

Neuere Arbeiten über die ältesten Devon- Ablagerungen des Harzes¹⁾.

Besprochen von
Clemens Schlüter²⁾.

Lange Jahrzehnte hindurch war der Harz bereits den Geologen der alten Schule ein willkommenes Arbeitsfeld gewesen, ehe der ältere der drei Gebrüder Römer, Adolph, als der Erste es unternahm, die neueren Hilfsmittel der Geologie, die Paläontologie zur Entzifferung des Baues dieses alten Gebirges heranzuziehen. Ad. Römer hat von 1843 bis 1865 der Lösung dieser Aufgabe obgelegen, der wir sechs grössere paläontologisch-geognostische Abhandlungen über den Harz verdanken.

Es war begreiflich, wenn zunächst der Wunsch nahe lag, die in anderen Gegenden bereits unterschiedenen Glieder des alten Gebirges auch am Harze wieder zu finden. Hierfür konnte die obwohl vorzügliche Arbeit A. Dumont's „Mémoire sur la constitution géologique de la province de Liège, 1832“, vorzugsweise deshalb nicht benutzt werden, weil sie das Moment der Gliederung des Uebergangsgebirges dem stratigraphischen und petrographischen Verhalten mit Hintansetzung der organischen Einschlüsse entnahm. So konnte denn nur das 1839 erschienene „The Silurian System“ von Murchison und Sedgwick, welches das älteste Gebirge des westlichen Englands zum Gegenstande der Darstellung hatte und den Versteinerungen die

1) Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten. II. Band, 4. Heft von Dr. Kayser. Berlin, Verlag der Neumann'schen Kartenhandlung. 1878.

2) Vorgetragen in der Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 2. December 1878.

gebührende Berücksichtigung eingeräumt hatte, beim Studium des Harzes die gewünschte Handhabe bieten.

A. Römer war in den Errungenschaften, wozu ihn seine vergleichenden Studien führten, nicht immer glücklich. Zum Theil lag dies darin begründet, dass Römer vorwiegend Paläontologe, zu wenig stratigraphischer Geognost war, dann in dem Umstande, dass die Paläontologie zur Zeit der Römer'schen Arbeiten noch weniger allgemein, wie ihre fortschreitende Entwicklung es erreicht, die wünschenswerthe Schärfe der Bestimmung erlangt hatte.

So erfuhr denn gleich seine erste Darstellung, welche sämtliche Hauptglieder des alten englischen Gebirges, das Devonische, Silurische und Cambrische System am Harze wieder zu erkennen vermeinte, einen lebhaften Widerspruch von Seite derjenigen Geologen, welche sich mit dem Studium des älteren rheinischen Gebirges befasst hatten, insbesondere seines Bruders Ferdinand und Fridol. Sandberger's, welche das Vorkommen von älteren als devonischen Schichten am Harze in Abrede stellten.

In Folge der vorhin genannten Umstände wechselten denn auch die eigenen Ansichten Ad. Römer's über das Alter der verschiedenen Grauwacken und Kalke des Harzes in seinen verschiedenen, allmählich erscheinenden Publikationen. So erklärte er z. B. die Grauwacke von Lautenberg, welche er anfangs für Silur angesprochen hatte, in seinen letzten Publikationen für Culm und zwar auf Grund der lediglich aufgefundenen Pflanzenreste; thierische Versteinerungen waren nicht bekannt geworden.

In gleicher Weise hatte er die Kalke von Elbingerode, Ilsenburg, Harzgerode und Mägdesprung, später (1852) auch diejenigen von Zorge, Wieda und Hasselfelde für obersilurisch erklärt und insbesondere (1850) die brachiopodenreichen Kalke des Klosterholzes von Ilsenburg mit denjenigen der obersilurischen Kalke von Konjeprus in Böhmen verglichen, gleichwohl wurde später (1860) wenigstens ein Theil derselben, insbesondere die Lager von Wieda, ins Mitteldevon versetzt.

Den klarsten Ausdruck der schwankenden Meinungen

A. Römer's gaben die verschiedenen von ihm besorgten Ausgaben der geognostischen Uebersichtskarte des Harzes.

Bei dieser Unsicherheit der Ansichten über die geognostische Zusammensetzung des Harzes musste es wünschenswerth erscheinen, dass das geognostische Studium desselben auch von frischen Kräften in Angriff genommen werde. Man darf es als einen glücklichen Umstand bezeichnen, dass noch vor Schluss der sechziger Jahre die unter der Direction der Geheimen Rätthe Hauchecorne und Beyrich arbeitende preussische geologische Landesanstalt, unter der genialen Führung Beyrich's, welche durch treffliche jüngere Kräfte unterstützt wurde, an die Lösung dieser schwierigen Aufgabe herantrat.

