Ein Beitrag zur Kenntnis des Oberen Muschelkalkes bei Bielefeld

Mit drei Ansichten

Von Wilhelm Althoff, Bielefeld

Eingehendere geologische Veröffentlichungen über den Muschelkalk der Gegend von Bielefeld sind noch nicht gemacht worden. Die Wiederinbetriebnahme des Steinbruchs bei Ummelmann an der Dornberger Straße, der den größten Teil des Trochitenkalkes und untere Tonplatten aufschloß, sowie eine Anregung des Herrn Privatdozent Dr. Wetzel, Kiel, anläßlich eines Besuches in Bielefeld, veranlaßten mich, zuerst diesen Aufschluß und dann die übrigen zum Teil verlassenen Aufschlüsse des oberen Muschelkalkes auf ihre Beschaffenheit und Gliederung hin zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen habe ich nachstehend zusammengefaßt.

Der obere Muschelkalk liegt bei Bielefeld wie überhaupt im Osning auf der nordöstlichen Seite des Teutoburger Waldes, wo er einen Hügelzug bildet und mit durchschnittlich 30° nach Nordosten einfällt.

Auf dem Rücken der Hügel treten die harten Schichten der massigen Trochitenkalke zutage, während die weniger widerstandsfähigen Schichten der tonplattenähnlichen Trochitenkalke und Tonplatten den Abhang nach der Herforder Liasmulde zu vorwiegend bedingen. Der Übergang zu diesen tritt im Gelände weniger scharf hervor, dagegen hebt sich der Keuper landschaftlich fast überall von den Tonplatten ab.

Die Grenze gegen die mürberen Schichten des mittleren Muschelkalkes sind im allgemeinen ziemlich deutlich, da dieser das Längstal zwischen den Hügelzügen des unteren und oberen Muschelkalkes bildet.

Zunächst seien von den Profilen, welche einen Überblick über die Zusammensetzung des oberen Muschelkalkes geben, die wichtigsten aufgeführt:

Nordwestlich des Querpasses.

Steinbruch bei Ummelmann an der Dornberger Straße.

1. Trochitenkalk.

a) Typische Crinoidenfacies.

Liegendes: Mergelige Tone, darunter feinkristalline Kalke.

1. Etwa 0,95 m mächtige dichte und feinkristalline graue, rostfleckige, massige Kalke mit 2 dünnen Schichten unbestimmbarer Versteinerungen. Vereinzelt Trochiten.
2. Etwa 2,05 m mächtige fein bis grobkristalline graue bis hellgraue rostfleckige und stark oolithische Kalke, stellenweise durch Ton und Mergellager voneinander getrennt. Trochiten an manchen Stellen zahlreicher.
3. Etwa 5,80 m mächtige dichte und kristalline graue bis hellgraue, bröckelige, rostfleckige Kalke. Häufig getrennt durch tonige und mergelige Zwischenlager. Massenhaft Trochiten. Zahlreich auch Terebratula vulgaris und Lima striata. Vereinzelt Undularia scalata Schl. sp., Omphaloptycha sp. und Natica Gaillardoti Defr.

b) Tonplattenähnliche Trochitenkalke.

4. Etwa 2,30 m Wechsellagerung von bis 0,12 m dicken kristallinen Kalkbänken, dichten Kalkplatten und gelblichgrauen mergeligen Tonen. Sehr spärlich Trochiten. Ferner Terebratula vulgaris, Lima striata, Pecten discites, Hoernesia socialis, Ceratites sp. und Saurierreste.
5. Etwa 0,23 m mächtige kristalline Kalkbank mit massenhaften Trochiten. Zahlreich auch Terebratula vulgaris. Ferner Lima striata, Hoernesia socialis und Myophoria vulgaris.

