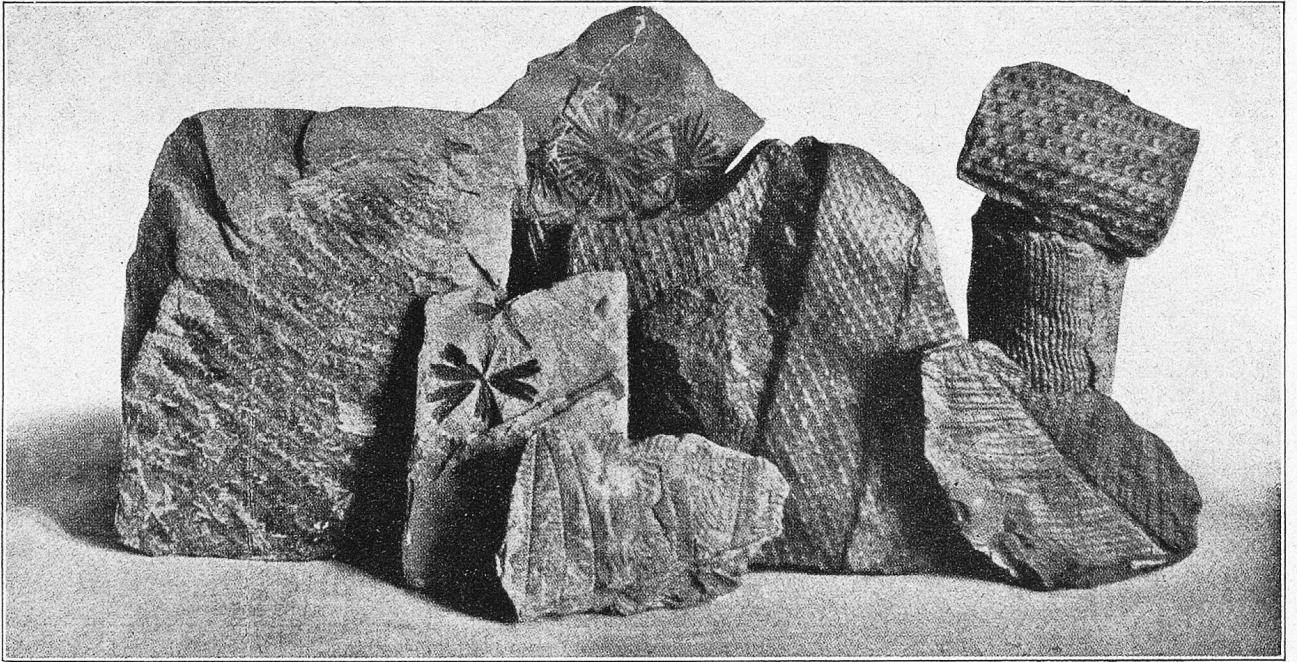
und Sprießen ohnegleichen. Im meilenweiten Riesenmoor wuchsen turmhohe, fremdartige Schuppenbäume, neben den seltsamen Siegelbäumen, Baumfarne und gigantischen Schachtelhalmen bildeten sie die hauptsächlichste Vegetation der damaligen Wälder. Von all dieser Pracht ist uns nichts geblieben, trotz seiner gewaltigen Größe verschwand der Karbonwald gar bald vom Erdboden, und nur die armseligen Epigonen einer großen Zeit, wie die Bärlappe, Schachtelhalme und Farnkräuter unserer heutigen Wälder, lassen uns die Pracht ihrer gewaltigen Vorfahren ahnen. Schon hatte zu jener Zeit die Tierwelt das feste Land immer mehr erobert, immerhin aber war sie auch jetzt noch wenig entwickelt. Im Steinkohlenwald schwirrten Insekten, und den Sümpfen entstiegen Amphibien, die sich aus den Fischen entwickelt hatten, echte Reptilien jedoch kannte jene Zeit noch nicht. Langsam wurden die aussterbenden Krautgewächse durch harte, widerstandsfähige

der Permzeit trat dann vermutlich eine Art von Eiszeit ein, die alle Lebensentwicklung hemmte, nur kümmerlich vegetierten Tiere und Pflanzen weiter, wie uns die Funde ihrer fossilen Reste zeigen. So gingen Wälder von einer märchenhaften Üppigkeit, bewohnt von einer fremden Tierwelt, durch ein natürliches Verhängnis wie in einer Versenkung unter, um nach vielen Millionen von Jahren als Steinkohle wieder aufzutauchen.