Bisher haben nur verschiedene kleinere Mittheilungen, welche theils in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, theils in den, zu den bereits erschienenen Kartenblättern gehörenden Erläuterungen niedergelegt sind, dem fachmännischen Publikum von der rüstig fortschreitenden, jetzt ziemlich zum Abschluss gelangten Aufnahme Kunde gegeben.

So erfuhren wir über die eben berührte pflanzenführende Grauwacke schon 1868 durch Dr. Lossen (l. c. p. 216), dass dieselbe — welche die Bezeichnung Tanner-Grauwacke erhielt — zufolge der Lagerungsverhältnisse das tiefste, älteste Glied des hercynischen Sedimentärgebirges darstelle. Und er bemerkt, indem er ein Schichtenschema mittheilt, welches die bis dahin im südlichen und östlichen Harze ausgeführte Kartenaufnahme ergab, dass auch in Böhmen, in England und in Nordamerika an der Grenze zwischen Silur und Devon eine erste Landflora sich zeige. Diese erste Auffassung haben die weiteren Kartenaufnahmen nicht alterirt, wie alle folgenden Mittheilungen Lossen's (vergl. Z. d. d. g. G. tom. 21, 1869, pag. 284, tom. 27, 1875, pag. 448, tom. 29, 1877, pag. 612) dargethan.

Ueber die erwähnten Kalke von Wieda und Zorge hat Beyrich (Z. d. g. G. tom. 19, 1867, pag. 248) den Nachweis geliefert, dass dieselben nicht zu trennen seien von den Kalken von Mägdesprung, Harzgerode etc. und dass insbesondere auch die von Ad. Römer für seine

Ansicht angeführten Goniatiten dieser Auffassung nicht widersprechen. Diese besäßen ebenso wie diejenigen der Thonschiefer von Wissenbach und diejenigen der oberen Lagen der alten böhmischen Kalksteinformation, mit denen die genannten Lager allein verglichen werden könnten, — ausser einem einfachen trichterförmigen Dorsallobus keinen weiteren anderen Lobus.

Die genannten Kalke bilden Einlagerungen jener Schieferzone, welche auf den neuen Karten der geolog. Landesanstalt als Untere Wieder Schiefer bezeichnet werden. Dr. Lossen gliedert nämlich diejenigen Schichten des Harzes, welche älter sind als Mitteldevon, also als Stringocephalkalk und Calceola-Schiefer (Z. d. d. geol. Ges. tom. 29, 1877, pag. 612—624) wie folgt:

B. Normales Unterdevon:

7. Elbingeroder Grauwacke, bei Lucashof und Thale pflanzenführend.
6. Zorger Schiefer.
5. Hauptkieselschiefer.
4. Oberer Wieder Schiefer.
3. Hauptquarzit, südlich und östlich der Sattelaxe der Tanner Grauwacke in der Süd- und in der Selke-Mulde ohne Kalkgehalt und petrefactenleer; nördlich derselben Achse in der Elbingeroder Mulde häufiger kalkhaltig und petrefactenführend bei Elend, Hasserode (Drengethal), Drei Jungfern und Krebsbach bei Mägdesprung¹⁾. Dahin gehört auch der Bruchberg-Quarzit und der Kahleberger Quarzitsandstein.

1) Die hier auftretende Fauna entspricht derjenigen des rheinischen Spiriferensandsteins. Ad. Römer nannte schon von Andreasberg: *Spirifer macropterus*, *Rhynchonella Daleidensis*, *Cryphaeus calitelis?* (non! stellifer) *Homalonotus* u. *Chondrites*; diesen fügt Dr. Kayser hinzu: *Phacops latifrons?* *Chonetes sarcinulata?* und aus dem Drengethal *Chonetes sarcinulata* und *Spirifer aff. curvatus*; dann von Elend: *Chonetes sarcinulata*, *Spirifer macropterus*, *Phacops latifrons*, *Spirifer hystericus*, *Spirifer laevicosta*, *Laepaena Murchisoni*, *Atrypa reticularis*, *Orthis striatula*, *Chonetes dilatata* (?), *Leptaena rugosa*, *Lingula*, *Favosites*. Ferner aus dem Krebsbachthal: *Cryphaeus laciniatus*, *Spirifer cnf. speciosus*, *Spirifer macropterus?* *Spirifer hystericus*, *Chonetes dilatata?* *Phacops*, *Streptorhynchus?* *Fenestella*, *Orthoceras*.

A. Hercynisches Schiefergebirge = F. G. H. Barrande.

2. Untere Wieder Schiefer.

2c. Obere Stufe der Unteren Wieder Schiefer mit den besonders der oberen Grenzregion angehörenden einzeiligen Graptolithen¹⁾ der Selkemulde und bei Lauterberg.