2. Tonplatten.

6. Etwa 1,40 m Wechsellagerung von Kalkplatten und gelblichgrauen und gelblichgrünen Ton- und Mergelschichten mit Einschaltung von grauen und blaugrauen dickeren kristallinen Kalkbänken. Manche Schichtflächen mit Hoernesia socialis und Myophoria vulgaris reich bedeckt. Daneben Terebratula vulgaris, Monotis Albertii, Omphaloptycha sp., Myacites musculoides Schl., Myacites ventricosus Schl., Placunopsis ostracina, Corbula sp., Pecten discites und Ceratites sp.
7. Etwa 0,15 m vorwiegend gelblichgrüne Tone mit linsenförmigen Muschelpackungen. Ober- und unterhalb je eine dünne Glaukonitlage.
8. Etwa 0,50 m Wechsellagerung wie Nr. 6 mit Terebratula vulgaris, Hoernesia socialis, Myophoria vulgaris, Pecten discites, Placunopsis ostracina, Nucula sp., Corbula sp., Nautilus sp. und Ceratites sp.

9. Etwa 0,20 m mächtige teils dichte, teils kristalline und dann stark mulmige Kalkbank. Die liegende Schichtfläche stellenweise etwas bonebedartig. Eine hiervon um reichlich 1 cm abständige Gesteinslage enthält spärlich verteilt schwarze Flecken, die durchaus an Wagner's Küstenkalke erinnern. Ziemlich häufig Gervillia antiqua, Hoernesia socialis, Myophoria vulgaris. Vereinzelt Terebratula vulgaris, Monotis Albertii, Omphaloptycha sp., Placunopsis ostracina, Nautilus sp., Ceratites sp. Darüber noch etwa 1,50 m Wechsellagerung von dünnschichtigen, meist wulstigen Kalken, Ton- und Mergelschichten. Vereinzelt Myacites elongatus Schl., Myacites musculoides und verdrückte Fossilien.

Steinbrüche beim Pappelkrug (kombiniert).

1. Trochitenkalk.

a) Typische Crinoidenfacies.

Liegendes: Gelbliche z. T. zellige dolomitische Mergelkalke des mittleren Muschelkalkes.

1. Etwa 2,10 m gelbliche feinkörnige etwas poröse Dolomitkalke. Nach oben zu stellenweise etwas sandig. Vereinzelt Trochiten.
2. Etwa 1,10 m dichte und feinkristalline gelblich-graue massige Kalke mit Ton- und Mergellagern und einer dünnen Versteinerungsschicht. Vereinzelt Trochiten.
3. Etwa 0,20 m mächtige gelbe harte Mergelbank.
4. Etwa 0,04 m mächtige tonige Lage.
5. Etwa 1,30 m dichte und feinkristalline gelblich-graue massige Kalke mit einer dünnen Versteinerungsschicht. Stellenweise durch tonig-mergelige Lager voneinander getrennt. Wenig Trochiten.
6. Etwa 1,12 m mächtige poröse mulmige hellgraue stark oolithische Kalke. Vereinzelt Trochiten.
7. Etwa 5,20 m mächtige kristalline massige Kalke. An manchen Stellen getrennt durch tonig-mergelige Zwischenlager. Massenhaft Trochiten. Reich erfüllt mit Terebratula vulgaris und Lima striata.

b) Tonplattenähnliche Trochitenkalke.

8. Etwa 2,60 m mächtige Wechsellagerung von bis 0,15 m dicken kristallinen Kalkbänken, dünnen dichten Kalkplatten und gelblich-grauen mergeligen Tonen. Wenig Trochiten. Zu unterst Terebratula vulgaris etwas zahlreicher. Nach oben zu einzelne Schichtflächen mit Hoernesia socialis reich bedeckt. Daneben Pecten discites, Lima striata, Corbula gregaris usw.

9. Etwa 0,25 m mächtige kristalline, teilweise mulmige Kalkbank. Massenhaft Trochiten, auch Terebratula vulgaris und Monotis Albertii häufig.

