Die Miozängeschiebe

Von Klaus Köwing

Vor einigen Jahren entdeckte ein bremischer Liebhaber-Geologe, Herr Ortsamtsleiter W. Ahrens aus Vegesack, bei Dwoberg westlich Delmenhorst fossilreiche Kalksandstein-Geschiebe des Miozäns. Das von ihm gesammelte umfangreiche Material stellte er uns bereitwilligst zur Verfügung und erteilte wertvolle Auskünfte über Fundpunkt und Lagerung der Gesteine. Außerdem überließ Herr Dr. Grahle-Hannover freundlichst zahlreiche weitere Geschiebe. Wir möchten beiden Herren an dieser Stelle für ihre Unterstützung danken und über das Ergebnis der durch sie ermöglichten Untersuchung und Altersbestimmung der Funde berichten.

Das Vorkommen der Dwoberger Miozängeschiebe ist in zweifacher Hinsicht bemerkenswert. Einmal entstammen die Gesteine nicht dem Geschiebemergel, sondern dem Lauenburger Ton, der bei Dwoberg in mehreren großen Aufschlüssen zum Verziegeln gewonnen wird. Sodann werden die Geschiebe nur in einem eng begrenzten Raum gefunden, nämlich ausschließlich in der Zgl.-Grube Elmeloh, d. h. in der am weitesten westlich gelegenen Grube, wo der Lauenburger Ton auskeilt.

Die bis zu 25 cm großen Stücke zeigen häufig deutliche Kritzspuren. Sie kommen in der Grube im gesamten Profil des Lauenburger Tones vor, in den sie offenbar durch Eisschollen eingedriftet worden sind.

Neben den eigentlichen Geschieben finden sich im Ton als große Seltenheit auch lose Miozänkonchylien. Es handelt sich dabei um die kräftig gebauten Schalen der Bivalven-Gattungen *Glycymeris* und *Isocardia*[1])

Bei den Geschieben lassen sich petrographisch zwei verschiedene Gesteinstypen unterscheiden, nämlich braune, stark glaukonitische Kalksandsteine und graue, nur schwach glaukonitische Kalksandsteine.

[1]) Umgelagerte Miozän-Mollusken sind auch andernorts im Lauenburger Ton enthalten, z. B. bei Eitze (KÖWING 1954). Auch in den Schmelzwassersanden der Rißeiszeit hat man bei Bohrungen in der Umgebung Bremens verschiedentlich Fossilien des Miozäns angetroffen (vgl. JORDAN 1903, WOLFF 1934). An der Erdoberfläche sind diese Sande durch die Verwitterung meist völlig entkalkt. Nur wo sie von wasserstauenden Tonschichten unterlagert werden, sind kalkschalige Fossilien erhalten geblieben. So fanden wir verschwemmte Miozänmollusken (Arca sp., Venus multilamella LAM., Turritella tricarinata BROCCH., T. triplicata BROCCH., Aporrhais sp.) ziemlich häufig in der Sandgrube am Weyher-Berg bei Worpswede, wo unter den Sanden in der Tiefe Lauenburger Ton lagert.

Die glaukonitreiche, braune Varietät kommt vornehmlich in den tiefsten Partien des Lauenburger Tones dicht über den liegenden Schmelzwassersanden vor. Das Gestein ist äußerst fossilreich und außen von grünlich-grauer, innen von rostbrauner Farbe. Es enthält zahlreiche schwarzgrüne, harte Konkretionen in Form von kleinen Knollen (Durchmesser 0,5 bis 2,5 cm) und von langgezogenen (Grab-)Gängen. Vereinzelt treten kleine Phosphoritkonkretionen und grobe Ölquarze auf.

Die Kalkschalen der eingeschlossenen Fossilien sind meist recht mürbe und lassen sich nur schlecht herauspräparieren. Die Fossilien liegen nicht in Lebensstellung und treten vielfach nesterartig gehäuft auf. Bivalven sind fast ausschließlich einklappig erhalten.

Von der Fauna dieses Gesteinstyps konnten folgende Arten bzw. Gattungen bestimmt werden (GRIPP et KÖWING det.):

Foraminiferen
Nonion commune (d'ORB.)
Ceratobulimina contraria (RSS.)

Korallen
Flabellum sp.

Echinodermen
Echinidenstacheln

Bivalven
Pecten sp.
Ostrea sp.
Glycymeris sp.
Limopsis aurita (BROCCH.)
Leda westendorpi NYST
Laevicardium cyprium (BROCCH.)
Venus multilamella LAM.
Aloidis gibba (OLIV.)

Scaphopoden
Dentalium incurvum REN.

Gastropoden
Calliostoma sp.
? *Capulus* sp.
Natica cf. *gottschei* KTSKY.
Natica sp.
Aporrhais sp.
Pyrula condita BRONGN.
Murex inornatus BEYR.
Nassa facki KOEN.
Streptochetus sexcostatus (BEYR.)
Conus antediluvianus BRUG.
Ringicula buccinea (BROCCH.)
Sabatia utricula (BROCCH.)