Mit der Karbon- und Permformation schließt ein großer Hauptabschnitt der Erdentwicklungsgeschichte, nämlich die Primärzeit, und ihr folgt gleichsam das Mittelalter der Erde, die mesozoische Periode, bestehend aus den drei aufeinanderfolgenden Formationen: Trias, Jura und Kreide. Dann folgen die neueren Absatzbildungen der sogenannten Känozoischen Periode, mit dem Menschen als höchster Entwicklungsstufe. In ein paar summarischen Zügen sei an dieser Stelle nur noch etwas über die

Sekundärzeit der Erde gesagt. Das Mittelalter unseres Erdballs beginnt mit der Triasformation, der unser liebes Vaterland so manche charakteristische Landschaftschönheit verdankt. Ein versteinertes Bild dieser Zeit sehen wir in Abbildungen. Zunächst allerdings auch nur ärmliche Verhältnisse, das ändert sich aber zusehends, und in den oberen Schichten, dem sogenannten Muschelkalk und dem Keuper, begegnen wir einer starken Emporentwicklung.

erhaltene Skelett eines dieser scheußlichen Flugsaurier, welches uns wirklich wie die Ausgeburt einer wüsten Phantasia erscheint. Aber obgleich diese Flugsaurier mit ihrer teilweise meterlang spannenden Flughaut sicherlich der Schrecken jener ohnehin von schrecklichen Ungeheuern erfüllten Zeit gewesen sein müssen, waren sie scheinbar ein mißglückter Schöpfungsversuch, denn sie verschwinden sehr schnell wieder von der Bildfläche. Aber sie waren der Übergang zu



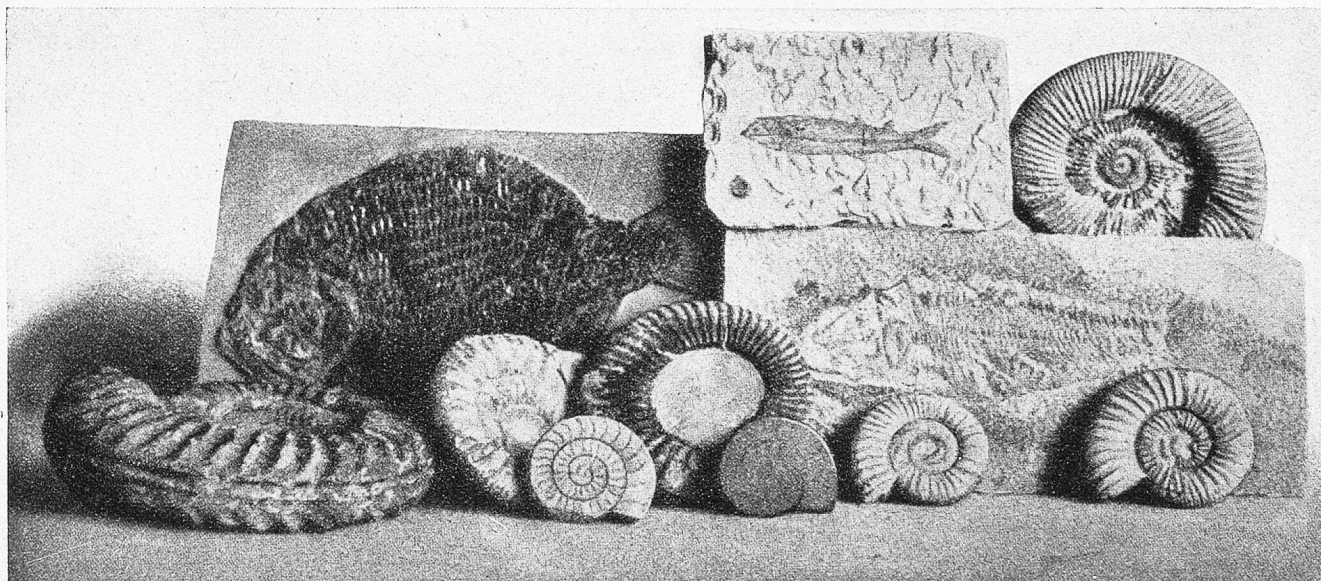
3. Pflanzen aus dem Steinkohlenwald (Farne, Schachtelhalme, Sigillarien und Bärlappe).

