

Über das älteste Devon des Siegerlandes.

Von

Dr. Fr. Drevermann, Assistenten am geologischen Institut
der Universität Marburg.

In der umfangreichen Literatur, die das Unterdevon des rheinischen Schiefergebirges behandelt, treten besonders zwei Arbeiten hervor, die eine Einteilung in drei zeitlich auf einander folgende Epochen ermöglichen. Die erste dieser Epochen umfasst die Zeit bis zum Jahre 1844. Zwar war schon früh manche Arbeit über das rheinische Gebirge erschienen, aber trotzdem war die Unklarheit über alles, was mit diesem Gebiete zusammenhing, überaus gross. Die bedeutendste Arbeit dieses Zeitraums ist die der Engländer Sedgwick und Murchison, welche versuchten, die Gliederung des englischen Übergangsgebirges auf den Kontinent zu übertragen. Da sie aber unser ganzes Gebirge von vornherein zum Cambrium oder Silur stellten und die gefundenen Versteinerungen mit dieser vorgefassten Ansicht bestimmten, so war eine durchgreifende Neubearbeitung nötig, um der von solchen Autoritäten ausgesprochenen Ansicht den Boden rauben zu können. Das geschah, wie ich schon vorher sagte, im Jahre 1844, in welchem die grundlegende Arbeit Ferdinand Roemers über „das rheinische Übergangsgebirge“ erschien, welche die zweite Periode einleitet. Vor allem stellte er fest, dass das rheinische Übergangsgebirge in seiner Gesamtheit nicht dem Silur, sondern dem Devon zuzurechnen ist, was Beyrich schon vorher

vermutet hatte. Und weiterhin sprach er aus, dass eine Einteilung des Unterdevons, wie sie von Dumont in Belgien nach petrographischen Charakteren versucht worden war, nach den damaligen Kenntnissen nicht möglich sei. Man hatte eben damals noch nicht gelernt, die meist geringfügigen Unterschiede zu beachten, die sich bei den meisten Arten in einer so langen Periode herausbilden und auf denen die Grundlagen der Stratigraphie beruhen. Die Schwierigkeiten sind in unserem Falle allerdings besonders gross. Denn das flache Meer mit sandigem Boden, welches damals in der Gegend des jetzigen rheinischen Schiefergebirges vorhanden war, blieb während der ganzen Unterdevonzeit (abgesehen von den Hunsrückschiefern) im wesentlichen unverändert und so behielt auch die Tierwelt ihre Hauptcharaktere bei. Es bildeten sich nur ausserordentlich langsam kleine Unterschiede heraus, die uns zwar heute ganz geläufig sind, deren Erkennung aber nur bei sehr grossem und gut erhaltenem Material gelingen konnte. Die fast stets vorhandene, meist sehr starke Verdrückung der Versteinerungen erschwert ausserdem eine Bestimmung in hohem Grade.

Die Arbeit Roemers war für die Kenntnis der Stratigraphie des rheinischen Unterdevons, dessen Abtrennung auch sein Werk ist, bis 1880 massgebend. Obwohl in der Zeit zwischen 1844 und 1880 bedeutende paläontologische Arbeiten erschienen, wurden doch wesentliche Fortschritte in Beziehung auf die Gliederung des rheinischen Unterdevons nicht erzielt. Erst mit der Arbeit des preussischen Landesgeologen Karl Koch, der 1880 als Frucht seiner langjährigen Studien seine „Gliederung der rheinischen Unterdevonschichten“ veröffentlichte, wurde im wesentlichen die Grundlage für alle späteren Arbeiten geschaffen. Zum ersten Male wurde in dieser Arbeit, die den dritten und jüngsten Abschnitt in der Geschichte des Unterdevons einleitet, der Beweis geführt, dass die mächtige Schichtenfolge kein untrennbares Ganze bildet, sondern in eine Reihe von Stufen

zerfällt, die sich durch ihren petrographischen Habitus und ihre Fossilien unterscheiden. Die späteren Arbeiten haben alle diese Ansicht angenommen und weiter ausgearbeitet, so dass wir jetzt ein feststehendes Schema besitzen, in welchem als leitende Versteinerungen besonders Spiriferen aufgestellt sind.

