©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Aus dem Geologisch-Paläontologischen Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
(Direktoren: Prof. Dr. H. W. Matthes und Prof. Dr. R. Hohl)

Zur Stratigraphie des „Unterdevons" der Harzgeröder Faltenzone zwischen Stolberg und dem Südrand des Harzes

Von
Werner Schulze

Mit 3 Abbildungen

(Eingegangen am 26. Mai 1967)

Einleitung

Dieser Arbeit liegen Ergebnisse der 1963 am Geologisch-Paläontologischen Institut der Martin-Luther-Universität Halle vorgelegten Diplomarbeit des Verfassers zugrunde.

Als Teil eines größeren Forschungsprogramms dieses Institutes wurde auf Anregung von Doz. Dr. Reichstein die Bestandsaufnahme der auf Blatt Stolberg zum „Unterdevon" der Harzgeröder Faltenzone gestellten Gesteine fortgesetzt. Die in Form einer Spezialkartierung durchgeführten Untersuchungen schließen südlich an die von Schützenmeister (1962) um Stolberg abgeschlossenen an und erstrecken sich bis an den Harzrand zwischen Rodishain und Uftrungen. Durch die Arbeiten von Burchardt (1962) und Schützenmeister (1962) um Stolberg war bekannt, daß das „Unterdevon" jüngere Bildungen bis einschließlich Unterkarbon umfaßt. Dieser vorher auch besonders von Reichstein (1962) aus dem Raum um Güntersberge erkannte Sachverhalt sollte in dem an die metamorphe Zone grenzenden Gebiet südlich Stolberg überprüft werden. Vor allem interessierten als fazielle Besonderheiten in der Grauwacken-Tonschieferfolge Kalke und Kieselschiefer, weil deren Conodontenführung Aufschluß über die stratigraphische Stellung der umgebenden Gesteine geben konnte.

I. Petrographie und Stratigraphie der Kalkvorkommen des Untersuchungsgebietes

Lossen (1870) schied im untersuchten Bereich des Blattes Stolberg 16 Kalkvorkommen aus. Die Neuaufnahme durch Dahlgrün (1929) weist lediglich vier aus. Durch die 1962 durchgeführte Spezialkartierung konnten 30 neue Kalkvorkommen als Anstehendes oder Lesesteinhäufungen nachgewiesen werden.

Die petrographische Ausbildung dieser Kalksteine ist nicht einheitlich. Bereits Lossen (1870) unterschied zwei Varietäten:

1. einen spätig körnigen, nahezu massigen Kalk.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

2. Einen dichten, splitterigen, dünnplattig oder dickbankig brechenden Kalk.

Diese beiden Varietäten dürften etwa den von Erben (1953) definierten Begriffen der Greifensteiner und der Ballersbacher Fazies entsprechen.

Die Conodontenfaunen der im Untersuchungsgebiet aufgefundenen Kalkvorkommen erwiesen, daß neben unterdevonischen Kalken auch solche des Mittel- und Oberdevons (bis einschließlich der Nehden-Stufe) vorhanden sind. Der Kürze halber beschränkt sich die Beschreibung auf eine Auswahl, welche die Vielfalt der petrographischen Ausbildung und stratigraphischen Verbreitung charakterisiert. Einen Überblick über alle Kalkvorkommen und deren stratigraphische Stellung gibt die Übersichtsskizze des Untersuchungsgebietes (Abb. 1).

