Vor 390 Millionen Jahren

Spuren alten Lebens in Horchheim

Die Fundstelle in der Beckenkampstraße.

Psilophyten aus der Fundstelle.

Kurt Fabiszisky, 1937 in Koblenz geboren, wohnt auf der Karthause. Der gelernte Versicherungskaufmann (DEBEKA) arbeitete seit 1967 als Angestellter (Betriebswirt/VWA) beim BWB, befindet sich aber seit August 1995 im Ruhestand.

In den 50er Jahren kam er durch die Katholische Jugend in Kontakt mit Horchheim (u. a. mit Karl-Heinz Melters, Rudi und Willi Struth), der heute noch in einem Stammtisch, dem Karl Holl und Heribert Flöck angehören, Bestand hat.

Seit 25 Jahren beschäftigt er sich intensiv mit Paläontologie, ausgelöst durch einen interessanten Fossilfund im Koblenzer Stadtwald am Wasserweg nach Lay. Hierbei handelte es sich um einen geöffneten, sehr großen Seelilienkelch. Es blieb nicht aus, daß dieser Fund auch in der Presse, u. a. in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung und der Rhein-Zeitung, Aufmerksamkeit gefunden hat.

Seitdem gehört Herr Fabiszisky auch dem Paläontologischen Arbeitskreis Koblenz an. Er besitzt mittlerweile eine sehr umfangreiche Fossiliensammlung, die der Wissenschaft zur Verfügung steht und deren Fundstücke ausschließlich aus der Umgebung von Koblenz stammen.

Sein vielbeachteter Vortrag im Januar 1998 bei den Heimatfreunden Horchheim war für uns Anlaß, seine Forschungen auch einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

Eisenbahntunnel Horchheim im Dezember 1910, Aufnahme: Otto Follmann.

Bei der Errichtung eines Wohnhauses in der Beckenkampstraße fand ich im Beisein von Robert Stoll im September 1997 in der Baugrube - im anstehenden Gestein - Lebensspuren, die nach meinen Erkenntnissen aus der Zeit vor ca. 390 Millionen Jahren (Unterdevon) stammen. Dies ist deshalb von besonderem Interesse, da Horchheim bisher nur wenige Fossilienfunde aus dieser Zeit aufweist. Die Gründe hierfür liegen in der dicken Hanglehmauflage, der Kiesbedekkung der devonischen Schichten und der dichten Bebauung, die Aufschlüsse selten zulassen.

Der Bau des Eisenbahntunnels Anfang dieses Jahrhunderts ermöglichte jedoch den Blick in eine kurze Zeitspanne der erdgeschichtlichen Vergangenheit, nämlich in die obere Unterems-Stufe. Nach Angaben des 1926 verstorbenen Paläontologen Professor Dr. Otto Follmann, Lehrer am Koblenzer Kaiserin-Augusta-Gymnasium, hat er den Tunnel während des Baues mehrfach begangen und die Gesteine untersucht, leider aber die Aufzeichnungen verloren.

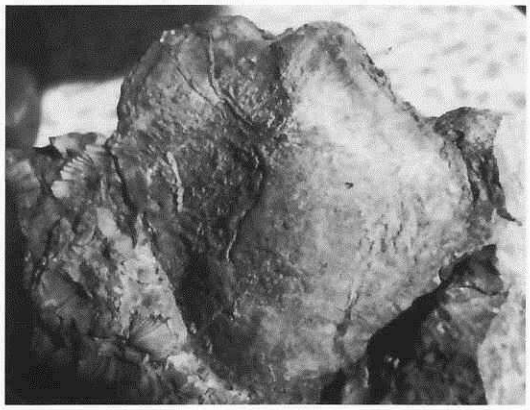
In einem Steinbruch nahe dem Nordportal - heute durch Bebauung nicht mehr zugänglich - wurden nach Angaben

Follmanns von dessen ehemaligem Schüler, dem Apotheker K. Wuth, zahlreiche Fossilien gefunden. Diese sind in der Abhandlung Follmanns *„Die Koblenzschichten am Mittelrhein und im Moselgebiet (1925)"* benannt. Es handelte sich um Trilobiten (Dreilapper), Mollusken (Schnecken, Muscheln und Kopffüßer), Brachiopoden (Armfüßer) und Korallen. Über den Verbleib dieser Funde ist nichts bekannt.