Wohin gehören nun die Unterdevonschichten des Siegerlandes? Dass sie eine eigenartige Stellung einnehmen, war schon Sedgwick und Murchison (Trans. Geol. Soc., 2. series, Vol. VI, p. 259 etc.) aufgefallen und sie vermuteten auf Grund einer Reihe unrichtig bestimmter Versteinerungen und des im wesentlichen richtig erkannten allgemeinen tektonischen Aufbaus, dass die Siegener Schichten eine sehr tiefe Stellung im rechtsrheinischen Schiefergebirge einnahmen, wobei sie allerdings, wie schon erwähnt, dem ganzen Gebirge ein cambrisch-silurisches Alter zuschrieben. Die grosse Arbeit Roemers, die die zweite Periode in der Geschichte unseres Gebirges einleitet, bringt zwar zahlreiche Versteinerungen aus den Siegener Schichten und stellt deren devonisches Alter fest, spricht aber zugleich die Ansicht aus, dass das rheinische Unterdevon nicht zu gliedern sei. Und diese Ansicht blieb, wie wir schon sahen, massgebend bis etwa in das Jahr 1880. Was die Kenntnis der Fauna unseres Horizontes anbelangt, so nahm damals besonders der reiche Fundort Unkel am Rhein, der heute nur noch wenig liefert, das Interesse in Anspruch. So geben Rolle (N. Jahrb. f. Min. 1850, S. 283) und Zeiler und Wirtgen in den Verhandlungen unseres Vereins (1852, S. 920 und 1854, S. 475) mehrfach Listen der dort gefundenen Versteinerungen. Überhaupt sind die Verhandlungen unseres Vereins in damaliger Zeit der Ort, wo die meisten, auf die Siegener Schichten bezüglichen Arbeiten ihren Platz fanden. Ich möchte von diesen Arbeiten zwei hervorheben: einmal v. Dechens Geogn. Beschreibung des Regierungsbezirks Arnsberg (Verh. 1855, S. 121), die eine Anzahl neuer Fundorte aufzählt, und dann die wichtige

Arbeit von Krantz (Verh. 1857, S. 143), die ein zusammenhängendes Bild der Fauna vom Menzenberge bei Bonn giebt. Krantz hat die vom gewöhnlichen Unterdevon abweichende Stellung der dortigen Schichten wohl erkannt, ist jedoch auf Grund einiger falschen Bestimmungen zu dem irrigen Resultat gelangt, dass sie jünger seien, als die in der Gegend von Coblenz besonders fossilreich entwickelten Unterdevonschichten. Weniger wichtig ist eine Arbeit von Kliver (Verh. 1862, S. 309), der den ersten Versuch machte, die Tektonik unseres Gebietes zu entwirren. Der Versuch ist im wesentlichen missglückt, wie besonders Schmeisser in einem auf der vorigen in Siegen abgehaltenen Generalversammlung unseres Vereins (1883) gehaltenen Vortrag und einer grösseren Arbeit über dasselbe Thema (Jahrb. preuss. La., 1882, S. 48) gezeigt hat.

Kurz vor dem Beginn der dritten Periode sprach Kayser in seiner grossen Arbeit über das älteste Devon des Harzes (Abhandl. z. geol. Spez.-Karte, Bd. II, Heft 4, 1878, S. 165, Anm. 4) zum ersten Male die Ansicht aus, dass *Spirifer primaevus* (das Hauptleitfossil der Siegener Schichten) „überall ein tieferes, von dem eigentlichen *Spiriferensandstein* (oder der Coblenzgrauwacke) verschiedenes Niveau charakterisiert“. Koch selbst gelangte in seiner den Beginn der Neuzeit bezeichnenden Arbeit noch zu keinem weiteren Resultat. Nachdem er aber dann im Korrespondenzblatt unseres Vereins (1880, S. 147) die Ansicht ausgesprochen hatte, die auch in seiner Arbeit über die Homalonoten (Abhandl. z. geol. Spez.-Karte, Bd. IV, Heft 2, 1883 S. 31) vertreten ist, dass nämlich bei Siegen und zwischen da und dem Rheine eine tiefliegende Grauwacke mit schiefrigen Schichten vorhanden ist, die als gleichaltrige Bildung mit dem Taunusquarzit angesehen werden könne, legte Kayser (Jahrb. preuss. La. 1884, S. LIV) den Begriff der Siegener Grauwacke unter diesem Namen und in der Auffassung fest, wie sie noch heute üblich ist. Er nennt als Hauptleitfossilien *Spirifer primaevus* und *micropterus*, *Rensselaeria strigiceps* und