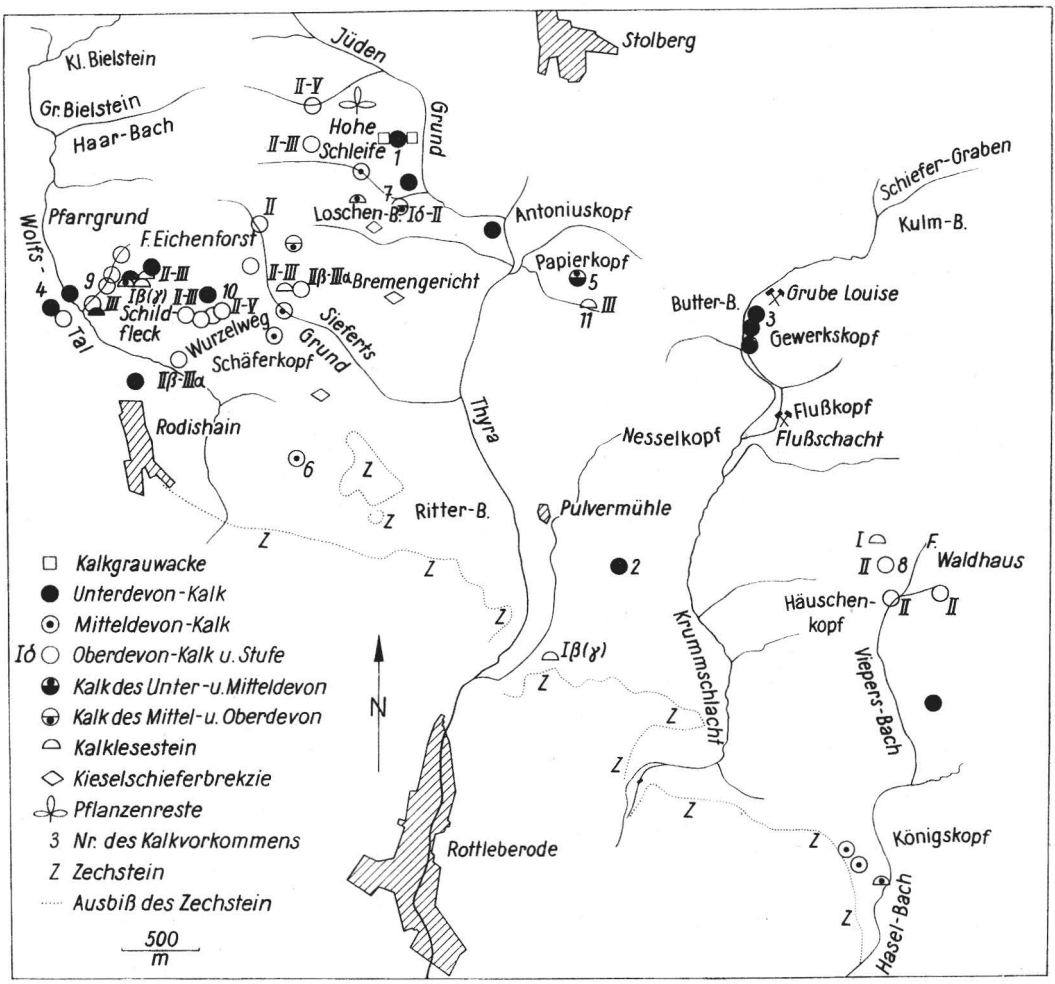

Abb. 1. Kalkfundpunktkarte des Untersuchungsgebietes

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Kalke des Unterdevons

1. Etwa 1 km südwestlich Stolberg im Jüden-Grund, 200 m westnordwestlich P. 302,4 am Hang der Hohen Schleife, steht stark durch klastische Beimengungen verunreinigter blaugrauer, spätiger, massiger Kalk an, der durch blaugraue und grüngraue Tonschieferhäutchen geflasert wird. Das Liegende und das Hangende dieses Kalkes bilden in dem nur etwa 1 m hohen Aufschluß Kalkgrauwacke. Die spärliche Fauna enthält *Icriodus* sp. (Bruchstück), wodurch Unterdevon fraglich bleibt.

2. Am Osthang des Thyratales südöstlich der Pulvermühle, 100 m südöstlich P. 340,3, bildet Kalk eine Klippenreihe, die etwa 200 m im Streichen verfolgt werden konnte. Der dunkelgraue, grobkristalline, breitgeflaserte und nur gering durch klastische Beimengungen verunreinigte Kalk wird maximal 3 m mächtig. Ein stratigraphischer Verband zu anderen Gesteinen ist nicht aufgeschlossen. Als Lesesteine treten vorwiegend Grauwackenschiefer auf. Die Fauna des Kalkes besteht neben Tentaculiten aus *Ozarkodina denckmanni* und *Spathognathodus steinhornensis* und gestattet die Einstufung in das Unterdevon (Ems).

3. 2 km südöstlich Stolberg im Krummschlacht-Tal, ca. 200 m südwestlich des auflässigen Schachtes „Grube Louise" am Westfuß des Gewerkskopfes steht mit etwa 20 m Mächtigkeit mittel- bis dunkelgrauer, feinkörnig bis spätiger, schichtig-flasriger Kalk an, für dessen Fauna durch *Icriodus latericrescens latericrescens* unterdevonisches Alter (Ems) bewiesen wird. Er wird von sandigen Tonschiefern und Grauwackeschiefern unter- und überlagert. Allerdings ist nicht zu erkennen, ob echter stratigraphischer Verband oder eine gestörte Lagerung vorliegt.