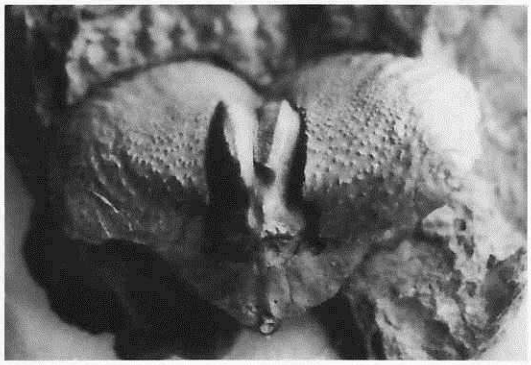
Steinbruch in der Nähe des Tunnels; bei der Person handelt es sich wahrscheinlich um Otto Follmann.

Psilophyten, Brachiopoden...

Bei den in der Bekkenkampstraße gefundenen Fossilien handelt es sich überwiegend um Reste von Nacktfarnen (Psilophyten), primitiven Gefäßpflanzen, die als Ahnen der heutigen Bärlappe, Schachtelhalme und Farne gelten. Diesen Pflanzen, die sich - wie alles Leben - im Meer entwikkelten, gelang im Silur und Unterdevon der erste dauerhafte Übergang vom Wasser auf das Festland. Dazu mußten sie aber erst ein Wasserleitungssystem - das sogenannte Gefäßbündel - entwikkeln. Um sich in der Luft aufrichten zu können, statt vom Wasser getragen zu sein, mußten sie weiterhin eine neue Statik entwickeln und die Fortpflanzungsmöglichkeiten verändern. Mit dem Übergang auf das Festland gaben die Psilophyten einen entscheidenden Anstoß zur weiteren evolutionären Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt.

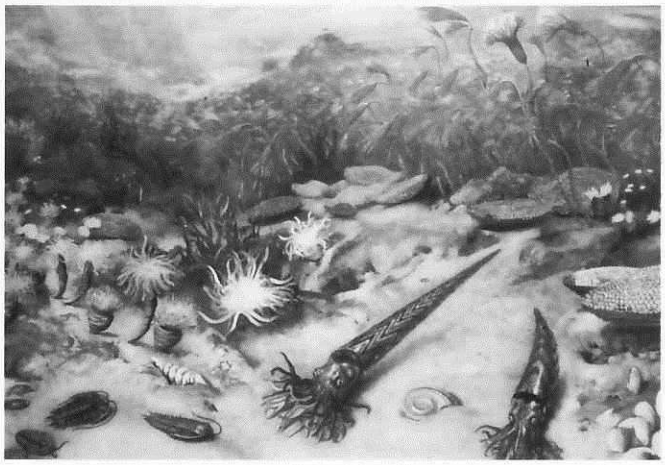


Steinkern einer Muschel (Grammysia), Fundort: Oberer Heuweg im Koblenzer Stadtwald.

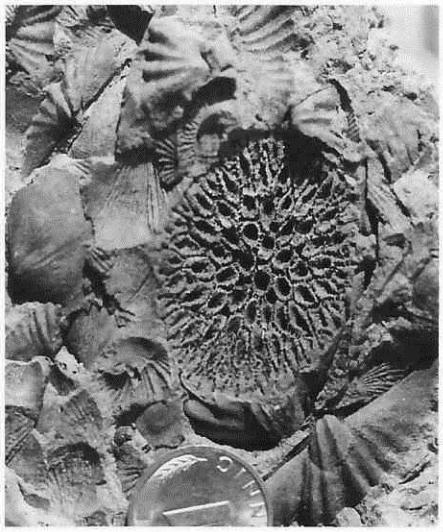


Steinkern einer Brachiopode (Paraspirifer sandbergeri), Fundort: Eschbachtal bei Waldesch.

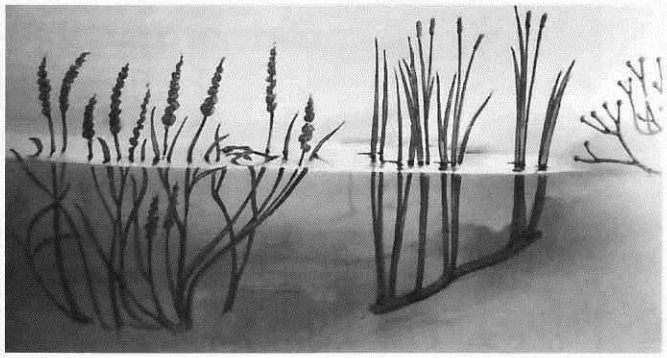
Gehäuse eines Kopffüßers (Orthoceras), Fundort: Remstekker Bachtal im Koblenzer Stadtwald.