crassicosta und *Homalonotus ornatus*, betont ausdrücklich, dass diese Gesteinsgruppe älter ist, als die untere Coblenzstufe und sieht in ihr eine „Repräsentation zugleich des Taunusquarzits und Hunsrückschiefers“. Unsere heutige Kenntnis der Siegener Schichten steht vollkommen auf dem gleichen Standpunkt und wurde von allen Autoren, die sich seitdem mit dem älteren rheinischen Unterdevon beschäftigten, angenommen.

Noch schlimmer, als mit der Kenntnis des Schichtenverbandes ist es mit unserem Wissen über die Fauna der Siegener Schichten bestellt. Arbeiten, die sich speziell mit der Fauna unseres Horizontes beschäftigen, sind nur drei zu nennen. Die erste, schon genannte, von K r a n t z über den Menzenberg (l. c.) ist total veraltet und die beiden anderen von Kayser (Jahrb. preuss. La. 1890, S. 95) und Maurer (N. Jahrb. f. Min. 1893, S. 1) sind zwar neueren Datums, beschäftigen sich aber beide nur mit einigen besonders interessanten Formen. Zwar sind in zahlreichen Arbeiten einzelne Gruppen der Fauna besprochen worden. Besonders sind uns die Zweischaler gut bekannt durch die grossen Monographien von Frech und Beushausen (Abhandl. z. geol. Spez.-Karte, Bd. IX, Heft 3 und N. F., Heft 17) und ebenso haben die wichtigen Spiriferen eine Neubearbeitung durch Scupin (Pal. Abhandl., Bd. VIII, Heft 3) erfahren. Aber eine umfassende Beschreibung der Fauna fehlt uns bis heute. Die Gründe dafür liegen einmal wohl in der gewaltigen Grösse des Gebietes, in welchem die Versteinerungen nur lokal vorkommen, ausserdem aber in ihrer meist starken Verdrückung und schlechten Erhaltung, die eine Erkennung und viel mehr noch eine wissenschaftliche Beschreibung ausserordentlich erschweren. Auch brauchbare Listen von Versteinerungen sind spärlich. Alle älteren Aufzählungen von Zeiler und Wirtgen, Rolle, v. Dechen, Kliver u. a. sind wegen der damals noch mangelhaften Kenntnis der Fossilien nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen, und auch die neuere Liste von Maurer gibt zwar ein ziemlich

vollständiges Bild der Fauna von Seifen im Westerwald, beschäftigt sich aber gar nicht mit anderweitigen Vorkommen.

Wenn wir nun nach dem Vorhergesagten und nach den noch nicht erwähnten bergmännischen Revierbeschreibungen, die trotz ihres hauptsächlich praktisch-geologischen Inhaltes auch der Wissenschaft manches Neue und Interessante brachten, alles das kurz zusammenstellen, was wir von den Siegener Schichten wissen, so ergibt sich folgendes:

Die Siegener Schichten bestehen aus einer sehr mächtigen Folge von thonig-sandigen Gesteinen, die mit einander wechsellagern und durch die mannigfachsten Übergänge mit einander verbunden sind. Am wenigsten verbreitet ist reiner Thonschiefer, der stellenweise dach-schieferartig und als solcher bergmännisch ausgebeutet wird. Durch die Aufnahme sandiger Bestandteile geht der Thonschiefer in Grauwackenschiefer über, der bei weitem das verbreitetste aller Gesteine ist. Und wenn der Thongehalt dann ganz zurücktritt, so entsteht der reine Grauwackensandstein, der in allen möglichen Formen vom feinkörnigen echten, glimmerreichen Sandstein und der unreinen thonigen Grauwacke bis zur reinen Arkose und zum kompakten, dickbankigen Quarzit vorkommt. Kalksteine sind sehr selten und meist nur in unreinen dünnen Lagern vorhanden.