Es erscheinen ungeheuer Reptilien, jene gewaltigen Saurier, von deren Schreckgestalten die Wissenschaft erzählt, und die in der folgenden Jurazeit den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreichten. Am bekanntesten von diesen Riesen der Urwelt ist der von Scheffel mit Laune besungene Ichthyosaurus, die Fischeidechse aus dem schwarzen Juragestein der Schwäbischen Alb. Dort in der Gegend von Holzmaden findet man ganze Katakomben angefüllt mit fossilen Skelettresten dieses fürchterlichen Räubers der Jurameere. Jährlich werden etwa 150 bis 200 wohlerhaltene Exemplare ausgegraben, die der Wissenschaft und Sammlungszwecken dienen. Außer den meerbewohnenden Sauriern gab es viele Arten des Landes, die kriechend, watschelnd und hüpfend die Wälder zerstampften. Ja, selbst die Luft haben sie sich erobert; Abbildung 6 zeigt uns das wohl-

dem heiteren Geschlecht der Vögel, den Beherrschern der Lüfte. Der Vogel ist heute ein wichtiger organischer Typ der Erde, zur damaligen Zeit war er jedoch mehr ein Mittelbeing, ein befiedertes reptilienartiges Geschöpf mit Krallen an den Füßen und scharfen Zähnen in einem Vogelschnabel. Aus dem Solenhofener Schiefergestein hat man zwei sehr schön erhaltene Exemplare dieses interessanten Urvogels (*Archaeopteryx macrura*) gegraben. Abbildung 5 zeigt uns das am besten erhaltene Stück, es befindet sich im Besitz des Mineralogischen Museums in Berlin. Wie kostbar solche seltenen Urkunden aus jener äonenfernen Zeit zuweilen sind, beweist uns das graue Stückchen Schiefer mit den Gebeinen des *Archaeopteryx*, denn dasselbe hat nicht weniger als die Kleinigkeit von 20,000 Mark gekostet. Eigentümliche Charaktertiere der Jurameere, in denen sie zugleich zur

höchsten Blüte gelangten, sind die prächtigen Ammoniten oder Ammonshörner. Aber auch diese tintenfischähnlichen Kopffüßler, die einst im Urmeer so überaus reichlich vertreten waren — bis jetzt sind beispielsweise über 6000 fossile Arten bekannt — sind längst dahin, und nur noch ein einziger Vertreter derselben ist erhalten geblieben, nämlich der *Nautilus pompilius*, das Perlbrot aus dem Indischen und dem Stillen Ozean. Was wir von den Ammonshörnern versteinert vorfinden, ist die einstige Schale des

die mesozoische Periode der Erde ab, die Kreide ist die jüngste und oberste Schicht derselben. Die Abbildungen 8 und 9 zeigen uns allerlei verschiedene fossile Kreidefunde. Wir haben diese interessanten Versteinerungen eingangs schon einmal erwähnt, als wir von den Funden an Rügens Kreideküste sprachen. Jene runden und länglichen Gebilde auf Abbildung 9, welche der Kreideperiode besonders eigen sind, bestehen aus versteinerten Resten von Seeigeln und Tintenfischen. Lange erkannte man die Bedeutung



4. Fische und Ammoniten der Trias- und Jurazeit. (Unten zwei Ammoniten im Durchschnitt, um die innere Kammerung zu veranschaulichen.) $\frac{1}{4}$ nat. Größe.