2b. Untere Stufe der Unteren Wieder Schiefer; Schiefer mit Grauwacken-Einlagerungen (darin Pflanzen bei Lindenburg, Wolfsberg, Stolberg etc.), Kieselschiefer und Kalkstein-Einlagerungen, letztere mit den Faunen vom Schneckenberg und Scheerenstieg u. a. O. bei Harzgerode, Hilkenchwenda, Hasselfelde, Trautenstein, Zorge, Wieda, Thale, Altenbrak, Blankenburg, Oehrenfelde und Klosterholz bei Ilsenburg.

2a. Grenzquarzitlager (local).

1. Tanner Grauwacke (u. Plattenschiefer) mit Pflanzen von Wernigerode, Ilsenburg, Mägdesprung etc.

Unter all' den genannten Zonen ist es die Untere Zone der Unteren Wieder Schiefer, welche sowohl wegen des Reichthums der von den Kalkeinlagerungen desselben umschlossenen Fauna, als wegen ihrer Beziehungen zu den Vorkommnissen fremder Lokalitäten das grösste Interesse beansprucht. Wir sind deshalb dem Herrn Dr. Kayser zu grossem Danke verpflichtet, dass er diese in dem vorgelegten Werke zum Gegenstande einer erneuten Prüfung und zusammenhangenden Darstellung gemacht hat. Verfasser konnte hierbei nicht allein die bedeutenden Ansammlungen einschlägiger fossiler Reste im Museum der geologischen Landesanstalt, sowie desjenigen der Universität Berlin benutzen, sondern es lagen ihm auch die in Clausthal, Halle und Heidelberg befindlichen Originale der Arbeiten Römer's und Giebel's u. s. w. zum Ver-

1) Die ersten Graptolithen am Harze wurden 1855 durch Bergmeister Jüngst, einen Schüler A. d. Römer's, bei Lauterberg aufgefunden, worüber letzterer im neuen Jahrb. für Miner. p. 540 eine Mittheilung gab. Durch Dr. Lossen wurde dann später l. c. die feste Stellung eines Graptolithen-Niveaus im N. und S. der Sattelzone der alten Tanner-Grauwacke, sowie in der Umgebung der Selke-Mulde dargethan und auf weite Erstreckung nachgewiesen.

gleiche vor. So konnte Dr. Kayser weit über 200 Arten durch Vergleich feststellen, während Giebel in der Abhandlung „die silurische Fauna des Unterharzes“, Halle 1858, kaum 100, Ad. Römer in seinen sämtlichen Arbeiten etwa 130 Arten zur Darstellung brachte.

Die Beschreibung dieser Arten, welche durch gute Abbildungen erläutert wird, nimmt den grössten Theil der Kayser'schen Abhandlung ein. Vorher geht ein historischer Rückblick und den Schluss bilden ein Vergleich mit verwandten fremden Lokalitäten sowie einige Folgerungen allgemeinerer Natur.

Dr. Kayser hebt auch wiederholt hervor, dass die verschiedenen Lager rücksichtlich ihres organischen Inhaltes Verschiedenheiten zeigen und sich theils als Cephalopoden-, theils als Brachiopoden-Kalke darstellen. Beide auch dem äusseren Ansehen nach verschieden. Der Cephalopodenkalk dicht und flaserig gleicht dem westphälischen Kramenzelkalk, noch mehr dem Kalk der Barrande'schen Etage G. in Böhmen. Er enthält fast nichts als Cephalopoden und daneben Lamellibranchen und sparsame Gastropoden. Er zeigt sich typisch entwickelt im Hasselfelder Plattenbruche, am kleinen Ladekenberge, bei der Harzgeröder Ziegelhütte, im Tännenthale etc. — Der Brachiopodenkalk hingegen ist kristallinisch-körnig und ebenso wie der erstgenannte bald bituminös und dunkel, bald hellfarbig. Er ist reich an Brachiopoden und Trilobiten, daneben Gastropoden, Lamellibranchen und einige Pteropoden, Korallen und Bryozoen. Typische Fundpunkte: der Scheerensstieg bei Mägdesprung, der Schneckenberg bei Harzgerode, Klosterholz bei Ilsenburg etc. Verfasser möchte in diesen Unterschieden weniger Niveau- als vielmehr Facies-Verschiedenheiten erblicken und sie vergleichen mit dem oberdevonischen brachiopodenreichen Cuboideskalk von Stollberg und Couvin und dem gleichalterigen Cephalopodenkalk von Adorf, Oberscheld etc. Er stimmt in dieser Auffassung ganz mit den Ansichten Beyrich's überein, die derselbe schon vor einem Decennium (l. c. 1867, pag. 247) vorgetragen hat.

Bei Betrachtung des Gesamtcharakters der alten

hercynischen Kalkfauna ergibt sich, sagt Dr. Kayser, dass dieselbe ein Nebeneinandervorkommen von devonischen und silurischen Formen zeige, dass jedoch die Devontypen vorherrschen, neben denen die silurischen Gestalten nur als vereinzelte Nachzügler aufträten (p. 251).