2. Tonplatten.

10. Etwa 0,10 m mächtige tonige Lage.
11. Etwa 0,20 m mächtige kristalline mulmige Kalkbank. Ziemlich häufig Myophoria vulgaris, Hoernesia socialis, Gervillia antiqua, Monotis Albertii. Vereinzelt Terebratula vulgaris, Pecten discites und Ceratites atavus. Darüber liegen noch etwa 0,40 m stark verrutschte Tonplatten.

Südwestlich des Querpasses.

Steinbruch an der Verlängerung der Kastanienallee (Promenade).

Typische Crimoidenfacies.

Das Liegende besteht aus etwa 1,05 m mächtigen stark oolithischen hellgrauen massigen Kalken. Darüber folgen etwa 5,30 m mächtige dichte, meist kristalline, rostfleckige, stark bröckelige Kalke, die durch tonige und mergelige Zwischenlager voneinander getrennt sind. Manche Stellen sind etwas oolithisch ausgebildet. Durch und durch erfüllt mit Trochiten. Häufig, namentlich im hangenden Teil Terebratula vulgaris. Ferner Lima striata, Undularia sp. usw.

Zweiter Steinbruch etwa 400 m südwestlich der Fabrik von Froböse an der Detmolder Straße.

1. Trochitenkalk.

a) Typische Crinoidenfacies.

Aufgeschlossen etwa 5,40 m massige, bröckelige, meist kristalline, rostfleckige, graue bis hellgraue Kalke mit tonigen und mergeligen Zwischenlagern. Die oberen Partien etwas oolithisch. Massenhafte Trochiten. Daneben zahlreiche Terebrateln und Limen.

b) Tonplattenähnliche Trochitenkalke.

1. Etwa 1,25 m Wechsellagerung von bis 0,08 m dicken kristallinen Kalkbänken, dichten Kalkplatten und gelblich-grauen mergeligen Tonen mit Trochiten, Terebrateln, Hoernesia socialis und Pecten discites.
2. Etwa 0,15 m mächtige kristalline Kalkbank mit vereinzelten Trochiten und Terebrateln.

2. Tonplatten.

3. Etwa 2,45 m mächtige Wechsellagerung von Kalkplatten und gelblich-grauen Ton- und Mergelschichten mit Einschaltung

von grauen bis blau=grauen meist kristallinen Kalkbänken. Wenig Fossilien, darunter Nautilus sp. und Myacites sp. Etwas oberhalb der Mitte eine bis 0,05 m mächtige Glaukonitlage.

4. Etwa 0,30 m mächtige kristalline Kalkbank mit zahlreichen Terebrateln. Daneben Gervillien, Myophorien und Pecten.
5. Etwa 1 m mächtige Wechsellagerung wie Nr. 4. Manche Schichtflächen mit Pecten discites, Placunopsis ostracina, Myophoria vulgaris und Hoernesia socialis mehr oder weniger reich bedeckt.
6. Etwa 0,85 m mächtige Wechsellagerung von meist wulstigen Kalkplatten, Ton und Mergelschichten. Kaum Fossilien.
7. Etwa 0,40 m mächtige Wechsellagerung wie Nr. 4, Fossilien wie Nr. 6.
8. Etwa 0,25 m mächtige kristalline Kalkbank mit Gervillien, Hoernesien, Pecten, Myophorien, Terebrateln und Ceratiten. Darüber noch etwa 0,30 m stark verrutschte Tonplatten.

Steinbruch etwa 1200 m südöstlich der Endstation der Straßenbahn in Sieker.

Liegendes etwa 1,20 m mächtige fein bis grobkristalline stark oolithische Kalke mit wenigen Trochiten. Darüber liegen

1. Etwa 6,50 m mächtige Kalkbänke mit massenhaften Trochiten.
2. Etwa 1,75 m mächtige tonplattenähnliche Trochitenkalke und
3. Etwa 3,00 m Tonplatten. Diese enthalten eine bis 0,20 m mächtige eisenreiche Tonschicht, welche stellenweise von dünnen Glaukonitlagen begleitet wird.