Tieres, vom weichen Körper selbst ist nichts erhalten geblieben. Jene Schale aber war ähnlich einem Schneckenhaus, spiralgewunden und durch Querscheidewände in eine Anzahl von Kammern geteilt, in der vordersten derselben hauste das Tier, die übrigen Räume waren mit Luft erfüllt und wurden nur von einem fadenartigen Fortsatz des Körpers, dem sogenannten Siphon, durchzogen. Infolge der luftgefüllten Kammern trieben die Ammoniten an der Oberfläche des Meeres gleich einem Boote dahin, bei drohender Gefahr zogen sich die Tiere in ihre Schale zurück und versanken schnell in die Tiefe. Diese zu Stein gewordenen Schwimm- und Tauchapparate der Ammonshörner sind bisweilen von gewaltiger Größe und durchweg von ornamentaler Schönheit, sie wechseln von wenigen Zentimetern im Durchmesser bis zum Umfang von Wagenrädern und Mühlsteinen.

Mit der nun folgenden Kreidezeit schließt

dieser seltsamen, vom Volksmund Donnerkeile oder Teufelsfinger genannten Steine nicht; jetzt aber weiß man sicher, daß sie nichts anderes als fossile Stücke des inneren Kalkskeletts einer längst ausgestorbenen Tintenfischgattung, der sogenannten Belemniten, sind. In der Kreidezeit gewann das Meer wieder die Oberhand, neben Seeigel und Tintenfisch lebten zahlreiche Muschelarten. Auch die Fische nehmen an Artenzahl stark zu und die urtümlichen Schmelzschupper werden von den Knochenfischen fast ganz verdrängt. Freilich, die Mehrzahl der Gattungen ist ausgestorben, die Familien aber sind durchweg schon dieselben wie in unseren Tagen. Besonders die Selachier, Rochen und Haie entwickelten in der Kreidezeit ihre kolossalsten Formen, und massenhaft findet man die glasharten, zu Stein gewordenen Zähne der letzteren in der Kreide; sie beweisen uns, daß dieser gefährliche Räuber der Meere sich durch

große Zeiträume siegreich hindurchgefressen hat. Vom Hai der Kreidezeit sind allerdings selten Spuren vorhanden, da sein knorpeliges Skelett leicht zerstört war.

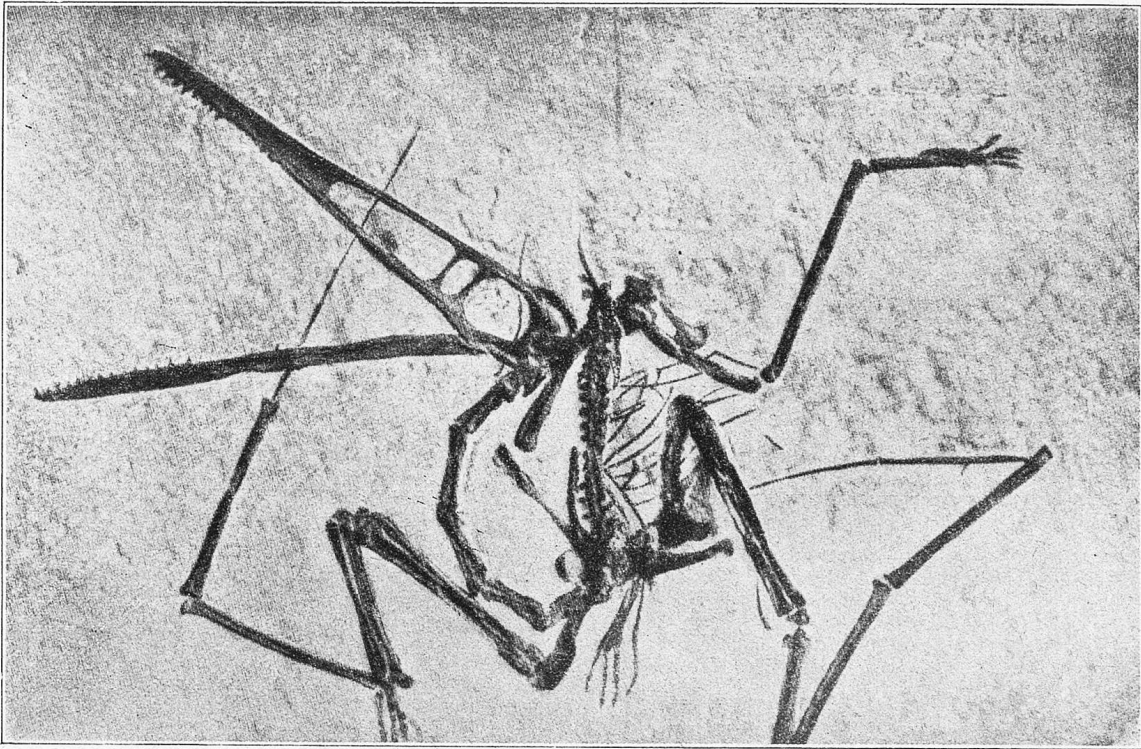
Meere, ihre Lebensmasse stirbt ab, und gleich einem ewigen Regen rieseln ihre Kalkschalen auf den Meeresgrund und bilden dort einen weiten, dicken Teppich. Interessant ist es, daß einige