Die Siegener Schichten sind altunterdevonisch und es ist jedenfalls das Wahrscheinlichste, dass sie, wie Kayser vermutet, Taunusquarzit und Hunsrückschiefer vertreten. Ihre räumliche Ausdehnung ist recht bedeutend. Leider besitzen wir noch keine geologische Karte, auf der die nördliche, wie die südliche Grenze eingetragen wäre. Wir wissen überhaupt noch gar nichts Genaueres über die Schichten, welche an der Zusammensetzung des breiten, nördlich vom Westerwald und Dillenburger Gebiet gelegenen Unterdevon-Streifens beteiligt sind. Die Streichrichtung schliesst sich im allgemeinen derjenigen des rheinischen Schiefergebirges an und verläuft also in nordost-südwestlicher

Richtung. Die zahlreichen Mulden und Sättel, Überschiebungen und Verwerfungen sind besonders durch Schmeisser beschrieben worden, werden aber in ihrer Gesamtheit erst durch eine genaue Spezialkartierung bekannt werden.

Die Versteinerungen sind verhältnismässig spärlich und sind namentlich durchaus nicht gleichmässig über das ganze Gebiet verteilt, sondern kommen an vielen zerstreut liegenden Fundorten vor. Einige der wichtigsten älteren Fundorte liegen bei Siegen, bei Herdorf, Betzdorf u. s. w.; auch Bilstein bei Olpe war schon Roemer bekannt. Ein neuerer Fundpunkt liegt bei Seifen zwischen Altenkirchen und Dierdorf und zeichnet sich ganz besonders durch eine Fülle wohlerhaltener Versteinerungen aus. Bis jetzt kennt man schon weit über 100 Arten aus den Siegener Schichten, eine Zahl, die sich wohl zweifellos noch bedeutend vermehren wird. Genaue Zahlen vermag ich nicht zu geben, weil einmal alle älteren Verzeichnisse revisionsbedürftig sind und ausserdem schon eine flüchtige Prüfung das Vorhandensein mehrerer neuen Arten ergeben hat, die sich bei weiterer Arbeit wohl noch vermehren werden. Mehr als die Hälfte fällt den Zweischalern zu; denn schon die grossen neuen Arbeiten nennen über 50 Arten. Die Brachiopoden sind fast ebenso zahlreich; ihre Zahl wird mit 40 nicht zu hoch gegriffen sein, und da keine neuere Durcharbeitung existiert, so dürfte eine Revision hier ganz besonders interessante Resultate ergeben. Der Rest der Fauna verteilt sich auf Trilobiten, Gastropoden, Crinoiden und Korallen. Während die Zweischaler an Artenzahl alle Klassen überflügeln, wird das Bild wesentlich anders, wenn wir die Menge der Individuen betrachten. Da sind die Brachiopoden bei weitem die herrschenden. Namentlich Spiriferen, Rensselaerien und Orthiden treten in ungeheuren Massen auf und werden nur an einigen wenigen Fundpunkten von den Zweischalern überflügelt. Cephalopoden fehlen, soweit bekannt, durchaus, was bei der vorwiegend sandigen Beschaffenheit der Gesteine nicht auffallen kann.