Die Gesamtmächtigkeit des Trochitenkalkes beträgt somit etwa 14 m. Die Hauptmasse besteht aus massigen und bröckeligen, dichten und kristallinen dunkel= bis hellgrauen, auch blau=grauen rostfleckigen Kalken, welche durch Ton= und Mergellager, sowie Lager von mit Kalkspatgängen durchsetzten Kalkbänkchen, deren Schichtflächen mitunter Wellenfurchen zeigen, voneinander getrennt sind. Vielfach zeichnen sich die untersten Bänke durch etwas Sandgehalt aus. An manchen Stellen sind die Kalke dolomitisch ausgebildet, was meist äußerlich schon an der gelben Farbe einzelner Gesteine erkannt werden kann. Etwas unterhalb der Mitte weisen die massigen Kalke starke oolithische Ausbildung auf. Die Oolithkörner sind im allgemeinen klein, aber dennoch mit dem bloßen Auge deutlich zu erkennen. Man kann sehen, daß sie teils kompakt, teils hohl und mit einer gelblich=braunen Masse ausgekleidet sind, die wohl nach erfolgter Auslaugung der Kalke als Rest zurückblieb.

In den oolithischen Kalken können fast regelmäßig mehrere übereinander liegende, in ihrer Mächtigkeit stark schwankende Stylolithgebilde beobachtet werden. Meist stehen die Stylolithe senkrecht zur Schichtung, sie kommen aber auch umgebogen oder geknickt vor. Mitunter erscheinen darin Trochiten, die von der Riefung mit betroffen sind.

An der oberen Grenze der massigen Kalke vermehren sich vielfach die Ton- und Mergellager und entwickeln sich diese nicht selten zu selbständigen Lagen. Die Kalke sind hierdurch in einzelne dünne Bänke aufgelöst, welche dann den Übergang zu der tonplattenähnlichen Trochitenkalk-Facies herstellen. Dies ist besonders schön in dem Steinbruch bei Ummelmann zu verfolgen. Petrographisch zeichnet sich letztere Facies dadurch aus, daß sich zwischen den einzelnen Bänken Ton- und Mergellager, sowie dünne dichte Kalkbänke einschieben. Als Grenze gegen die Tonplatten wurde diejenige Bank angenommen, in der zum letztenmal Trochiten gefunden wurden.

Von den Tonplatten sind in dem untersuchten Gebiet bis etwa 5 m vorhanden. Sie setzen sich im allgemeinen aus einer Wechsellagerung von grauen bis blaugrauen dichten Kalkbänkchen, die mitunter Wellenfurchen und wulstige Schichtflächen aufweisen, und gelblich bis schwärzlich-grauen, oft feingeschieferten tonigen Mergeln zusammen, zwischen denen kristalline Kalkbänke von wechselnder Dicke eingelagert sind. Von den Bänken haben sich manche, ebenso wie im obersten Teil des Trochitenkalkes in Geoden oder plattige Stücke aufgelöst.

Zu beiden Seiten des Querpasses konnten in den Tonplatten Glaukonitlagen beobachtet werden. Während Glaukonit im Trochitenkalk nur in Körnern gesehen wurde, ist er hier vorwiegend in flachen bis würfeligen Massen vertreten. Beigemengt sind außerdem zertrümmerte Muschelschalen und Quarzkörnchen. Auch andere Eisenverbindungen sind vorhanden. Durch Überführung derselben in Eisenoxydhydrat und durch Oxydation des Glaukonits erscheinen die Lagen braun bis hellbraun und nur da, wo der Glaukonit noch nicht verwittert ist, erscheint das Gestein grün. Die Lagen lassen deutlich unruhige Schichtung erkennen und sind raschen Mächtigkeitsschwankungen unterworfen, so daß sie auf kurze Strecke auskeilen können. Die die Lagen begleitende Tonschicht läßt sich durch ihre auffallende gelblich-grüne oder mattrote Farbe stets leicht weiter verfolgen und wird meist nach kurzer Strecke wieder von den typischen Glaukonitlagen begleitet. Bei Ummelmann konnten in einer Bank in etwa 1,45 m Höhe nebeneinander unverwitterter Schwefelkies und blaugrüne Glaukonit-einschlüsse beobachtet werden. Die Fossilien sind meist grün über-