4. Nordwestlich Rodishain, 250 m westlich P. 290,0, steht an der nördlichen Wegböschung grauer, feinkörniger Kalk als linsenartige Einlagerung in grauen Tonschiefern an. Der Kalk ist stark durch Feinsand verunreinigt. In der spärlichen Fauna wurde *Icriodus* sp. gefunden. Es wird z. T. nach Faziesparallelen unterdevonisches Alter vermutet.

Die aufgeführten vier Vorkommen charakterisieren etwa die vier Varietäten unterdevonischer Kalke, die im Arbeitsgebiet auftreten.

Das Vorkommen 1 bildet wahrscheinlich die kalkreichste Entwicklung der Kalkgrauwacke, die diesen Kalk „umgibt". Eventuell ist eine Parallelisierung mit der Erbslochgrauwacke und damit eine Einstufung in das Siegen bis tiefe Ems möglich. Der Typ der grobspätigen, weitflasrigen Kalke aus dem Thyratal (Vorkommen 2) läßt sich faziell am besten mit den *princeps*- und *zorgensis*-Kalken vergleichen. Der Kalk des Vorkommens 3 (Krummschlacht-Tal) erinnert in seiner petrographischen Ausbildung stark an die Cephalopodenkalke des Oberdevons. Das Vorkommen 4 charakterisiert die Fazies des unterdevonischen Flinzes (Dalmanitenschichten).

Kalke des Mitteldevons

5. 1,5 km südlich Stolberg zwischen „ap" von Papierkopf werden auf einer Fläche von etwa 6 × 10 m mehrere Klippen, die im einzelnen maximal 1,5 m aufgeschlossene Mächtigkeit zeigen, von Kalkstein gebildet. Der hell-

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

graue, feinkörnige bis dichte Kalk ist stark geflasert. Eine aus dem unteren Teil der Klippenzone stammende Probe enthält u. a. *Spathognathodus steinhornensis,* womit Unterdevon- (Ems-) Alter nachgewiesen ist. Eine aus dem oberen Bereich entnommene Probe spricht durch *Polygnathus linguiformis* für das Vorhandensein von Mitteldevon.

Die Kalke beider Proben zeigen petrographisch keine Unterschiede. Liegendes oder Hangendes ist nicht aufgeschlossen.

6. 1 km östlich Rodishain, im Bachbett über der „3" von Höhenzahl 320, steht ein 0,8 m mächtiger Kalk an. Der sekundär gerötete, feinkörnige bis dichte Kalk ist stark durch Feinsand verunreinigt und geflasert. Er wird von grauen ebenspaltenden Tonschiefern unter- und überlagert. Durch das Vorkommen von *Polygnathus xyla* ist die Einstufung in das Mitteldevon möglich.

Diesen beiden Kalkvorkommen entsprechen die übrigen Mitteldevonkalke des Untersuchungsgebietes. Es sind demnach zwei Fazies ausgebildet:

a) Graue, feinkörnige, flaserige, bankig absondernde Kalke, die meist isoliert auftreten und Klippen bilden (Vorkommen 5).

b) Unreine, stark durch Feinsand oder Ton verunreinigte, feinkörnige bis dichte Kalke, durch Tonschiefer feingeschichtet oder enggeflasert. Diese Kalke treten stets als geringmächtige Einlagerungen in Tonschiefern auf.

Kalke des Oberdevons

7. Knapp 2 km südwestlich Stolberg, am Hang gegenüber dem Steinbruch im SW der Hohen Schleife, steht ein enggeflaserter, hellgrauer bis blaugrauer Kalk an. Schützenmeister (1962) bestimmte daraus eine Mitteldevon-Fauna. Im hangenden Bereich dieses Kalkes steckt ein kleines Phacoid eines hellgrauen, feinkörnigen bis dichten, ungeschichteten und sehr harten Kalkes, der kaum klastische Verunreinigungen enthält. Die Fauna dieses Phacoids spricht mit *Ancyrodella nodosa, Palmatolepis marginata clarki, Palmatolepis rhenana, Palmatolepis subrecta, Palmatolepis triangularis* und *Polygnathus procera* für eine Einstufung in das Oberdevon Iδ bis Oberdevon II.