Pteropoden
Spirialis valvatina RSS.
Vaginella sp.

Fische
Otolithen

Gesteine vom gleichen Habitus wurden bei Bremen mehrfach als Konkretionen in den Glaukonitsanden des Hemmoor gefunden:

(1) in der Bohrung Ördekenbrück sw Bremen (WOLFF 1909, KÖWING 1956) in den Teufen 76 bis 81 m, d. h. etwa 2 bis 7 m unterhalb der Glimmertone des oberen Mittelmiozäns;

(2) in der Bohrung Brauerei Beck & Co.-Bremen (KÖWING 1956) in den Teufen 80,2 und 80,7 m, d. h. etwa 4 bis 5 m unterhalb der Glimmertonunterkante;

(3) in der Bohrung 37 des Bremer Wasserwerks bei Melchiorshausen in der Teufe 52,1 bis 57,0 m, d. h. 1,4 bis 5,3 m unterhalb der Glimmertonunterkante;

(4) in der Bohrung 49 a des Bremer Wasserwerks bei Melchiorshausen in der Teufe 54,6 bis 55,7 m, d. h. 4,7 bis 5,8 m unterhalb der Glimmertonunterkante;

(5) offenbar in der Bohrung Bremen-Schlachthof (HÄPKE 1897; JORDAN 1903; WOLFF 1909, 1934; KÖWING 1956) in Teufe 94,6 bis 95,3 m, d. h. unmittelbar unter der mutmaßlichen Glimmertonunterkante;

(6) in der Zgl. Bassum (KÖWING 1956) etwa 3 m unterhalb der Glimmertonunterkante;

(7) offenfar in der ehemaligen Zgl. Hölingen (KÖWING 1956) wenige dm unterhalb der Glimmertonunterkante;

(8) offenbar in der ehemaligen Mergelgrube bei Beckstedt sö Wildeshausen dicht unterhalb der Glimmertonunterkante. Nach JORDAN (1903) wurden die dortigen Glaukonitsande „durch eine feste Gesteinsschicht von ca. 20 cm Mächtigkeit in eine obere braune und eine untere dunkelgrüne, fast schwarze Abteilung getrennt". Diese Beschreibung stimmt gut mit unseren Beobachtungen in dem stratigraphisch gleichen Horizont bei der Zgl. Bassum überein. Es dürfte sich mithin bei Beckstedt um dieselbe Konkretionsbank gehandelt haben.

Die braunen Miozängeschiebe von Dwoberg entstammen folglich — wie es schon ihr Äußeres und ihre Fauna wahrscheinlich machen — Glaukonitsanden des Hemmoor, und zwar einer Schicht, die wenige Meter unter den Glimmertonen des Reinbek-Dingden liegt.

Vom eigentlichen „Hemmoorer Gestein" unterscheiden sich die braunen Geschiebe außer durch ihre Farbe vor allem durch das gröbere Korn und durch ihren höheren Glaukonitgehalt. Der Fossilreichtum ist bei beiden etwa gleich groß.

Eher ähnelt das Dwoberger Gestein den Obermiozän-Geschieben aus der Zgl. Meistermann in Nordlohne (vgl. GRIPP 1941, ROHLING 1941), jedoch weisen diese — von der anderen Fauna abgesehen, eine gröbere Korngröße auf. Auch sind sie weniger fossilreich.

Das graue Dwoberger Gestein ist wesentlich feinkörniger als die braune Varietät und enthält nur untergeordnet Glaukonit. Einzelne gröbere Ölquarze und Glaukonitkörner sind in unregelmäßigen kleinen Schmitzen angereichert. Die schwarzgrünen Konkretionen und Grabgänge fehlen, dafür sind aber manche Stücke von grüngelben Kalk-

spatsepten durchzogen. Teilweise sind die Fossilien außen mit Kalkspat überkrustet, wodurch das Herauspräparieren der Schalen sehr erschwert oder unmöglich wird. Zudem sind fast alle Molluskenschalen nach ihrer Einbettung stark verdrückt oder zerbrochen, später jedoch durch Kalkspat wieder verheilt. Wegen der schlechten Erhaltung konnte nur ein Bruchteil der reichen Fauna näher bestimmt werden (KÖWING et KRUCKOW det.):

Foraminiferen
Ceratobulimina contraria (RSS.)

Würmer
Serpula sp.

Arthropoden
Ostracoden

Bivalven
Pinna pectinata L.
Pecten sp.
Limopsis aurita (BROCCH.)
Nucula haesendoncki NYST et WESTEND.
Yoldia glaberrima (MÜNST.)
Astarte goldfussi HINSCH
Isocardia sp.
Laevicardium cyprium (BROCCH.)
Venus multilamella LAM.
Angulus sp.
Panopea menardi DESH.
Aloidis gibba (OLIV.)