zogen. Manchmal liegen die Glaukonitputzen so dicht beieinander, daß die Kalke dadurch ein dunkelgrünes Aussehen bekommen haben. Etwa 0,60 m höher ist hier lokal die untere Schichtfläche einer Bank bonebedartig entwickelt. Ein noch nicht ganz verfestigtes Sediment wurde wahrscheinlich durch äußerst heftige Wellenbewegungen, die in dem flachen Meere bis auf den Grund hinabreichten, teilweise wieder aufgearbeitet und das Material mit einer rot-braunen Rinde versehen aufs neue abgelagert. Daß die Ablagerung dieses Materials nur unter großen Bewegungen des Meeres vor sich gegangen sein kann, erhellt aus der Tatsache, daß die Schalen der Muscheln vollständig zertrümmert und sonstige Fossilien und kalkige Gerölle stark abgerieben sind.

Kalkspat findet sich überall im oberen Muschelkalk. Er füllt die Spalten und Hohlräume aus und zeigt oft schöne Kristallformen.

Außer einigen dünnen Versteinerungsschichten kommen im Liegenden der massigen Trochitenkalke nur vereinzelte Trochiten vor. Sie reichern sich in den oolithischen Kalken stellenweise etwas mehr an, um über diesen Kalken die Schichten plötzlich massenhaft zu erfüllen. Daneben sind ziemlich häufig Terebratula vulgaris und Lima striata. Manchmal sind obere Bänke der massigen Kalke von zum Teil recht großwüchsigen Exemplaren der Terebratula vulgaris so erfüllt, daß diese geradezu gesteinsbildend wirken, während die Trochiten kaum in Erscheinung treten. Die obersten Schichten des Trochitenkalkes sind faunistisch dadurch charakterisiert, daß Trochiten und Terebrateln plötzlich stark zurückgetreten sind und sich auch andere Fossilien im allgemeinen wenig bemerkbar machen.

Betrachten wir das Verhalten der am häufigsten in diesen Schichten und den Tonplatten vorkommenden Fossilien zunächst in den nordwestlich des Querpasses gelegenen Aufschlüssen. Während sich hier, wenigstens im unteren Teil der tonplattenähnlichen Trochitenkalke noch ab und zu Terebrateln einstellen, ist von Trochiten in den Bänken der ganzen Schichtenfolge bis zu der Grenzbank gegen die eigentlichen Tonplatten kaum etwas zu finden. Auch im untersten Teil dieser abschließenden Bank, die an einigen Stellen tonig zersetzt ist und dann stellenweise kleine Gerölle und Muschelbreccien erkennen läßt, sind noch wenig Trochiten vorhanden. Sie treten dann aber ganz unvermutet wieder massenhaft im Hangenden auf. Ebenso kommen die Terebrateln wieder reich zur Entwickelung. Im oberen Teil der Bank nehmen im großen und ganzen die Trochiten an Zahl ab und gehen auch die Terebrateln etwas zurück. Die Schale der letzteren ist vielfach seidenglänzend und von rötlicher Farbe. In den Tonplatten ist Hoernesia

socialis das am meisten vorkommende Fossil, das zusammen mit Myophoria vulgaris, welche in der Grenzbank zum erstenmal im oberen Muschelkalk gesehen wurde, einzelne Schichtflächen reich bedeckt. Von andern Bivalven treten Pecten discites, der auch im obersten Teil des Trochitenkalkes schon gefunden wurde, sowie Monotis Albertii und Gervillia antiqua in manchen Bänken hin und wieder etwas mehr hervor. Die hangendsten Schichten sind recht fossilarm. Sie lieferten neben unbestimmbaren Muschelresten, die vielleicht als Gervillien und Myophorien angesehen werden könnten, ganz vereinzelt Myaciten.