8. 3,5 km nordöstlich Rottleberode, 500 m nördlich des Häuschen-Kopfes, steht in der Böschung des parallel zur Straße verlaufenden Weges graublauer, grob- bis mittelkörniger, sandiger, plattiger Kalk an. Die Fauna enthält *Ozarkodina* sp., *Palmatolepis crepida crepida, Palmatolepis glabra pectinata, Palmatolepis perlobata schindewolfi, Palmatolepis termini* und rechtfertigt die Einstufung in das Oberdevon IIα.

10 m nördlich steht dieser Kalktyp auch in einer Wechsellagerung an. Geringmächtige Kalkbänder wechsellagern mit grüngrauen und dunkelgrauen Tonschiefern. Die Datierung dieses Vorkommens ist durch *Palmatolepis glabra glabra, Palmatolepis glabra elongata, Palmatolepis glabra pectinata, Palmatolepis minuta minuta, Palmatolepis quadrantinodosa margenifera, Polygnathus glabra glabra, Polygnathus glabra* cf. *bilobata, Prioniodina smithi* mit Oberdevon IIβ gegeben.

9. Nordöstlich Rodishain, 50 bis 100 m nordöstlich P. 290,7, wurde schon von Lossen ein Kalkvorkommen ausgeschieden. An der Wegböschung konnte eine Wechsellagerung von dunkel- bis blaugrauem Kalk mit dunkelgrauen

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

und grüngrauen Tonschiefern erschürft werden. Der plattige Kalk bildet bis 4 cm starke Bänder und enthält im Rückstand sehr viel Feinsand- und Schiefermaterial. Die Wechsellagerung ist stark verfaltet. Durch *Palmatolepis distorta, Palmatolepis glabra elongata, Polygnathus glabra* cf. *bilobata* ist die Einstufung in das Oberdevon IIIα möglich.

10. 800 m nordöstlich Rodishain, an der Straße über „rz" von Wurzelweg, wird die nördliche Straßenböschung auf 15 m von einer etwa vier bis fünf Meter hohen Klippe gebildet, die aus Flinz besteht. Schwarze derbe Schiefer wechsellagern mit blau- bis schwarzgrauen sandigen Kalkbändern und schwarzen und grauen Kieselschieferlagen. Die einzelnen Bänder und Lagen können bis zu 10 cm mächtig werden. Aus dem unteren Teil der Klippe ergab eine Probe eine Fauna: *Palmatolepis perlobata schindewolfi* und ermöglichte die Einstufung in das Oberdevon IIα – V.

11. 2 km südlich Stolberg am Fuß des Papierkopfsüdhanges fanden sich gehäuft Kalklesesteine. Neben einem größeren Block eines hellgrauen, dichten, ungeschichteten Kalkes waren es zahlreiche Kalkplatten einer blaugrauen mittelkörnigen Varietät. Beide Kalke enthalten kaum klastische Verunreinigungen. Die sehr reiche Fauna (sowohl arten- als auch individuenreich) gestattet durch Auftreten von *Palmatolepis glabra elongata, Palmatolepis minuta minuta, Palmatolepis quadrantinodosa marginifera* und *Polygnathus glabra bilobata* eine Einstufung in das Oberdevon III.

Kalke des noch höheren Oberdevon konnten im Arbeitsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Die Kalke der Vorkommen 7 und 11 sind nach ihrer petrographischen Ausbildung als Cephalopodenkalke zu bezeichnen. Alle anderen im Untersuchungsgebiet aufgefundenen oberdevonischen Kalke sind Bandkalke, wie sie für die Flinzfazies charakteristisch sind.

Die Conodontenführung der Kalke ist unterschiedlich. Unter- und mitteldevonische Kalke enthalten sowohl arten- als individuenärmere Faunen als oberdevonische. In den meist stärker klastische Beimengungen führenden Flinzkalken wurden ebenfalls ärmere Faunen als in den reineren Kalktypen beobachtet. Die Fauna der Flinzkalke besteht meist nur aus wenigen Formen meist kleinwüchsiger Exemplare (Kümmerfauna). Eine Ausnahme bildet der Kalk vom Vorkommen 8, der eine reiche Fauna größerer Exemplare führt.