Verfasser vergleicht dann die hercynische Fauna mit den Stufen F. G. H. Barrande's im böhmischen Obersilur, auf welche auch Beyrich bereits hingewiesen hatte (l. c.) und findet, dass von den 200 hercynischen Arten circa 50 auch im Böhmischem Obersilur wiederkehren (von denen freilich etwa die Hälfte noch mit einem Fragezeichen versehen). Dies sind 10 Trilobiten, nämlich: *Proetus unguoides?* *Pr. complanatus?* *Pr. eremita*, *Pr. cf. orbitatus*, *Cyphaspis hydrocephala*, *Phacops fecundus*, *Ph. fugitivus*, *Cheirurus Sternbergi* (?), *Bronteus cf. elongatus*, *Bront. cf. Billingsi*; ferner 11 Cephalopoden: *Goniatites lateseptatus*, *Gon. neglectus*, *Gon. tabuloides*, *Gon. evexus*, var. *bohémica*, *Orthoceras cf. migrans*, *Or. raphanistrum*, *Or. dulce?* *Gyroceras proximum*, *Hercoceras subtuberculatum* (?); dann 7 Gastropoden: *Capulus hercynicus* var. *acuta?* *Cap. priscus?* *Capulus Halfari?* *Platyostoma naticoides* (?), *Conularia aliena?* *Tentaculites acuarius*, *Styliola laevis*; und dann 2 Lamellibranchen und 22 Brachiopoden: *Cardiola quadricostata* (?) *Card. interrupta*, *Rhynchonella nymphe*, *Rh. eucharis?* *Rh. princeps*, *Rh. Henrici*, *Pentamerus Sieberi*, *Pent. galeatus*, *Spirifer togatus*, *Sp. Nerei*, *Sp. excavatus*, *Cyrtina heteroclyta*, *Atrypa reticularis*, *Retzia melonica*, *Merista harpyia?* *Orthis oclusa*, *Or. palliata?* *Or. striatula*, *Strophomena neutra*, *Str. corrugatella*, *Str. nebulosa*, *Str. rhomboidalis*, *Str. Verneuili?* *Chonetes embryo*.

„Man ersieht, schliesst der Verfasser (p. 254), dass von den aus den hercynischen Schichten beschriebenen Arten 50, also mehr als der vierte Theil mit solchen der obersten Barrande'schen Kalketagen identisch oder nächstverwandt sind — ein Resultat, welches die Aequivalenz beider Faunen über allen Zweifel erhebt!“

Dann ergiebt ihm ein Blick auf die genannte böhmische Fauna F. G. H., dass dieselbe trotz manigfacher noch an's Silur mahrender Eigenthümlichkeiten im Ganzen ein aus-

gesprochen devonisches Gepräge zeigt. Dasselbe wird besonders durch die Goniatiten-Fauna, die zahlreichen devonischen Brachiopodentypen und das Fehlen aller exclusiv silurischen Cephalopoden und Trilobitengattungen bedingt, die silurischen Anklänge dagegen in erster Linie durch einige obersilurische Brachiopodenformen, Calymene und die Graptolithen, in zweiter Linie durch die zahlreichen Dalmaniten und Trochoceren. Im Vergleich zu der Harzer Fauna mit ihren vielen und ausgezeichneten devonischen Brachiopoden und Corallen zeigt die böhmische viel zahlreichere an's Silur erinnernde Züge. Bei der ausserordentlichen Uebereinstimmung beider Faunen kommt indess der entschiedener hervortretende devonische Character der Harzer Fauna auch der böhmischen zu Statten, indem derselbe, wenn die Betrachtung der böhmischen Fauna für sich allein noch Zweifel über deren Alter übrig lassen könnte, den Ausschlag zu Gunsten ihrer Zugehörigkeit zum Devon geben würde.“ (p. 262.)

Unter den übrigen von Dr. Kayser zum Vergleich herbeigezogenen Gegenden hat für uns das grösste Interesse, dass er auch im rheinischen Schiefergebirge eine der hercynischen äquivalente Fauna wiederfindet. „Hier sind es namentlich die erst in neuerer Zeit aufgefundenen versteinerungsreichen Kalke von Greifenstein¹⁾ und Bicken²⁾, die zwar nur eine kleine aber nichts destoweniger ganz unzweifelhaft mit der böhmischen und harzer übereinstimmende Fauna einschliessen.“ Verfasser hat bis jetzt 17 Arten derselben bestimmen können:

Cyphaspis hydrocephala A. Röm. — Bicken, Harz, Böhmen.

Acidapis Roemeri Barr. — Bicken, Etage E.

Bronteus thyssanopeltis Barr.? — Bicken, Greifenstein, Böhm., franz. Spiriferensandst., Harzer Mitteldevon?