Südöstlich des Querpasses zeigt die gesamte Schichtengruppe über der Hauptmasse des Trochitenkalkes gewisse faunistische Veränderungen. Hier gehen ebenfalls die Trochiten über die Hauptmasse hinaus, sind aber im untersten Teil der tonplattenähnlichen Trochitenkalke noch verhältnismäßig zahlreich, während die Terebrateln auch hier zunächst fast ganz verschwunden sind. Höher hinauf nehmen jedoch die Trochiten immer mehr an Zahl ab und stellen sich dafür die Terebrateln in einzelnen Bänken wieder häufiger ein. In der Grenzbank gegen die Tonplatten finden sich Trochiten und Terebrateln nur sehr spärlich, auch sonst kommen darin kaum weitere Fossilien vor. Die Terebrateln erreichen eine letzte reiche Entwickelung in einer etwa 2,80 m höher liegenden bis 0,30 m dicken Bank, die auch noch andere Fossilien, unter denen besonders Pecten discites und Monotis Albertii zu nennen sind, enthält. Oberhalb dieser Bank folgen noch etwa 2,00 m Tonplatten. Von den Kalkplatten sind einzelne Schichtflächen mit Pecten discites, Hoernesia socialis und Placunopsis ostracima mehr oder weniger reich bedeckt. In einer Bank im hangenden Teil sind große Exemplare von Hoernesien oft recht schön herausgewittert.

Ceratiten sind im allgemeinen wenig vorhanden. Der Erhaltungszustand ist überwiegend schlecht, da in den meisten Fällen die obere Seite mehr oder weniger stark korrodiert ist, während die andere von hartem kristallinen Gestein umgeben wird. Es gelingt aber mitunter beim Präparieren, diese Seite freizulegen, so daß die Skulptur erkannt werden kann.

Im folgenden habe ich meine Funde in einer Tabelle zusammengefaßt und den Riedelschen[1] gegenübergestellt:

[1] Riedel, A., Beiträge zur Paläontologie und Stratigraphie der Ceratiten des deutschen oberen Muschelkalks. Jahrbuch der Königl. Preuß. Geologischen Landesanstalt für 1916, Bd. 37, Teil I, Heft 1.

Ceratitesarten	Befund Riedel (Stolley)		Befund Althoff*)	
	Fundschichten		Fundschichten	

Ceratitesarten	Befund Riedel (Stolley)							Befund Althoff*)				
	Fundschichten							Fundschichten				
	1	2	3	4	5	6	7*)	1	2	3	4	5**)
	der unteren Ceratitenschichten			der mittleren Ceratitenschichten			der oberen Ceratitensch.					
C. atavus	atavus							atavus (2)	atavus (18)	atavus (18)		
C. sequens		sequens										
C. flexuosus	flexuosus									flexuosus (2)		
C. primitivus	primitivus								primitivus (1)			
C. discus		discus							discus (4)	discus (7)		
C. pulcher		pulcher								pulcher (17)		
C. laevis		laevis										
C. robustus			robustus							robustus (5)	robustus (4)	
C. Philippii			Philippii						Philippii (2)	Philippii (10)		
C. „ var.rotunda										var.rotunda (2)		
C. „ laevigatus			laevigatus?							laevigatus (4)		
C. Münsteri						Münsteri				Münsteri (2)		
C. Riedeli						Riedeli			Riedeli (1)			
C. compressus				compressus						compressus (1)		
C. evolutus				evolutus								
C. „ var.tenuis					var. tenuis							
C. nodosus							nodosus					
C. armatus				armatus								
C. spinosus						spinosus						
C. intermedius							intermedius					
C. dersoplanus							dersoplanus					