II. Vorkommen oberdevonischer Kieselschiefer

Neben den Kieselschiefern, die in Wechsellagerung mit Bandkalk und schwarzen Tonschiefern als Flinz in Vorkommen 10 beschrieben sind und deren oberdevonisches Alter durch die im Kalk enthaltene Fauna belegt ist, konnten nach Lesesteinen 11 weitere Kieselschiefervorkommen ausgehalten werden. Allerdings gelang nur bei einem Vorkommen der Nachweis von Oberdevon. Nordwestlich Rodishain, 180 bis 220 m nordöstlich P. 290,0, wurden auf dem östlichen Talweg schwarze, graugrüne und bräunliche Kieselschiefer aufgesammelt. Dickschliffe der graugrünen und bräunlichen Kieselschiefer ließen in der Fauna *Palmatolepis*-Arten vom Typ *glabra* erkennen, womit die Einstufung des Kieselschiefers in das Oberdevon IIβ bis IIIα möglich wurde.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Kieselschieferbrekzien

2 km südwestlich Stolberg auf dem Ostteil des Loschen-Berges steht auf dem Kamm in einer 0,5 m hohen Klippe eine aus schwarzen und hellgrauen Kieselschieferbruchstücken bestehende Brekzie an. Sie wird von grauen Tonschiefern unter- und überlagert. Die Bruchstücke sind eingeregelt und wirken ausgewalzt. An den Enden zeigen sie Auflösungerscheinungen. Dickschliffe heller Kieselschieferbruchstücke dieser Brekzie enthalten neben unbestimmbaren Resten ein Exemplar einer *Palmatodella delicatula*. Damit ist für dieses Stück oberdevonisches Alter belegt.

Große Lesesteine ähnlicher Kieselschieferbrekzien fanden sich auch 1 km östlich Rodishain und auf dem Forstort Bremengericht 2 km südlich Stolberg. Alle diese Brekzien unterscheiden sich von den durch Schützenmeister (1962) vom Kaldaunen- und Wiesenberg beschriebenen durch die dichte Packung der Bruchstücke. Wenn man von den dünnen Tonschieferlagen absieht, fehlt ihnen jegliche Matrix. Am Kaldaunenberg aber wird die Matrix der Kieselschieferbrekzie von einer groben Grauwacke gebildet. Auch die Zusammensetzung der Bruchstücke ist unterschiedlich. Die Kieselschieferbrekzien vom Kaldaunen- und Wiesenberg enthalten als untergeordnete Komponenten Gangquarz, Grauwacke und Quarzit, die des Untersuchungsgebietes jedoch nicht. Sie bestehen überwiegend aus Kieselschiefern, neben denen — teilweise gehäuft — Wetz- und Tonschiefer enthalten sind. Während am Kaldaunenberg ein kontinuierlicher Übergang von der Kieselschieferbrekzie zu einer grobkörnigen Grauwacke beobachtet werden kann, liegt die Brekzie auf dem Ostteil des Loschen-Berges „fremd" zwischen Tonschiefern. Reichstein (1965) beschreibt ähnliche Vorkommen und nimmt submarine Gleitungen als Entstehungsursache für diesen Typ der Kieselschieferbrekzie an.

III. Pflanzenführende und konglomeratische Grauwacke

Im Gegensatz zum nördlich anschließenden Gebiet, wo von Schützenmeister (1962) relativ häufig pflanzenführende Grauwacke aufgefunden wurde, ergab sich im Untersuchungsgebiet nur ein Fundpunkt. 1 km südwestlich Stolberg, am Südhang des rechten Nebenbaches des Jüden-Grundes, steht eine massige, dickbankige Grauwacke an. Sie enthält eine Lage grüngrauer, stark glimmerführender, gut spaltender Grauwackenschiefer. Auf den Spaltflächen derselben sind deutlich kohlige Pflanzenabdrücke zu erkennen. Die Abdrücke sind maximal 30 mm lang und 8 mm breit. Eine Skulptur ist auf ihnen nicht erhalten, wodurch eine Bestimmung und Zuordnung nicht möglich war.

Konglomeratische und grobkörnige Grauwacken sind relativ häufig.

Nördlich Uftrungen am Westhang des Haselbachtales steht eine besonders grobkörnige Grauwacke an. In eine mittel- bis grobkörnige Matrix sind maximal drei Millimeter große „Gerölle" eingebettet. Als Komponenten treten überwiegend dunkle und helle Kieselschiefer und untergeordnet Kalk auf.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Auf dem Gipfel des „Bremengerichtes" südlich Stolberg wurden Lesesteine grobkörniger Grauwacke gefunden, in deren Matrix einzelne bis 10 mm große Gerölle „schwimmen". Diese Gerölle bestehen aus Gangquarz, schwarzem und grauem Kieselschiefer und Quarzit.