Mögliche Faunengemeinschaft im Unterdevon: ***Links unten:*** *Dreilapper (Trilobiten);* ***Mitte:*** *Kopffüßer (Orthoceren) = Vorfahren der heutigen Tintenfische;* ***im Hintergrund:*** *Seelilien (Crinoidea) = Meerestiere;* ***außerdem*** *Schnecken (Gastropoda), Korallen (Anthozoa) u. a.*



Koralle (Pleurodictyum problematicum), Fundort: Oberer Heuweg im Koblenzer Stadtwald.



Verschiedene Arten von Psilophyten (Rekonstruktion).

Weiterhin fand ich Abdrücke von Brachiopoden, vermutlich der Gattung Chonetes, und stellte Kriech- sowie Wühlspuren von am oder im Meeresboden lebenden Tieren, z. B. Würmern, fest. Auch fand ich den Steinkern einer Turm-Schnecke. Allerdings waren die Abdrücke und der Steinkern sehr schlecht erhalten, so daß eine genaue Bestimmung nicht möglich war.

Die Hunsrückinsel

Die Psilophyten wuchsen in unserem Gebiet im seichten Gewässer des Uferbereichs eines salzhaltigen Flachmeeres (Watt- bzw. Lagunenbereich), das im Unterdevon einer zeitweiligen Insel, der sogenannten „Hunsrückinsel", vorgelagert war. Die nord-westliche Küstenlinie dieser Insel zog sich vermutlich ab Alf entlang einer Linie nahe der heutigen Mosel bis in die Nähe von Koblenz. Diese Insel war vermutlich sehr flach und erhob sich nur wenige Meter über den Meeresspiegel. Es ist anzunehmen, daß sie häufig ganz oder teilweise überflutet war und - nach geologischen Zeiträumen gemessen - nur einen relativ kurzen Bestand hatte.

Die „Hunsrückinsel" hat mit dem heutigen Hunsrück geologisch gesehen nichts gemein. Nur die vermutliche Lage verbindet sie mit dem jetzigen Mittelgebirge. Die Sedimentsablagerungen des dieser Insel vorgelagerten Küstenraumes werden als „Nellenköpfchen-Schichten" bezeichnet, benannt nach dem Steinbruch „Nellenköpfchen" zwischen Ehrenbreitstein und Urbar, wo die ersten systematischen Untersuchungen dieser Schichten stattfanden.

Die Mächtigkeit dieser Schichten beträgt nach wissenschaftlichen Feststellungen hier 67 Meter. Am „Nellenköpfchen" wurde der Nachweis erbracht, daß in jener Epoche Gezeiten (Ebbe und Flut) herrschten, mit kurzen Trockenfallen. Es handelte sich um nährstoffreichen Wattbereich, ähnlich wie an der heutigen Nordsee.

Gleichartige Feststellungen konnten auch im großen Steinbruch im Kondertal - zwischen Waldesch und Mosel - gemacht werden. Dieser Steinbruch wurde leider vor einigen Jahren mit Bauschutt aufgefüllt.

Ein durch außergewöhnliche Fossilienfunde weltweit bekannter Steinbruch, der ebenfalls die „Nellenköpfchen-Schichten" beinhaltet, ist in Alken/Mosel, hinter der Burg Thurant. Hier wurden von dem bekannten Koblenzer Sammler Josef Hefter (+ 1975) u. a. Reste der ersten landlebenden Spinnen gefunden.

Die Verhältnisse am „Nellenköpfchen", im Kondertal und in Alken können aufgrund der Fossilienfunde in der Beckenkampstraße auch für das Gebiet Horchheim angenommen werden. Das heißt, daß Horchheim vor ca. 390 Millionen Jahren ein Küsten-Watt-Gebiet war mit Ebbe und Flut sowie einer vielfältigen Fauna und Flora.

Tropischer Meeresraum

Hieraus ist zu entnehmen, daß im Unterdevon im Gebiet des Rheinischen Schiefergebirges marine Verhältnisse bestanden, unterbrochen durch zeitweise existierende Inseln. Unsere Region war zu dieser Zeit ein tropischer Meeresraum mit geringer Wassertiefe, dem sogenannten rheinischen Teil des Unterdevonmeeres, welcher sich zwischen dem Old-Red-Kontinent (= alter roter Kontinent) im Norden und der Mitteldeutschen Schwelle im Süden erstreckte. Der Südrand des Old-Red-Festlandes (Teil eines riesigen Ur-Kontinentes, genannt Laurussia) verlief in etwa auf der Linie Aachen-Leverkusen. Seinen Namen erhielt es von den oft durch Eisen-3-Oxyd rot gefärbten Ablagerungen, die besonders an den Küsten Schottlands und Nordspitzbergens heute noch erkennbar sind. Die Mitteldeutsche Schwelle verlief etwa auf der Linie Kreuznach-Bingen.

