

C. Aufsätze.

Das Paläozoicum bei Warstein und Belecke.

Zur Exkursion des niederrheinischen Geologischen Vereins
im April 1926.

Von Hermann Schmidt in Göttingen.

Die grossen Waldungen zwischen Arnsberg-Brilon und der Möhne oder dem Südrand der Münsterschen Kreidebucht liegen auf Gesteinen des Flözleeren. Rings umschlossen von diesem Waldgebiet liegt bei Warstein-Kallenhardt eine Insel des Ackerbaues, bedingt durch Aufsattelungen von Devonkalken. Eine zweite, viel kleinere Aufsattelung liegt bei Belecke, eine dritte mitten zwischen Kallenhardt und Brilon; man kann nicht sagen, dass eine derselben die Fortsetzung des bei Arnsberg untertauchenden Altenaer Sattels sei, vielmehr zeigt überhaupt das östliche Sauerland andere Bauelemente als das westliche.

Eine eingehende Beschreibung, Karte und Profile des Gebietes, dem die diesjährige Exkursion unserer Gesellschaft gilt, gab der Verf. unter dem Titel „Das Oberdevon-Culm-Gebiet von Warstein i. W. und Belecke“ im Jahrbuch der Pr. Geol. Landesanstalt für 1920. An der Stratigraphie des Culm und des oberen Oberdevon wurde seither weiter gearbeitet, einzelne Schichtgruppen können daher jetzt mit Namen von allgemeinerer Gültigkeit benannt werden.

Die ältesten zutage tretenden Schichten gehören dem mitteldevonischen Massenkalk an. Dieser wird bei Warstein in mehreren Brüchen gebaut, bei Suttrop zeigt er mehr Versteinerungen: häufig die Querschnitte von *Stringocephalus Burtini*, mancherlei Korallen und im Hangenden besonders viel Crinoidenstielglieder. Die spätere Faltung hat den Massenkalk nur selten zu Falten verbiegen können (Bilsteinhöhle), meist wurde er in ganzen Schollen bewegt oder zerklüftet.

Die Serie der Tentaculitenschiefer nimmt zwischen den Massenkalkzügen und nördlich davon grosse Flächen ein. Ein kleiner Teil dieser dunklen, an Styliolinen reichen Schiefer mag wie bei Iserlohn noch zum Mitteldevon gehören, in der Hauptsache sind sie sicher oberdevonisch. Sie enthalten oft Bänke von Flinzkalken und darin bei Kallenhardt *Phillipsastraea*, *Spirifer Verneuili* und *ziczac*, *Rhynchonella cuboides* und andere Fossilien des Iberger Kalkes.

Gleichfalls in die Manticoceras-Stufe gehört der folgende Horizont der Büdesheimer Schiefer. In ihm treten keine Flinzkalke mehr auf, nur dünne sehr unreine Kalkbänkchen oder Knöllchenlagen. Bei der Warsteiner Gasanstalt (Eisenhammer) fanden sich schöne verkieste Goniatiten: *Manticoceras adorfense*, *intumescens*, *calculiforme*, *Tornoceras auris*, *Bactrites gracilis* u. a. Mit eingerechnet wurde eine nur beim Eisenhammer und bei Beleckte festgestellte Vertretung des Oestricher Kalkes mit *Crickites Holzapfeli* ($to_{1\delta}$).

Die Cheiloceras-Stufe (to_2) ist im Beleckter Sattel durch den älteren Enkeberger Kalk vertreten, nördlich Kallenhardt nur im oberen Teil durch solchen Kalk, im unteren Teil durch Cypridinen-schiefer, und bei Warstein ganz durch Cypridinschiefer; die „Cypridine“ *Entomis serratostrata* ist z. B. bei der Höhlenrestauration leicht zu finden. In den Kalken sind verschiedene Arten von *Cheiloceras* häufig. Nordöstlich von Kallenhardt lieferte ein Fundpunkt ausserdem *Pseudoclymenia planidorsata*, *Dimeroceras Gumbeli*, *Sporadoceras Pompeckji* u. a. m.