IV. Vorstellungen über den Sedimentationsablauf

Die ältesten im Untersuchungsgebiet anstehenden Sedimente sind wahrscheinlich in das Siegen bis tiefe Ems zu stellen (Parallelisierung mit der Kalkgrauwacke). Die Sedimentation begann mit Grauwacke, in die sich gelegentlich unreiner Kalk einschaltet. Bereits im Ems kam es aber auch zur Ablagerung einer Flinzfazies. Tonschiefer enthalten Linsen und Bänder unreiner Kalke, für die unterdevonisches Alter nachgewiesen werden konnte (Parallelisierung mit den Dalmanitenschichten). Inwieweit die reineren Kalke des Unterdevons, deren Fazies sowohl der der *princeps*- und *zorgensis*-Kalke (Greifensteiner Fazies) als auch der der Cephalopodenkalke (Ballersbacher Fazies) entspricht, im Arbeitsgebiet fremd sind, ist nicht nachzuweisen. Auffällig ist, daß diese Kalkvarietäten in vielen Fällen keinen erkennbaren stratigraphischen Verband zu ihrer Umgebung zeigen. Somit ist nicht auszuschließen, daß ihr heutiger Verband als Einlagerung im Schiefer erst durch weiträumige Gleitung oder durch Verschuppung zustande kam.

Neben dem Hauptquarzit wurden im Mitteldevon Tonschiefer mit eingeschalteten unreinen Bandkalken sedimentiert (Mitteldevonischer Flinz). Die reineren Mitteldevonkalke (Ballersbacher Fazies), die meist in isolierten Klippen ohne erkennbaren stratigraphischen Verband zur Umgebung beobachtet wurden, können möglicherweise auch als „Fremdlinge" betrachtet werden. Kalke der *Manticoceras*-Stufe liegen nur in Ballersbacher Fazies vor. Da sie nur als Lesesteine oder Phacoide beobachtet wurden, kann die Möglichkeit einer heute ortsfremden Lagerung für die Vorkommen ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Erkennbar ab *Cheiloceras*-Stufe setzt die Sedimentation des oberdevonischen Flinzes z. T. mit Kieselschieferbändern ein.

Die besonders im Ostteil des Untersuchungsgebietes häufigen Grauwacken und überhaupt die Mehrzahl der im Untersuchungsgebiet auftretenden Grauwacken, Grauwackenschiefer und Tonschiefer sind nach der faziellen Ausbildung wahrscheinlich der Tanner Grauwacke zuzuordnen. Da im Untersuchungsgebiet die Sedimentation der Flinzfazies mit Kalken lediglich bis in das Oberdevon III sicher belegt ist, ist die Möglichkeit des Einsetzens der Grauwackenschüttung im höheren Oberdevon für das Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen.

V. Stratigraphische Kondensation am Südhang des Grauberges

Durch Reichstein (1962) und Ruchholz (1963) sind aus dem Unterharz Beispiele dafür bekannt gemacht worden, daß nahezu die gesamte devonische Schichtfolge in Kalkprofilen von wenigen Metern Mächtigkeit enthalten sein

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

kann. Diese stratigraphische Kondensation liegt auch in zwei etwa 20 m übereinander liegenden Kalkklippen am Südhang des Grauberges nordwestlich Stolberg vor. Nach Reichstein (1962), der zunächst den Grenzbereich Mittel-/Oberdevon bis zur *Cheiloceras*-Stufe hier nachgewiesen hatte, wurde dieser Aufschluß in unmittelbarer Nähe der kartierten Grenze vom „Unterems" zum Hauptquarzit durch Schürfarbeiten vergrößert und weiter untersucht. Von der unteren Klippe wurden 21, von der oberen 16 Proben in engen Abständen entnommen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigen die Abb. 2 und 3.