Proetus bohemicus Barr. — Greifenst., Böhm.

1) H. von Dechen, Ueber den Quarzit bei Greifenstein im Kreise Wetzlar. Z. d. d. geol. Ges. 1875, tom. 27, pag. 762.

2) Kayser, Notiz über eine auffällige Missbildung eines devonischen Gomphoceras (von Bicken) *ibid.* 1874, pag. 671. Derselbe, Brief an Beyrich *ibid.* 1877, pag. 407.

Proetus complanatus Barr. — Greifenst., Harz, Böhm.

Proetus eremita Barr. — Greifenst., Harz, Böhm.

Phacops fecundus Barr. — Bick., Greif., Harz, Böhm.

Goniatites tabuloides Barr. — Bick., Harz, Böhmen.

Goniatites lateseptatus Beyr. — Bick., Harz, Böhm.

Goniatites Jugleri Ad. Röm. — Bick., Böhm., harzer

Mitteldevon.

Goniatites subnautilus Schl.? — Bick., Harz (?),
Böhm.?

Trochoceras sp. — Bick.

Gomphoceras sp., *Cyrtoceras* sp. — Bick.

Orthoceras triangulare Arch. Vern. var. *Bickensis*
Kays. — Bick., Harz.

Cardiola gigantea Kays. — Bick., Harz.

Spirifer falco Barr. (?) — Greif., Böhm.

Merista herculea Barr. (?) — Greif., Böhm.

Die Uebereinstimmung der genannten rheinischen Vorkommnisse mit den böhmischen und harzer Verhältnissen scheint sich nach dem Verfasser auch darin auszusprechen, dass der weisse oder röthliche krystallinische Kalk von Greifenstein besonders Trilobiten und Brachiopoden, der graue Flaserkalk von Bicken dagegen besonders Cephalopoden und daneben *Cardiola*-Arten und Trilobiten enthält, also der eine paläontologisch und petrographisch den Brachiopoden-, der andere den Cephalopodenkalken des Harzes und Böhmens entspricht.

Dr. Kayser erinnert dann noch daran, dass die bekannten Schiefer von Wissenbach und des Rupbachthals¹⁾ neben einer Anzahl gewöhnlicher Formen des Spiriferensandsteins (als *Cryphaeus laciniatus*, *Pleurodictyum problematicum* etc. vergl. Sandb. Rh. Schicht. Nass. p. 482) auch eine beträchtliche Reihe hercynischer Arten einschliessen und zwar: *Goniatites Jugleri* Ad. Röm., *G. subnautilus* Schlot., *G. evexus* v. Buch, *G. evexus*, var. *Bohemicus* Barr. *G. lateseptatus* Beyr., *G. vittiger* Sandb., *G. gracilis* Sdb., *G. occultus* Barr., *Nautilus vetustus* Barr., *Hercoceras* (?)

1) Die Funde im Rupbachthale sind durch Maurer zusammengestellt. Jahrb. für Mineral. etc. 1876, pg. 408.

subtuberculatum Sandb., *Gyroceras proximum* Barr., *Trochoceras* sp., *Orthoceras triangulare*, *Or. Jovellani* Vern. (?), *Or. Kochi* Kays.?, *Or. commutatum* Gieb., *Or. obliquecostatum* Sandb.?, *Or. polygonum* Sandb.?, *Or. planicanaliculatum* Sandb.?, *Phacops fecundus* Barr., *Ph. fugitivus* Barr.? *Cyphaspis hydrocephala* Ad. Röm., *Capulus hercynicus* Kays.?? *Pleurotomaria subcarinata* Ad. Röm., *Pentamerus rhenanus* Ferd. Röm.

Durch alle diese Untersuchungen und Vergleichen leuchtet ein Endziel durch: den Nachweis zu erbringen, sämtliche vorgeführte Faunen und Sedimente seien als devonische anzusprechen, und schliesst Verfasser selbe mit den Worten: „Als Resultat der vorstehenden Untersuchungen glaube ich behaupten zu dürfen, dass die besprochenen Ablagerungen des Harzes, Böhmens etc. nur in die devonische Formation eingereiht werden können“. Er sieht sie trotz der mannichfachen silurischen Anklänge und trotzdem sie im Harz von, bislang für ganz eminent silurisch gehaltenen Graptolithen-Schiefern überlagert werden, nicht etwa für eine Silur und Devon verbindende Uebergangsgruppe an, wie solche das Tithon zwischen Jura und Kreide, der Räth zwischen Trias und Jura darstelle, welche durch ungefähr ebenso zahlreiche Fäden mit der darunter- als mit der darüberliegenden Formation verbunden seien, es seien vielmehr die Verhältnisse der hercynischen Fauna ganz andere, der Character derselben erlaube eben nur eine Classification beim Devon. (p. 285.)