Die beiden letzten Stufen des Oberdevon sind unterer und oberer Clymenienkalk oder Platyclymenien- und Gonioclymenienstufe, jede mit drei Zonen, von denen die oberste bei Warstein fehlt. Die unterste Zone der Platyclymenienstufe, to_{3a} , die Zone der *Pseudoclymenia Sandbergeri*, ist anscheinend im ganzen Gebiet durch wohl entwickelte Knollenkalke vertreten; Fossilien sind selten, das Zonenfossil fehlt, *Sporadoceras bifurum* dominiert, welches indessen nicht auf diese Zone beschränkt ist. — $to_{3\beta}$ wurde durch *Prolobites delphinus* in den obersten Lagen des „oberen Enkeberger Kalkes“ nachgewiesen, neben ihm ist *Sporadoceras Münsteri* häufig. — $to_{3\gamma}$ (= Stufe IV bzw. Postprolobitesstufe bei Wedekind) mit *Platyclymenia annulata* fehlt, zumindest in den gut abgeschlossenen Profilen.

Nach scharfer Grenze beginnt der Dasberger Kalk, der sich durch grössere Kalkknollen und eine reichere Fauna auszeichnet. Die häufigeren Arten *Oxyclymenia undulata*, *Cyrtoclymenia (Laevigites) laevigata* und *Sporadoceras orbiculare* finden sich oben ebenso wie unten, die wichtigeren *Gonioclymenien* sind selten. Die beiden unteren Zonen sind gut vertreten, $to_{4\gamma}$, die Wocklumeria-Zone, fehlt meistens (s. folgenden Aufsatz).

Hiermit schliesst die Schichtfolge des Oberdevon ab, erst nach örtlicher Auffaltung und neuer Einebnung transgrediert Untercarbon, beginnend zunächst an wenigen Stellen mit den nach Vorkommen bei Balve jetzt Hangenbergsschichten genannten Schiefeln und Kalken. Sie sind im Alter ungefähr der Etroeungstufe gleichzusetzen, im westlichen Sauerland werden sie von der

Wocklumeriazone unterlagert. In den Schiefen ist *Postclymenia evoluta* häufig, in den Kalken (früher „Dechenellabank“) *Cyrtosymbale drewerensis*, neben welcher sich Korallen finden sowie *Gattendorfia*, *Aganides infracarbonicus* und andere Formen des Hangenbergkalkes.

An anderen Stellen, so westlich Belecke und bei der Bilsteinhöhle, transgredieren über Oberdevon erst die nächstfolgenden Erdbacher Schichten, Schiefer mit Kiesel- oder Phosphoritgallen (radiolarienführend), mit einer Kieselkalkbank („Phillipsienbank“), welche die Fauna von Erdbach-Breitscheid einschliesst, *Merocanites applanatus*, *Phillipsia glabroides* usw. Sie hat sich jetzt als der Tournai-(Pericyclus)-Stufe zugehörig erwiesen.

Die eigentlichen „Culm“-Bildungen unserer Gegend gehören in die Glyphioceras- oder Visé-Stufe, von welcher die Zonen α , β , γ und δ nachgewiesen sind, allerdings nicht in zusammenhängenden Profilen. Wie ein Fund der δ -Goniatiten (Chokier-Zone) nordwestl. von Warstein zeigte, beginnen die Gesteine vom Charakter des Flözleeren schon im obersten Untercarbon.