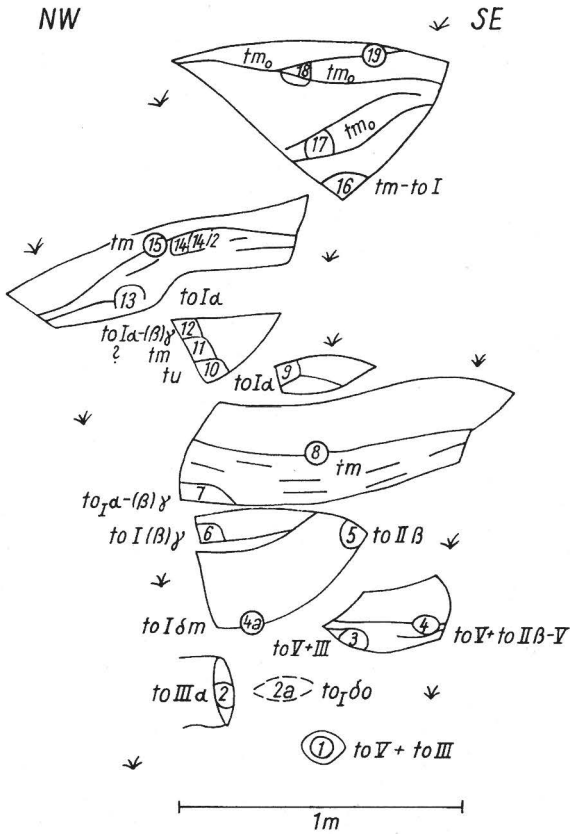

Abb. 2. Untere Klippen vom Südhang des Grauberges, nordwestlich von Stolberg. 1 bis 19: Probeentnahmepunkte mit dazugehörigen Datierungen

Daraus geht hervor, daß in der unteren Klippe kalkiges Devon vom Ems bis zum hohen Oberdevon (*Oxyclymenia*-Stufe sicher belegt durch *Pseudopolygnathus dentilineata*) enthalten ist. Proben aus dem unteren Teil der Klippe (Faunen 1, 3 und 4) zeigten gleichzeitiges Auftreten von Leitformen der *Cheiloceras*-Stufe neben solchen, die auf die *Oxyclymenia*-Stufe be-

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

schränkt sind. Diese „Geisterfaunen" waren auch nach dem petrographischen Habitus der Proben zu erwarten, der brekziösen Charakter erkennen läßt. Reichstein (1965) führt diese Brekzienbildung auf das Zergleiten von Kalklagen in frühdiagenetischem Stadium zurück. Neben den erwähnten Proben mit den Faunen 1, 3 und 4 bestanden auch die Proben der Faunen 6, 9, 22, 24 aus Kalkbrekzien. Feingeschichtete Bandkalke, ungeschichtete hell- und dunkelgraue, blaugraue oder schwärzliche Kalkbrocken sind in gleichartige oder gröber spätige Grundmasse eingebettet. Durch Conodonten ist für diese Proben ein Alter vom höheren Oberdevon I bis unteren Oberdevon II belegt. Als „Geister" treten Formen des tieferen Oberdevon I und des Mitteldevons auf.

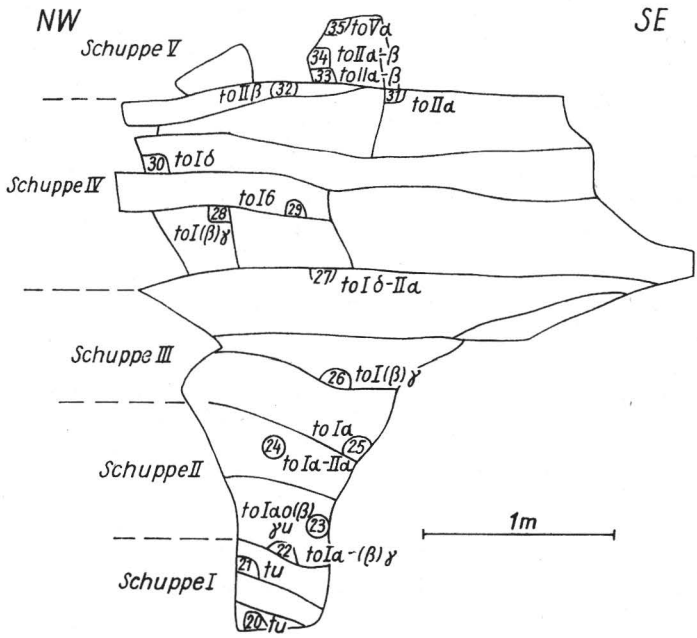

Abb. 3. Obere Klippe vom Südhang des Grauberges, nordwestlich von Stolberg. 20 bis 35: Probeentnahmepunkte mit dazugehörigen Datierungen

Besonders starke stratigraphische Kondensation läßt ein Block aus dem mittleren Teil der unteren Klippe erkennen. 0,3 m Kalk repräsentieren, wenn auch lückenhaft, die Schichtfolge vom Ems bis zum mittleren Teil der *Manticoceras*-Stufe.