Verfasser wendet sich dann der letzten Frage zu, welches Niveau die hercynische Fauna innerhalb der Devonperiode einnehme. Dass dieselbe ein tiefes Glied der Devonformation darstelle, dass sie der untern Abtheilung angehöre, bedürfe keines Beweises; die Frage sei deshalb, wie sie sich zu der im westlichen Europa weit verbreiteten Fauna des Spiriferensandsteins, welche man vor allem als typisches Unterdevon anzusehen gewohnt sei, verhalte, ob also die hercynische Fauna älter als die Fauna des Spiriferensandsteins sei, oder ob sie sich als eine Parallel-Bildung derselben darstelle. Bisher vertrat H. Dr. Kayser — wie er selbst hervorhebt — die erste Ansicht und schrieb

noch in dem im September 1877 ausgegebenen 2. Hefte des 29. Jahrganges der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft p. 408: „dass diese Fauna am Rhein ebenso wie im Harz ihr normales Lager unter dem typischen Unter-Devon einnimmt, kann als sicher angenommen werden“ etc. In der vorliegenden Arbeit ist diese Anschauung aufgegeben und wird statt derselben die zweite verfochten, indem der Verfasser die Auffassung Beyrich's adoptirt, der 1867 (Z. d. d. g. G. tom. 19, pag. 249), indem er die alten hercynischen Kalklager mit dem böhmischen Obersilur verglich, den Satz aufstellte: die „Stufen F. G. H. könnten sehr wohl als Ablagerungen betrachtet werden, welche jünger sind als die gesammte Schichtenfolge, der die Benennung des Silur ursprünglich beigelegt worden ist, d. h. als eine versteinungsreiche unterdevonische Kalkformation, welche sich zu den mächtigen versteinungsarmen unterdevonischen Schiefer- und Grauwackengebilden anderer Gebirge ebenso verhält wie der versteinungsreiche Kohlenkalkstein zu den versteinungsarmen Culm-Aequivalenten anderer Districte.“

Dr. Kayser sieht (p. 286) einen derartigen Beweis in dem Umstande, dass die hercynischen Typen überall, wo sie in grösserer Anzahl erscheinen, an kalkige Sedimente gebunden seien. So in Böhmen, am Harz, in Thüringen, im rheinischen Gebirge wie bei Greifenstein und Bicken und anderen Gegenden. Und er meint, dass dies auch in gewissem Grade von den Wissenbacher und Rupbachthaler Schieferen gelte, deren Kalkgehalt sich in der Ausscheidung von Kalkconcretionen und im Vorkommen von Petrefacten ausspricht, deren Inneres mit Kalkspath ausgefüllt ist. Er betrachtet den Spiriferensandstein (p. 288) als Flachmeerbildung, worauf sowohl ihre petrographischen Charactere, als auch ihre arme, einförmige Fauna hinwies, und bezeichnet sie trotz ihrer ansehnlichen Verbreitung (bis durch Frankreich und Spanien hin) als eine Lokal-Bildung und fasst die hercynischen Kalklager als die in tieferem Meere abgesetzten Aequivalente jener Seichtwasserbildungen, als ihre normale Entwicklungsform auf; sie verhielten sich also wie

die ebenfalls nur lokalen deutschen Triasbildungen zu ihren alpinen Facies. Ist aber, sagt der Verf., die hercynische Fauna nur als eine besondere Facies des Unterdevon zu betrachten, so ist es a priori wahrscheinlich, dass sie da, wo sie in Verbindung mit Spiriferensandstein auftritt, bald unter, bald über dem letzteren oder auch in mehrfacher Wechsellagerung mit demselben angetroffen werden wird. Und so sei es auch in der That. Im Harz liege die Mägdesprunger Fauna unter dem Hauptquarzit mit seiner Spiriferensandsteinfaua; in Frankreich bei Néhou und an anderen Orten träten an hercynische Typen reiche Kalklager über dem typischen Spiriferensandstein auf und in Amerika endlich fänden sich zwei Faunen von hercynischem Character getrennt durch eine Fauna von Spiriferensandstein-Character. Und es wäre im Lichte dieser Anschauungen gegen eine Classification der Wissenbacher Schiefer als oberes Unterdevon, falls stratigraphische Thatsachen auf dieselbe hinführen sollten, Nichts mehr einzuwenden.