Ein auffallender Charakter der Fauna ist das häufige Auftreten von Riesenformen, sowohl bei den Zweischalern, wie bei den Brachiopoden. Die gewaltige *Limoptera gigantea* ist wohl die grösste, im Devon überhaupt bekannte Muschel, aber auch *Myalina crassitesta* und *bilsteinensis*, *Palaeopinna gigantea*, *Actinodesma obsoletum* u. a. übertreffen ihre jüngeren Verwandten und Nachkommen an Grösse um ein beträchtliches. Unter den Brachiopoden sind besonders *Stropheodonta gigas*, *Streptorhynchus gigas* und *Rhynchonella papilio* zu nennen, auch *Orthis personata* und *Rensselaeria strigiceps* sind kräftige Formen.

Als Leitfossilien gelten besonders *Spirifer primae-vus*¹⁾ und *Rensselaeria crassicosta*, die bisher nur aus den Siegener Schichten und dem gleichaltrigen Taunusquarzit bekannt sind, daneben *Spirifer hystericus*, *Rensselaeria strigiceps* und drei *Stropheodonten*, *gigas*, *Murchisoni* und *Sedgwicki*. Neben den genannten Brachiopoden, zu denen vielleicht noch das eine oder andere hinzukommen wird, verdienen auch einige Zweischaler, wie besonders *Kochia capuliformis* aufgeführt zu werden; sie kommen jedoch wegen ihrer geringeren Individuenzahl meist erst in zweiter Linie in Betracht.

Wenn wir uns nun unsehen, wie es mit der Verbreitung gleichaltriger Schichten steht, so wären zunächst die Stellen aufzuzählen, wo, ebenso wie bei uns, typische Siegener Schichten entwickelt sind. Der breite rechtsrheinische Zug, dessen Nord- und Südgrenze, wie ich schon sagte, bis jetzt nicht genau bekannt ist, findet sich auf der linken Rheinseite, besonders im Ahrthal und in der östlichen Eifel wieder. Dieselbe Entwicklung ist in Belgien bekannt, von wo uns durch Bécclard eine kleine Fauna beschrieben worden ist, in welcher kaum eine Form vorhanden ist, die bei uns fehlt. Genau die gleiche Entwicklung kehrt nochmals in England wieder,

1) Nach Fuchs (Jahrb. d. Nass. Ver. f. Nat., Jahrg. 52, S. 50) noch im tiefsten Untercoblenz.

wo die Grauwacke von Looe eine Fauna enthält, deren bis jetzt bekannte Bestandteile sich sämtlich auch bei uns gefunden haben. Die Abbildungen der Formen in dem grossen Brachiopodenwerk Davidsons sehen so aus, als ob die Originale aus dem Siegerland stammten! — Von unserem Unter-Devonzug durch den Basalt des Westerwaldes getrennt, verläuft im Süden ein etwa eben so breiter Zug unterdevonischer Gesteine. Wenn wir nun hier nach gleichaltrigen Schichten suchen, so finden wir im Taunusquarzit ein zwar petrographisch abweichendes, fannistisch aber ausserordentlich ähnliches Gestein wieder. Dieser wird hier durch Hunsrückschiefer überlagert, welche aus dem Siegerland bislang nicht bekannt geworden sind. Die Annahme, dass beide Horizonte durch die Siegener Schichten vertreten werden, ist deshalb am wahrscheinlichsten, weil über den genannten Bildungen an beiden Stellen die unteren Coblenzschichten lagern. Auch diese abweichende Entwicklung ist linksrheinisch weit verbreitet, sowohl südlich im Hunsrück, wie nördlich in Belgien und den französischen Ardennen. Endlich findet sich noch in den Vereinigten Staaten eine sandige Schichtenfolge, die etwa gleiches Alter besitzt. Ich meine den Oriskanysandstein, dessen Fauna sich aus ganz ähnlichen Gliedern zusammensetzt, ohne dass allerdings bis jetzt gleiche Arten in beiden Gebieten gefunden worden wären.

Wenn wir uns nun vergegenwärtigen, welche Fragen in Beziehung auf unsere Siegener Schichten noch ihrer Lösung harren, so wären hauptsächlich folgende Punkte hervorzuheben:

Zunächst wäre eine Gliederung der Siegener Schichten auf Grund paläontologischer Funde oder eventuell durchgreifender petrographischer Unterschiede zu versuchen. Ich möchte ganz kurz mitteilen, dass ich glaube, gewisse Anhaltspunkte gefunden zu haben, die es vielleicht ermöglichen werden, von den eigentlichen Siegener Schichten die Hunsrückschiefer abzutrennen¹⁾. Im

1) Vgl. auch die Beschreibung des Bergreviers Brühl-Unkel.