Die Lagerung dieser Kalke am Südhang des Grauberges ist nicht deutlich zu erkennen. Während an der Basis der unteren Klippe sicher durch Hangschutt bedingter Versturz anzunehmen ist, dürfte in den Klippen ein mehrfach verschupptes Profil vorliegen. Die auftretenden „Geisterfaunen" und der brekziöse Charakter einzelner Kalkpartien sprechen dafür, daß vor der Verschuppung — wahrscheinlich frühdiagenetisch — Umlagerungen statt-

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

gefunden haben. Inwieweit die zwischen beiden Klippen auftretenden Grauwacken und Konglomerate aus dem Anstehenden stammen oder durch Versturz in diese Position geraten sind, war noch nicht zu entscheiden.

VI. Zusammenfassung

Bei den zwischen Stolberg, Uftrungen und Rodishain am Südrand des Harzes durchgeführten Untersuchungen konnten unter-, mittel- und oberdevonische Kalke sowie oberdevonische Kieselschiefer als Einlagerungen in Grauwacke und Tonschiefer festgestellt werden. Die petrographische Ausbildung der Kalke reicht von unreinen Bandkalken der Flinzfazies bis zu reinen Flaser- und Cephalopodenkalken.

Auf Grund der Alterseinstufung besonders der unreinen Bandkalke wird ein Teil der vorwiegend in diesem Raum anstehenden Tonschiefer und Grauwacken in das Unter-, Mittel- und untere bis mittlere Oberdevon gestellt, während für die Mehrheit der Grauwacke die Zugehörigkeit zur Tanner Grauwacke vermutet wird. Da Kalksedimentation nur bis zur *Cheiloceras*-Stufe sicher belegt werden konnte, wird das Einsetzen der Grauwackenschüttung noch im höheren Oberdevon für möglich gehalten. Damit würde die von Reichstein (1965) angenommene zeitliche Phasenverschiebung des Einsetzens der Grauwackenfazies von Süd nach Nord gestützt. An mehreren Punkten aufgefundene Kieselschieferbrekzien belegen frühdiagenetische submarine Gleitungen.

In zwei Kalkklippen am Südhang des Grauberges nordwestlich Stolberg konnte kalkiges Devon vom Ems bis zur *Oxyclymenia*-Stufe (*to* V) belegt werden. Dieses Beispiel stratigraphischer Kondensation zeigt neben der zu erkennenden Verschuppung Erscheinungen synsedimentärer Umlagerungen.

Schrifttum

Burchardt, J.: Beiträge zur Petrographie und Stratigraphie der Schichten am Rande der Südharzmulde nördlich von Stolberg. Geologie **11** (1962) 370—383.

Dahlgrün, F.: Erläuterungen zur geologischen Spezialkartierung Blatt Stolberg. Berlin 1935.

Erben, H. K.: Stratigraphie, Tektonik und Faziesverhältnisse des böhmisch entwickelten Unterdevons im Harz. Geol.-Jb., Beih. 9 (1953).

Lossen, K.-A.: Erläuterungen zu Meßtischblatt Stolberg. Berlin 1870.

Reichstein, M.: Die Stratigraphie der Hercynkalke bei Günterberge im Unterharz und das Problem der Hercynkalkentstehung. Geologie, Beih. **34** (1962).

Reichstein, M.: Motive und Probleme erneuter Deckenbauvorstellungen für den Harz. Geologie **14** (1965) 1039—1076.

Ruchholz, K.: Ein oberdevonisches Kalkvorkommen am Stolborn südlich Beneckenstein (Harz) als Beispiel einer extremen stratigraphischen Kondensation. Geologie **12** (1963) 1039—1047.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Schützenmeister, W.: Zur Stratigraphie und Tektonik des „Unterdevons" der Harzgeröder Faltenzone bei Stolberg (Harz). Unveröff. Dipl.-Arb., Geol.-Paläont. Inst. Univ. Halle, Halle (Saale) (1962).

Schulze, W.: Zur Stratigraphie des Devons und Unterkarbons am Südharzrand bei Rottleberode. Unveröff. Dipl.-Arb., Geol.-Paläont. Inst. Univ. Halle, Halle (Saale) (1963).

Dipl.-Geol. Werner Schulze,
35 Stendal, Maxim-Gorki-Straße 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hercynia

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Schulze Werner

Artikel/Article: Zur Stratigraphie des "Unterdevons"' der Harzgeröder Faltenzone zwischen Stolberg und dem Südrand des Harzes 18-28