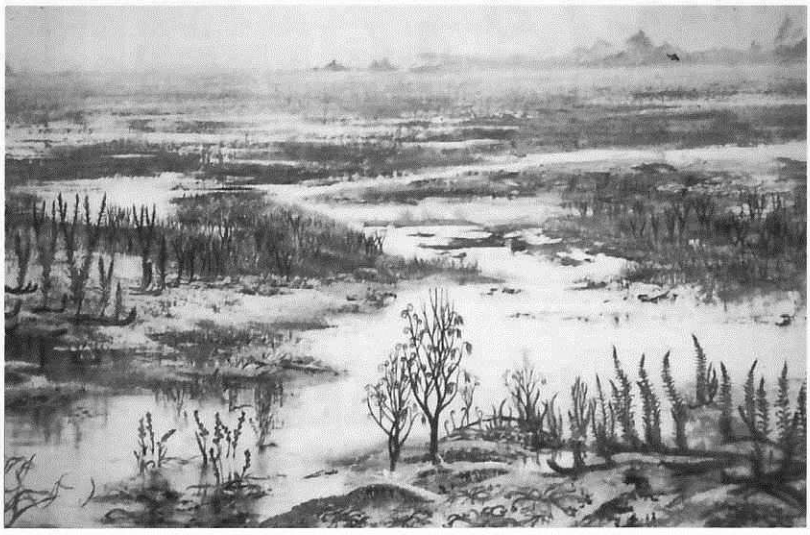
Gruppe (Ära)	System (Periode)	Dauer (Mio. Jahre)
Erdneuzeit - Känozoikum	Quartär Tertiär	2 65
Erdmittelalter - Mesozoikum	Kreide Jura Trias	68 60 30
Erdaltertum - Paläozoikum	Perm Karbon Devon - Ober- - Mittel- - Unter- Silur Ordovizium Kambrium	55 70 50 30 70 70
Erdfrühzeit	Präkambrium	3400

Erdgeschichtliche Zeittafel

Unterdevon

Stufen	Unterstufen	Schichten
Oberems	Kondel	Kieselgallen-schiefer
	Laubach	
	Lahnstein	Hohenrhein Emsquarzit
Unterems	Vallendar	Nellenköpfchen Rittersturz
	Singhofen	
	Ulmen	
Siegen		
Gedinne		

Zeittafel des Mittelrheinischen Unterdevons mit bedeutsamen Namen nach Fundpunkten in unserer näheren und weiteren Umgebung, die erstmals Mitte des 19. Jh. systematisch untersucht wurden.
Die Bezeichnungen stehen jeweils für einen bestimmten erdgeschichtlichen Zeitraum und sind wissenschaftlich fest verankert.



So konnte der Küstenbereich der Hunsrück-Insel ausgesehen haben. Es ist dargestellt, wie die Psilophyten das Festland eroberten.

In der Nähe des Äquators

Erwähnt sei aber, daß die heutige Abgrenzung dieses Gebietes flächenmäßig keineswegs dem früheren Küstenverlauf entspricht. Faltungen, Verwerfungen etc. haben die ursprüngliche Fläche auf die Größe des heutigen Rheinischen Schiefergebirges eingeengt. Die Wissenschaft hat jedoch ermittelt, daß der heute 190 km breite Gebirgsabschnitt zwischen Duisburg und Bingen aus Gesteinen besteht, die vor 390 Millionen Jahren in einem 280 km breiten Meeresraum abgelagert wurden. Bingen läge danach in der Gegend von Speyer.

Der rheinische Teil dieses Meeres war ein örtlich kräftig absinkender Trog, der aber durch ständige Sedimentierung, vorwiegend vom Old-Red-Kontinent, fast stets seinen Flachwasser-Charakter behielt. Im Zentrum dieses Troges, dem heutigen Moselgebiet, besteht eine Schichtenfolge von ca. 10 km, die sich innerhalb von ca. 17 Millionen Jahren (= 60 cm Sedimentszufuhr in 1000 Jahren) entwickelte.

