den Spezialkartierung schließlich werden beheben lassen. Es ist aber auch, wie schon erwähnt, eine entsprechende Kartierung der Tanner Grauwacke selbst erforderlich, damit von ihr der Plattenschiefer geschieden wird, der in seinem Alter offenbar nichts mit ihr zu tun hat und nur tektonisch mit ihr verflochten ist. Dabei wird sich sehr wahrscheinlich auch die übergreifende Lagerung des Kulms und insonderheit der Tanner Grauwacke ergeben. Es wird nicht fehlen, daß das Bild der Verbreitung der Grauwacke dann ein gänzlich anderes sein wird, als es uns die Lossensche Karte zeigt. Was dagegen bleibt, ist das tatsächliche Vorhandensein einer aus silurischen Schichten aufgebauten Sattelachse.

---

# Über graptolithenführende Schichten im Unterharz[1]).

(Vortrag, gehalten in der Sitzung am 6. Dezember 1922.)

Von Herrn Fr. Dahlgrün.

Aus dem Harz waren bisher nur die Graptolithenschiefer als sicheres Silur bekannt, sowie neuerdings nach Denckmann[2]) gewisse Schichtfolgen von Schiefer und Grauwacken mit Graptolithen. Nach den Graptolithenfaunen entsprechen die Schiefer dem oberen Graptolithenschiefer Thüringens und dem englischen Ludlow, dem auch die Grauwackenzone zugerechnet werden muß. Bei der Neuaufnahme des Unterharzes wurden jedoch bei Hasselfelde und Stiege reiche Graptolithenfaunen festgestellt, die eine weitergehende Gliederung des Obersilurs ermöglichen. Als Grundlage für die Untersuchungen wurde die Zonenfolge des englischen Obersilurs benutzt, wie sie Elles und Wood[3]) aufgestellt haben.

---

[1]) Die ausführliche Arbeit erscheint im Jahrbuch der Preuß. Geol. Landesanstalt.

[2]) Denckmann: Über Lossens Kalkgrauwackenzone usw., Jahrbuch der Preuß. Geol. Landesanst., 1915, I.

[3]) Elles and Wood: A Monograph of British Graptolites, Palaeontological Society 1913.

Bei Hasselfelde dehnt sich im Westen und Osten des Städtchens in 6 km Länge eine bis zu 1500 m breite Zone von Graptolithenschiefern aus, die ihr Hauptgepräge durch die zahlreich eingeschalteten intrusiven Diabaslager erhalten. Ein Netz von 14 Graptolithenfundpunkten ergibt das silurische Alter der ganzen Zone. Als wichtigste Formen seien genannt: *Monograptus bohemicus* Barr., *Monograptus chimaera* Barr., *Monograptus dubius* Suess, *Monograptus Roemeri* Barr. u. a. m. Diese Arten kommen in England in den Unter-Ludlow-Schichten vor, als deren Äquivalente die eigentlichen Graptolithenschiefer des Harzes demnach aufgefaßt werden müssen. Gelegentlich sind ältere Schiefer in sie eingefaltet.

Östlich von Hasselfelde spitzen sich die Graptolithenschiefer aus, und weiter südlich setzt ein neuer Zug in der Richtung nach Allrode auf. Im Süden von dem Hasselfelder und im Norden und Osten von dem Allröder Gebiet stellt sich im Anschluß an die Graptolithenschiefer eine diabasfreie Schieferzone mit Grauwacken- und Kalklinsen, Kieselgallen und Kieselschiefern ein. Bei Allrode fand sich hierin neben Orthoceren und Lamellibranchiaten, *Cardiola interrupta* Sow. und bei Hasselfelde *Phacops fecundus* var. *communis* Barr., beides rein obersilurische Formen. Bei Harzgerode kommt nach Denckmann (a. a. O.) *Monograptus Roemeri* in ähnlichen Schichten vor. So erweist sich diese Grauwackenzone als obersilurisch, und zwar ist sie jünger als die Hauptmasse der Graptolithenschiefer, in denen besonders die tieferen Zonen des Unter-Ludlow enthalten sind. Wie weit diese Grauwackenzone nach obenhin ins Mittel- oder Ober-Ludlow oder gar Downtonian reicht, muß vorläufig dahingestellt bleiben, doch spricht die große Mächtigkeit der Schichtenfolge für ein Hinaufreichen in diese jüngeren Horizonte.