5. Abdruck des Urbogels (*Archaeopteryx macrura*) aus dem Schiefer von Solnhofen. $\frac{1}{4}$ nat. Größe.

Auch das Material, aus dem der ganze Kreidefelsen erbaut ist, sind Reste einer urtümlichen Tierwelt. Die Kreide ist aus nichts anderem als aus fossilen, mikroskopisch kleinen Kiesel- und Kalkschälchen sogenannter Foraminiferen und Radiolarien zusammengebacken. Diese einzelligen mikroskopischen Urtiere leben auch heute noch in ungeheuren Mengen im

Vorfahren dieser winzigen Urtiere sich relativ riesenhaft entwickelt haben; während die Foraminiferen einzeln kaum sichtbar sind, erreichten ihre Verwandten, die sogenannten Nummuliten, eine Größe, die nach Zentimetern mißt. Ein im Verhältnis riesenhaftes Anwachsen der für die betreffende Art sonst normalen Körpergröße, wie sie bei keiner anderen Tierklasse je



6. *Pterodactylus longirostris*, eine Flugeidechse der Jurazeit. $\frac{1}{2}$ nat. Größe.

beobachtet ist. Die fossilen Reste dieser Riesenkümmertlinge bilden an manchen Orten der Erdoberfläche durch Anhäufung und Verkittung ihrer Gehäuse mächtige Kalkfelsen, deren Gestein wiederum dem Menschen als Material diente für manches imposante Bauwerk. So bestehen z. B. die ägyptischen Pyramiden ganz aus Blöcken von reinem Nammulitenkalk, und die mehr oder minder großen Schalenarten desselben sind zum Teil noch derart gut erhalten, daß die alten Gelehrten glaubten, die kleinsten Sorten dieser seltsamen Gehäuse wären versteinerte

Linien, die von der Nahrung der Pyramidenerbauer am Gestein hängen geblieben wären.

Die Lebensgeschichte der Nammuliten freilich spielt nicht mehr im Kreideozän, sondern sie gehören bereits der Tertiärformation an, und zwar dem sogenannten Eozän, der Zeit der Morgenröte unserer Erde. In diesem Abschnitt entstanden die meisten großen Gebirgszüge des heutigen Erdballs, und das geographische Bild unserer Erdoberfläche näherte sich immer mehr dem der Gegenwart.

Am Rheinfall.

Halte dein Herz, o Wanderer, fest mit gewaltigen Händen!
 Mir entstürzte vor Lust zitternd das meinige fast.
 Raßlos donnernde Massen auf donnernde Massen geworfen,
 Ohr und Auge, wohin retten sie sich im Tumult?
 Wahrlich, den eigenen Wutschrei hörte nicht der Gigant hier,
 Läg' er vom Himmel gestürzt, unten am Felsen gekrümmt!
 Rosse der Götter, im Schwung, eins über dem Rücken des andern,
 Stürmen herunter und streu'n silberne Mähnen umher;
 Herrliche Leiber, unzählbare, folgen sich, nimmer dieselben,
 Ewig dieselbigen — wer wartet das Ende wohl aus?
 Angst umzieht dir den Busen mit eins, und, wie du es denkst,
 Aber das Haupt stürzt dir krachend das Himmelgewölb'!

Eduard Mörike.