Profile:

Stratigraphisch das wichtigste Profil ist das des östlichen Provinzialsteinbruchs bei Drewer. Es hat durch Faltung und Verkieselung nicht allzusehr gelitten. Mit wenig Kombination erhält man dort eine Schichtfolge von 56 Metern, in welcher sämtliche Stufen des Oberdevon und Untercarbon fossilreich entwickelt sind und sich gut gegeneinander abgrenzen lassen. Von der Grenze Dasberger/Enkeberger Kalk nach oben und unten messend erhält man

ab +26 aufgeschlossen

bis +17 Culm-Kieselschiefer usw.

bis +14 Erdbacher Schichten

bis +8 Hangenbergsschichten: $\left\{ \begin{array}{l} 2,80 \text{ Kalk} \\ 3,20 \text{ Schiefer} \end{array} \right.$

bis ± 0 Goniclymenienstufe (Dasberger Kalk)

bis -8 Platyclymenienstufe (ob. Enkeberger Kalk)

bis ungef. -24 Cheilocerasstufe (unt. Enkeberger Kalk)

bis -30 aufgeschlossen Manticocerasstufe (bei -30 noch Crickites).

Sonst sind die Profile durch starke, von Überschiebungen begleitete Faltung meistens sehr gestört. Der Kalkklotz der Bilsteinhöhle bildet den Kern eines Sattels von typischer Unvollständigkeit; im Süden lagern sich unter Ausfall des schieferigen Oberdevon gleich Enkeberger und Dasberger Kalk an (beide nachträglich verkieselt); im Norden ist der ganze Sattelschenkel in der Tiefe verschwunden, der Massenkalk stösst in der Störungszone der Grube David an immer älter werdende Schichten, also den Südflügel des nächsten Sattels.

Am Biesenberg nördlich Kallenhardt ergibt ein Profil über den Berggipfel nach SO: (Pfeile vom Älteren zum Jüngeren, / = Störung) $co \leftarrow cu / to_3 \rightarrow to_4 \rightarrow cu / to_2 \rightarrow to_3 \rightarrow cu / to_3 \leftarrow to_2 \leftarrow to_1$, das heisst: die erste Störung unterdrückt einen Teil (to_4 , das allerdings auch vor der Culmtransgression erodiert sein kann) vom Nordschenkel eines Sattels; die zweite Störung bringt auf das Jüngste des Südschenkels gleich einen neuen Sattelkern, unterdrückt also wieder einen Nordschenkel. Die dritte Störung geht scheinbar durch eine normale Mulde, aber nur 250 m südwestlich zeigt sich $\rightarrow cu / to_1 \rightarrow to_2 \rightarrow to_3 \leftarrow to_2 \leftarrow to_1$; es ist also ein dritter Sattel vorhanden, der dort noch mit einem Südschenkel vertreten, in unserm Profil jedoch ganz unterdrückt ist.

Im Profil Frankenburg - Klippe zwischen Eulenspiegel und Calvarienberg erscheint der Enkeberger Kalk siebenmal (meist unmittelbar von Culm überlagert) Da man keine Sattel- und Muldenstellungen der Schichten sieht, handelt es sich auch hier um übereinandergeschobene Systeme, aber mehr im Sinne der Spezialfaltung eines begrenzten Schichtenpaketes. Im Steinbruchseingang des Eulenspiegel sieht man ein System von Schuppen, die nur wenige Dezimeter stark sind — ausgesprochene Spezialfaltung.

Vor der grossen Überschiebung des Flözleeren auf das Mitteldevon, die das Warsteiner Devongebiet im Süden begrenzt, liegt der sehr merkwürdige Warsteiner Trümmerzug, der die Trümmererze der Grube David mit der Schlagwasserbreccie südöstlich Kallenhardt verbindet. Diese Breccie, teils vorwiegend aus Flinz, teils vorwiegend aus Cheiloceraskalk bestehend, ist wohl sicher tektonischen Ursprungs. Der Trümmerzug, bisweilen mit seiner Cenomanbedeckung, unterlag am stärksten der im Tertiär vor sich gegangenen Verkieselung.

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: 1926

Band/Volume: [83](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Hermann

Artikel/Article: [Das Paläozoicum bei Warstein und Belecke. Zur Exkursion des niederrheinischen Geologischen Vereines im April 1926. C005-C008](#)