Im Norden von Hasselfelde und Allrode dehnt sich das weite Gebiet des Plattenschiefers und der Tanner Grauwacken aus, die bei Allrode an die obersilurische Grauwackenzone anschließen, während sich bei Hasselfelde zwischen Graptolithenschiefer und Plattenschiefer ein Zug unterdevonischer Schiefer mit Kalk- und Grauwackenlinsen einschaltet. Ihm gehören einmal die „Hercynkalke" von Trautenstein im Westen von Hasselfelde an und dann im Osten des Städtchens die Kalkgrauwacken vom Hohe Berg, die bei der Aufnahme gefunden wurden. Nach der Fauna: *Spirifer Hercyniae* Gieb., *Spir. Bischofi* Gieb. *Rhynchonella*

*pila* SCHNUR, Crinoiden u. a. m. handelt es sich um Unterkoblenzschichten. Ob diese Schichten über dem Silur transgredieren oder an einer Störung an die Graptolithenschiefer grenzen, ließ sich noch nicht entscheiden.

Nördlich von Stiege beiderseits der Hassel tritt das ältere Obersilur zu Tage. Der Bahneinschnitt am Ndr. Mühlenberge entblößt steilstehende Schiefer mit gelegentlichen Quarzit- und Sandsteinbänken. Im Nordteile des Einschnittes führen die Schiefer *Retiolites Geinitzianus* BARR., *Monograptus priodon* BRONN und *Monograptus vomerinus* NICH., eine Graptolithenfauna, die in England im untersten Wenlock vorkommt. Oberes Wenlock steht im Südteil an mit *Cyrtograptus Carruthersi* LAPW., *Monograptus testis* BARR., *Monograptus Flemingi* SALT., *Gothograptus spinosus* WOOD u. a. m. Die Gesamtmächtigkeit der Wenlockschichten beträgt rund 150 m. Jenseits einer Störung treten in der Südendigung des Einschnittes Schiefer vom Alter des Tarannon auf (*Monograptus Marri* PERNER, *Monograptus spiralis* GEIN.).

Der Hütteberg östlich der Hassel besteht aus Quarziten, Quarzitschiefern und Schiefern. Als Seltenheiten findet man in den Schiefern Graptolithen und zwar: *Diplograptus (Orthograptus) bellulus* TÖRNQU., *Monograptus Sedgwicki* PORTL., *Monograptus lobiferus* M'COY und *Monograptus leptotheca* LAPW. Sämtliche Arten sind in England an das Llandovery gebunden. Die Schiefer und Quarzite des Hütteberges sind somit das älteste bisher bekannte sichere Silur des Harzes.

Unter Berücksichtigung der übrigen älteren Fundpunkte, deren Material neu durchbestimmt wurde, läßt sich der derzeitige Stand unserer Kenntnis vom Silur des Harzes in beigefügter Tabelle zusammenfassen, wobei das Silur des Nordrandes bei Wernigerode auf Grund der großen Ähnlichkeit der hier vorhandenen „Bandkalke“ mit gewissen Kalken westlich Allrode zu der „Grauwackenzone“ gestellt wurde.

Für den Aufbau des Harzes ergibt sich bei der Betrachtung der Lage der einzelnen Silurvorkommen eine bemerkenswerte Tatsache. Bei Lauterberg am Südrande beginnend, zieht eine Aufwölbung der ältesten Schichten schräg durch den Harz hindurch, in dem sich ein Graptolithenfundpunkt an den anderen reiht (Zorge, Bennekenstein, Hasselfelde, Allrode, Lindenberg, Harzgerode,