Das Gebiet des heutigen Rheinischen Schiefergebirges lag seinerzeit in Nähe des Äquators. Es herrschten hier vermutlich ausgeglichene Temperaturen mit einem Jahresdurchschnitt zwischen 24-27^0 Celsius. Die Luftfeuchtigkeit dürfte konstant gewesen sein. Unter diesen Bedingungen entwickelte sich eine reichhaltige Fauna und Flora, zu denen auch die in Horchheim gefundenen Lebensspuren zu zählen sind.

Faltungen und Hebungen

An der Wende Unter-/Oberkarbon, vor ca. 325-305 Millionen Jahren, wurden die devonischen Sedimente durch tektonischen Druck zusammengeschoben und zum Variszischen Gebirge aufgefaltet. Das Devonmeer wurde hierdurch zurückgedrängt. Am Nordrand des jetzigen Rheinischen Schiefergebirges, wohin sich das Meer zurückzog, entstanden riesige Sumpfwälder, aus denen die heutigen Kohlelagerstätten stammen. Das durch die Faltungen entstandene Gebirge wurde im Lauf der weiteren Erdgeschichte fast vollständig eingeebnet, so auch in unserem Gebiet. Erst ab dem Jungtertiär wurde das Gebirge durch tektonische Veränderungen langsam wieder herausgehoben. Es entstanden unter Einfluß von Eiszeiten, Erosionen etc. Eifel, Hunsrück, Westerwald und Taunus, wie sie sich jetzt darstellen. Aber auch heute noch ist das Schiefergebirge ständigen Veränderungen unterworfen.

Plattentektonik

Wie kam es nun zur Verschiebung unseres Kontinents von der Äquatornähe auf den 53. Breitengrad, also dorthin, wo wir uns heute befinden? Die Antwort gibt die Theorie der Plattentektonik: Die Erdkruste besteht aus sechs größeren und mehreren kleinen Einheiten, Platten genannt, die nicht nur die Kontinente, sondern auch die Meeresräume mitumfassen. Sie bewegen sich auf tiefliegenden Gleithorizonten des oberen Erdmantels und werden durch langsame Strömungen des zähflüssigen Magmas im Erdmantel gedriftet. Diese Driftungen (Plattentektonik) verändern unsere Erdoberfläche ständig. Das heutige Europa befindet sich auf der Eurasischen Platte. Alfred Wegner, der in Berlin geborene Geophysiker und Grönlandforscher, hat bereits 1912 seine Theorie hierüber dargelegt, die aber von der überwiegenden Mehrheit der Fachwissenschaftler, z. T. in bissiger Form, abgelehnt wurde. Erst in den 60er Jahren erfolgte die grundsätzliche Anerkennung, wodurch die Erkenntnisse über unsere Erde einschließlich ihrer Fauna und Flora revolutioniert wurden.

So weit der kurze Einstieg in die Erdgeschichte unserer Region. Er sollte keine wissenschaftliche Abhandlung sein, er möchte nur Interesse an der Entstehung unserer schönen Heimat wecken und darüber hinaus aufzeigen, daß Steine nicht „bloß Steine" sind, sondern daß sie uns sehr viel über die Entwicklungsgeschichte der Erde zu erzählen vermögen.

Ein kleiner Hinweis für Interessenten: Einige Psilophytenfunde aus Horchheim sind im Ortsmuseum der Heimatfreunde in der Alten Heerstraße zu sehen.

Kurt Fabiszisky

Etwas für Interessenten

Wer sich näher mit der Erdgeschichte und den Fossilien befassen will, wird auf die entsprechende, für Laien verständliche Literatur verwiesen. Hilfreich für den Einstieg ist das vom Paläontologischen Arbeitskreis Koblenz 1992 herausgegebene Buch **„Spuren des Lebens"** mit vielen Abbildungen zur Bestimmung der im Koblenzer Raum zu findenden Fossilien. Dieses Buch kann bei Herrn Dr. Eichele, Schloßstraße 17 (Schloßapotheke), in Koblenz erworben werden.

Ein weiteres bemerkenswertes Buch ist die **„Erdgeschichte im Rheinland"**, 1994 herausgegeben von Wighart von Koenigswald und Wilhelm Meyer, erschienen im Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München. Dieses Buch und weitere einschlägige Veröffentlichungen sind im Buchhandel zu erhalten.

Haargenau das Richtige für Sie

über 50 Jahre

Salon Edi Freisburger

Mittelstraße 18 · 56076 Koblenz-Horchheim
Telefon (02 61) 7 14 57

Traumhaft schöne Dauerwellen

Faszinierende Farben und Colorationen

Typgerechte Frisuren