Westen des Verbreitungs-Gebietes ist eine derartige Gliederung anscheinend möglich. Wenigstens zeigt ein von mir studiertes Profil von Altenkirchen bis nach Bendorf am Rhein deutlich, wie über den hauptsächlich aus Grauwackenschiefern und Grauwacken bestehenden eigentlichen Siegener Schichten eine mächtige, rein schiefrige Bildung folgt, die petrographisch dem Hunsrückschiefer gleicht. Da nun bei Bendorf, also im Hangenden dieser Schiefer, eine Grauwacke mit Unter-Coblenzfauna bekannt ist, so ist hier wenigstens die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass eine solche Trennung durchführbar ist. Im Osten habe ich selbst noch gar keine Erfahrung gewinnen können. Um so mehr war es mir von hohem Interesse, dass in einer Arbeit, die der damalige Bergreferendar Stähler (jetzt Bergrat in Betzdorf) Anfang der achtziger Jahre niederschrieb, auch hier eine Trennung in eigentliche Siegener Schichten und Hunsrückschiefer versucht wird. Ich verdanke die Kenntnis dieser interessanten Arbeit, die nie zum Druck gekommen und daher unbekannt geblieben ist, der Zuverlässigkeit des Herrn Bergmeisters Bornhardt. Herr Stähler ist bei Siegen, also in einer wesentlich östlicher gelegenen Gegend des besprochenen Gebietes zu den gleichen Resultaten gelangt, die ich weiter westlich nahe am Rhein gefunden zu haben glaubte, dass nämlich über Grauwackenschiefern mit der Fauna des Taunusquarzits, den eigentlichen Siegener Schichten, eine Folge von reinen Thonschiefern liegt, die im Habitus den Hunsrückschiefern vollkommen gleichen und wie diese oft Dachschieferlager einschliessen, und dass endlich diese Schiefer von Grauwacken mit der Fauna der Unter-Coblenzschichten überlagert werden. Diese von einander unabhängigen Beobachtungen an zwei verschiedenen Stellen des Gebietes lassen es möglich erscheinen, dass eine derartige Trennung noch an weiteren Stellen gelingen wird.

Die zweite und wichtigste Aufgabe wird sein, ein zusammenhängendes, möglichst vollständiges Bild der Fauna der Siegener Schichten zu geben. Schon eine

flüchtige Durchsicht des vorhandenen Materials hat gezeigt, dass vielerlei Neues zu erwarten ist. Vor allem ist es wünschenswert, dass noch Formen festgestellt werden, die auf die Beziehungen der Siegener Schichten und des rheinischen Unterdevons überhaupt zum kalkig entwickelten Unterdevon, dem sog. Hercyn, ein Licht werfen. Und auch in dieser Hinsicht hat sich schon mancherlei Neues gefunden.

Eine Bearbeitung der Fauna der Siegener Schichten würde z. Zt. nur ein unvollständiges Bild liefern können, da die Aufnahmen der preussischen Landesanstalt erst vor kurzer Zeit begonnen worden sind, und von diesen wohl viel neues Material zu erwarten ist. Ich möchte aber bemerken, dass ich mit Erlaubnis von Herrn Prof. Kayser schon die Anfangsstudien zu einer Bearbeitung der zahlreichen und typischen Versteinerungen von Seifen im Westerwald gemacht habe und ich darf mich wohl der Hoffnung hingeben, dass es mir auf diese Weise möglich sein wird, die Kenntnis der Fauna unserer Siegener Schichten einen Schritt vorwärts zu bringen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [59](#)

Autor(en)/Author(s): Drevermann Friedrich (Fritz) Ernst

Artikel/Article: [Über das älteste Devon des Siegerlandes 21-31](#)