Man sieht die Anschauungen des Verfassers, für die er mit Geschick plaidirt, haben etwas Bestechendes, gleichwohl kann es vielleicht noch manchen Kampf kosten, ehe die erbrachten Gründe allgemein als beweisend angesehen werden, und nicht mehr von einer besonderen zwischen Silur und Devon lagernden Hercyn-Formation gesprochen werden wird. Die vorgeführten Beziehungen zwischen dem Hercyn und dem Spiriferensandstein bestehen wesentlich nur in allgemeinen Zügen, in an verwandte Formen erinnernden Typen. Freilich wird auch auf einzelne specifische Uebereinstimmungen hingewiesen, so wird wiederholt die Verwandtschaft der Goniatiten betont, und wir lesen z. B. (p. 289) „wie bei den Faciesgebilden der ältern Carbonperiode, so erweist sich auch bei denen des Unterdevon die paläontologische Gleichwerthigkeit durch zahlreiche gemeinsame Arten, und spielen für die Vergleichung hier wie dort Goniatiten die Hauptrolle“. Gleichwohl ist nicht ersichtlich, welche Goniatiten Herr Dr. Kayser als dem Hercyn und Spiriferensandstein gemeinsam betrachtet. Ferd. Römer führt

in seinem Werke über das rheinische Schiefergebirge keine Art aus dem Spiriferensandstein auf; ebenso wenig nennen die Gebrüder Sandberger in ihrem grossen Werke eine Art. Auch sonstige Verzeichnisse, wie die „Vergleichende Uebersicht der Versteinerungen der rheinischen Grauwacke“ von Wirtgen und Zeiler (Verhandl. d. naturhist. Ver. Rheinl. u. Westph. 1854, pag. 449) kennen keine Goniatiten im Spiriferensandstein. Die Litteratur bietet keinen Anhalt für das Vorkommen von Goniatiten im Spiriferensandstein. Freilich werden von einzelnen Geologen die Goniatitenreichen Wissenbacher Schiefer — über deren Alter die Meinungen sonst noch sehr getheilt sind — zum Spiriferensandstein gezogen, aber Dr. Kayser sieht in ihnen keinen Spiriferensandstein, sondern er nimmt sie als eine hercynische Bildung in Anspruch, und desshalb kann er bei obiger Vergleichung die Goniatiten der Wissenbacher Schiefer nicht im Auge gehabt haben.

Weiter wird man unter den Beweismitteln vorzugsweise noch bei den Brachiopoden gern Umschau halten, da Dr. Kayser (p. 247) angiebt, dass dieselben in der hercynischen Fauna weitaus die erste Rolle spielen, da sie nicht nur für sich allein fast ein Drittel der Gesamtzahl der Arten ausmachen, sondern auch die verbreitetsten und häufigsten Formen einschliessen.

Von den 73 überhaupt besprochenen Arten bezeichnet Dr. Kayser 14 als devonische Typen (p. 248); diese sind:
Rhynchonella pila Schnur. Ausgezeichnete Leitform des Spiriferensandsteins; im Hercyn einmal im Klosterholz bei Ilsenburg gefunden (p. 153).

Retzia lepida Goldf. (d'Arch. Verr.). Zu dieser aus dem Eifler Kalk beschriebenen und daselbst mässig häufigen Art gehören vielleicht zwei unterhalb Mägdesprung gefundene Ventralschalen. (p. 180.)

Athyris undata Defr. var. Weit verbreitete Art im Unterdevon am Rhein etc. Die im Hercynkalke des Klosterholzes bei Ilsenburg ziemlich häufig gefundenen Stücke unterscheiden sich durch geringere Dicke und Längsdepression auf die Mitte des Sattels und werden desshalb als Varietät der genannten Art aufgeführt. (p. 181.)

Cyrtina heteroclyta Defr. Tritt sparsam im Spiriferensandstein auf, ist aber im ganzen Mitteldevon gemein. Zu der Art gehört vielleicht ein kleines defectes Exemplar aus dem Hercyn, dem Kalke des Scheerenstieges. (p. 177.)

Orthis striatula Schloth. Ausgezeichnete devonische Art. Mehrere Exemplare im Hercynkalke bei Ilsenburg. (p. 188.)

Orthis orbicularis Vern. Bekannt aus dem Unterdevon von Néhou, aus Asturien und der Türkei, hat sich am Harz im Kalke bei Zorge und Ilsenburg gezeigt. (p. 187.)

Strophomena interstitialis Phill.? Die Art findet sich in allen Devonschichten. Einige fragmentäre Stücke von Mägdesprung werden trotz einiger Abweichungen vorläufig hier untergebracht. (p. 193.)

Strophomena Murchisoni Arch. Vern.? Zu dieser unterdevonischen Art gehört vielleicht eine lädirte Ventralklappe aus dem Hercyn von Ilsenburg. (p. 190.)

Streptorhynchus unbraculum Schlot.? Dieser aus rheinischem Devon wohlbekannten Art werden von Dr. Kayser mit einem Fragezeichen mehrere bei Ilsenburg theils im Kalk, theils in schiefrig-sandigen Schichten gefundene Exemplare beige stellt. (p. 197.)

Streptorhynchus devonicus d'Orb. Aus Unterdevon Frankreichs, Spaniens und der Türkei bekannt, hat sich im Hercynkalke des Klosterholzes bei Ilsenburg gefunden. (p. 199.)