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ludlow | Mittel ? | *Monograptus Roemeri, M. dubius Cardiola interrupta Phacops fecundus*, var. *communis* | „Grauwackenzone". Schiefer mit Grauwacken- u. Kalklinsen, Kieselkarbonatlinsen, Kieselgallenlagen<br>Hasselfelde, Allrode, Lindenberg, Harzgerode<br>Silur des Nordrandes bei Wernigerode |
| | Unter (Zone 32—36) | *Monograptus dubius, M. chimaera, M. bohemicus, M. scanicus, M. Nilssoni, M. colonus, M. Roemeri, M. varians, Gothograptus spinosus, Cardiola interrupta* | Der größte Teil der „Graptolithenschiefer" i. e. S. mit intrusiven Diabasen<br>Lauterberg, Hasselfelde, Allrode, Harzgerode, Pansfelde usw.<br>Graptolithenschiefer bei Thale |
| Wenlock (Zone 26—31) | Ober | *Monograptus Flemingi, M. testis, M. dubius, Gothograptus spinosus, Cyrtograptus Carruthersi* | Schiefer, Quarzite und Sandsteine<br>Niederer Mühlenberg bei Stiege |
| | Unter | *Retiolites Geinitzianus, Monograptus priodon, M. vomerinus* | |
| Tarannon (Zone 22-25) | | *Monograptus Marri, M. spiralis, M. Halli* | Ruschelige Schiefer<br>Niederer Mühlenberg bei Stiege<br>Panzerberg bei Harzgerode |
| Llandovery (Zone 16—21) | Ober<br>Unter | *Diplograptus bellulus, Monograptus Sedgwicki, M. lobiferus, M. leptotheca, M. Clingani, M. decipiens, Scyphocrinus* | Schiefer und Quarzite vom Hütteberg bei Stiege<br>Schieferzug nw. Benneckenstein<br>Große Teile des „Hauptquarzits" im Süden der „Sattelachse" |

Pansfelde, Harkerode) bis zum Nordrande des Gebirges bei Aschersleben. Die Verbindungslinie sämtlicher Punkte ergibt die „Silurachse" unserer Auffassung. Ein durchgehender Zug von Silur ist freilich nicht vorhanden, sondern hier und da taucht das Silur aus den jüngeren

Schichten heraus, und ein Silursattel löst den anderen ab. Nur im Ostharz ergeben sich große zusammenhängende Silurzüge.

In paläogeographischer Beziehung fällt besonders der krasse Unterschied in der faziellen Entwicklung des Harzer- und Thüringer Silurs auf. Die obersilurische Grauwackenzone des Harzes fehlt in Thüringen ganz. Einzig und allein die oberen Graptolithenschiefer Thüringens geben sich im Harz gut zu erkennen, wo der Ockerkalk hingegen fehlt. Die unteren Graptolithenschiefer Thüringens werden im Harz durch Schiefer und Quarzite vertreten, wie sie auch in Belgien[4]) in diesen Horizonten vorkommen. Somit zeigt das Silur des Harzes einmal Anklänge an die böhmisch-mediterrane, andererseits an die nordeuropäische Entwicklung, stellt also ein Übergangsgebiet zwischen beiden dar.

---

# Briefliche Mitteilungen.

## 12. Zur Frage der Lößbildung.

Von Herrn A. F. v. Stahl, Uusikirkko, Pitkäjärvi W. L., Finnland.

Der Vortrag des Herrn K. Keilhack über „Das Rätsel der Lößbildung"[1]) bestimmt mich, einige meiner Beobachtungen der Lösse in Rußland und Persien hier mitzuteilen.

In Südrußland beginnen die Lösse in einiger Entfernung von den südlichsten Endmoränen der Eiszeitgletscher aufzutreten und lagern auf sehr verschiedenartigem Gestein; so z. B. im Eisenerzrayon von Krywoi—Rog, an den Flüssen Saksagan und Ingulez, auf Granit, Diabasporphyrit, kristallinen Schiefern, Dachschiefern, erzführenden Quarziten und südlicher auf den Mactra-Kalken des Sarmats. Öst-

---

[4]) Malaise: Ann. soc. géol. de Belgique, XXV, bis S. 180, 1899.
[1]) Diese Zeitschr., Monatsber. 1920 Nr. 6/7, S. *146*.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 74

Autor(en)/Author(s): Dahlgrün Fr.

Artikel/Article: Über graptolithenführende Schichten im Unterharz. 316-320