Scaphopoden
Dentalium sp.

Gastropoden
Calliostoma laureatum (MAY.)
Calliostoma mülleri KOEN.
Calyptraea sp.
Xenophora sp.
Natica sp.
Aporrhais alata (EICHW.)
Aporrhais speciosa SCHLOTH.
Pyrula sp.
Nassa facki KOEN.
Lathyrus rothi (BEYR.)
Ancilla obsoleta (BROCCH.)
Gemmula denticula (BAST.) var. *borealis* GLIB.
Borsonia uniplicata (NYST)
Bathytoma cataphracta (BROCCH.)
Ringicula ventricosa (SOW.)

Fische
Otolithen
Selachier-Zahn (*Carcharodon megalodon* AG.)

Die Fossilien sind nicht gleichmäßig im Gestein verteilt, sondern sind in einzelnen Horizonten angereichert. Die Bivalven *(Limopsis, Isocardia, Panopea)* liegen wiederum nur in Ausnahmefällen zweiklappig erhalten vor. Einige Molluskenschalen sind von Bohrorganismen bis zur Unkenntlichkeit durchlöchert worden.

Trotz des Fehlens spezifischer Leitformen kann die obige Fauna ohne Bedenken ebenso wie diejenige des braunen Gesteins dem Hemmoor zugeordnet werden.

Äußerlich besitzen die grauen Kalksandsteine von Dwoberg eine große Ähnlichkeit mit dem „grauen Kalksandstein" (Vaginellenkalksandstein KAUTSKY 1925) von Hemmoor. Sie sind jedoch feinkörniger als das typische "Hemmoorer Gestein" und enthalten nach unseren Beobachtungen keine Vaginellen. Auch der „braune Kalksandstein" und der „tonige Sand" von Hemmoor sind gröber im Korn.

Die grauen Dwoberger Geschiebe stellen demnach eine Fazies des unteren Mittelmiozäns dar, die bei Hemmoor nicht vertreten ist. Da auch im Miozänprofil der Bremer Gegend anstehende Schichten in dieser Ausbildung bisher nirgends angetroffen sind, läßt sich die Heimat der grauen Gesteine noch nicht mit Sicherheit angeben.

Zusammenfassung

Aus dem Lauenburger Ton von Dwoberg bei Delmenhorst werden zwei Arten von Miozängeschieben beschrieben und dem Hemmoor zugewiesen.

Die erste Varietät, ein stark glaukonitischer, brauner Kalksandstein, ist eine Konkretionsbildung aus Glaukonitsanden der Hemmoorer Stufe. Sie konnte anstehend in verschiedenen Bohrungen und Aufschlüssen bei Bremen nachgewiesen werden.

Die zweite Art, ein grauer, nur schwach glaukonitischer Kalksandstein, stellt eine anstehend bisher unbekannte Fazies des unteren Mittelmiozäns dar.

Schrifttum

Gripp, K.: Das Tertiär und seine Bodenschätze. — In Gripp, Dewers, Overbeck: Das Känozoikum in Niedersachsen. Oldenburg 1941.

Häpke, L.: Über Tiefbohrungen, insbesondere über die Tiefbohrung auf dem Bremer Schlachthof. — Abh. naturw. Ver. Bremen, **14**, S. 384—399, Bremen 1897.

Jordan, A.: Die organischen Reste in den Bohrproben von der Tiefbohrung auf dem Schlachthofe. — Abh. naturw. Ver. Bremen, **17**, S. 523—541, Bremen 1903.

Kautsky, F.: Das Miocän von Hemmoor und Basbeck-Osten. — Abh. Preuß. Geol. L. a., N. F., **97**, Berlin 1925.

Köwing, K.: Das angebbliche Oligozän bei Verden/Aller. — Abh. naturw. Ver. Bremen, **33**, S. 491—495, Bremen 1954.

Köwing, K.: Ausbildung und Gliederung des Miozäns im Raum von Bremen. — Abh.naturw. Ver. Bremen, **34**, S. 69—171, Bremen 1956.

Köwing, K.: Zur Gliederung des nordwestdeutschen Miozäns. — Neues Jb. Geol. Paläontol., Mh., 1957, S. 83—91, Stuttgart 1957.

Rohling, J.: Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik des Tertiärs in Südoldenburg. — Decheniana, **100** A, S. 1—103, Bonn 1941.

Wolff, W.: Der Untergrund von Bremen. — Z. deutsch. geol. Ges., **61**, S. 348—365, Berlin 1909.

Wolff, W.: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen, Lieferung 270, Bl. Bremen. — Berlin 1934.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: 103

Autor(en)/Author(s): Köwing Klaus

Artikel/Article: Die Miozängeschiebe 71-75