Chonetes sarcinulata Schloth. Im rheinischen Unterdevon und im Hercynkalk und Schiefer bei Ilsenburg. (p. 200.)

Spirifer cf. *laevicosta* Valenc. Die bislang im Hercynkalk bei Mägdesprung etc. gefundenen Stücke lassen der schlechten Erhaltung wegen keine genaue Bestimmung zu. (p. 170.)

Spirifer Bischofi Ad. Röm. (vielleicht = *Daleidensis*) Spir. *Bischofi* ist nur aus dem Hercynkalk von Mägdesprung und Wieda bekannt, aber vielleicht ident mit *Spir. Daleidensis* Stein. aus Unterdevon. (p. 170.)

Spirifer sericeus A. Röm. (aus der Gruppe des *lineatus*).

Nur aus dem Hercynkalk des Schneckenbergers bekannt, zunächst verwandt mit *Sp. lineatus* aus Carbon, dem sich weiter einige Formen aus rheinischem Spiriferensandstein anschliessen. (p. 163.)

Chonetes gibbosus Kays. (nahe verwandt dilatata). Dr. Kayser hält es für möglich, dass diese nach einem einzigen Exemplare des Klosterholzes aufgestellte Art vielleicht mit der aus Unterdevon bekannten *Ch. dilatata* F. Römer zusammenfalle. (p. 204.)

Sonach bleiben nur fünf Arten von Brachiopoden übrig, nämlich *Rhynchonella pila*, *Orthis striatula*, *Orthis orbicularis*, *Streptorhynchus devonicus*, *Chonetes sarcinulata*, von denen zweifellos feststeht, dass sie dem Hercyn und Unterdevon gemeinsam sind.

Man wird vielleicht auch die Erwägung aufstellen, dass die Zahl der dem Hercyn und Spiriferensandstein überhaupt gemeinschaftlich zukommenden Arten von fossilen Organismen — soweit zur Zeit bekannt — verhältnissmässig eine nicht so grosse sei, wie diejenige, welche in der Eifel die Grauwacke mit dem darüber lagernden Kalk gemein hat. Dr. Kayser (Z. d. d. g. G. 1871, p. 365—373) selbst gibt an, dass von 42 von ihm im Spiriferensandstein gesammelten Arten 26 auch im Kalk der Eifel gefunden werden und doch dürfte nicht leicht gefolgert werden: diese nahe Verwandtschaft der Faunen weise auf die Aequivalenz dieser Ablagerungen hin und es sei der Eifler Kalk nur als die Tiefseebildung des Spiriferensandsteins aufzufassen.

Weiter wird man vielleicht auch bei völliger Geneigtheit, die Aequivalenz des Hercyns und des Spiriferensandsteins anzunehmen, die Frage aufwerfen: welchem Gliede werden die hercynischen Ablagerungen gleichzustellen sein, wenn es einmal gelungen sein wird, den allem Anscheine nach überaus mächtigen Schichtencomplex des Spiriferensandsteins in seine einzelnen Glieder aufzulösen? Wird auch dann noch das Hercyn dem gesammten Unterdevon gleichzustellen sein, oder nur einer tiefen Abtheilung desselben?

Wenn man im Interesse der Auffassung des Herrn

Dr. Kayser das Beweismaterial vermehrt sehen möchte, so werden einem solchen Wunsche vielleicht die schon in naher Zeit zu erwartenden weitem Publikationen Bar-
rande's über die übrigen Mollusken-Gruppen entsprechen. Nachdem derselbe so eben sein Riesenwerk über die Si-
lur-Cephalopoden Böhmens mit 490 Foliotafeln vollendet hat, finden wir (Céphalopodes. Etudes générales, Prag 1877, pag. XII) bereits die Mittheilung, dass zu den folgenden Bänden schon 120 Tafeln Gastropoden, 114 Tafeln Brachiopoden gedruckt sind, und die Lamellibranchen ungefähr 225 Tafeln ausfüllen.

Die vorliegende vortreffliche Arbeit gewährt nicht allein eine sehr lange gewünschte Uebersicht des paläontologischen Inhaltes der ältesten Sedimente des Harzes, und ermöglicht die nähere Vergleichung derselben, sondern wird auch zweifellos auf die Lösung einer Ermittlung der aufeinanderfolgenden Schichtengruppen des alten rheinischen Gebirges — welche Beyrich schon längst als eine der brennendsten Fragen für die Erkenntniss der deutschen paläozoischen Gebilde erklärt hat, fördernd einwirken und den Ausgangspunkt für weitere Forschungen in diesem Gebiete auf lange Zeit hin bilden.

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: 1878

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Schlüter Clemens

Artikel/Article: [Neuere Arbeiten über die ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes 330-345](#)