Unbestimmbare Caratiten-Reste

*) Fundschicht 7 = 40—70 m über dem Trochitenkalk
„ 6 = 27—40 „ „ „ „
„ 5 = 22—27 „ „ „ „
„ 4 = 15—22 „ „ „ „
„ 3 = 12—15 „ „ „ „
„ 2 = 6—12 „ „ „ „
„ 1 = 0— 6 „ „ „ „

**) Fundschicht 5 = etwa 5 m üb. d. Trochitenkalk.
„ 4 = 1,80 „ „ „ „
„ 3 = 1,12-1,30 „ „ „ „
„ 2 = 1,10 „ „ „ „
„ 1 = 0,05-1,10 „ „ „ „

*) Die Bestimmung der Ceratiten wurde durch das geologische Institut in Göttingen ausgeführt. Die in Klammern beigefügten Zahlen geben die Anzahl an, welche sicher bestimmt werden konnten.

Man ersieht daraus, daß betr. der Lagerungshöhe der Riedelschen und der Bielefelder Ceratiten wesentliche Unterschiede vorliegen. Alle Funde, außer den unbestimmbaren Resten der 5=m=Zone und der plattigen Trochitenkalke wurden in einer Höhe bis zu 1,80 m über der Grenzbank gemacht, drängen sich also auf viel engerem Raum zusammen.

Während Riedel bis zu 6 m Höhe nur Ceratites atavus, flexuosus und primitivus angibt, ist Ceratites atavus allein und sehr selten bei uns anscheinend bis zu 1,10 m Höhe entwickelt. Darüber bis zu 1,30 m kommt er in sehr zahlreichen Exemplaren und mit, nach Riedel weit höher liegenden Ceratiten vergesellschaftet vor. Am auffälligsten ist, daß Ceratites compressus (nach Riedel 15 bis 22 m) und Ceratites Münsteri und Riedeli (nach Riedel bezw. Stolley 22—40 m) sich schon in einer Höhe von über 1,10—1,30 m vorfinden. Ferner kommt Ceratites robustus noch oberhalb Cer. Münsteri vor, während nach Riedel stets das Umgekehrte der Fall ist. Zieht man einen Vergleich mit der Entwicklung des Muschelkalkes in Süddeutschland, so ergibt sich, daß, als Ganzes genommen, der Muschelkalk, wie nachstehende Gegenüberstellung der Profile dartut, wenig durchgehende Leithorizonte enthält.

Süddeutschland[2]		Bielefeld
Tonplatten: Cycloidesbank . . .	1 m	fehlt vermutlich schon.
Unt. Nodosus=Schichten (Compressus=spinosus=Schichten)	15—20 m	bis 5 m.
Trochitenkalk: Spiriferenbank	0,2—0,4 m	wahrscheinlich nicht entwickelt.
plattig	25—35 m	plattig / massig 12—14 m
massig		

Die gleichmäßigste Entwickelung hat wohl der Trochitenkalk. Von diesem zeichnen sich die massigen Kalke auch in Süddeutschland im allgemeinen durch mächtige Kalkbänke sowie Reichtum an Trochiten und Terebrateln und durch Vorkommen von Oolithen und Glaukonit aus. Die Überlagerung dieser Kalke durch eine plattige Facies, wie sie bei uns überall entwickelt ist, kehrt dort ebenfalls wieder. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch das von Wagner Seite 80[3] erwähnte, viele Trochiten und Terebrateln führende 5—6 m mächtige Kalkmassiv mit unserer als Grenzbank gegen die Tonplatten angenommenen Bank identisch ist, da nach ihm dieses Massiv ebenso wie unsere Bank von einer Wechselfolge von Ton und Kalk mit wenigen Trochiten unterlagert ist. Die hierüber liegenden Schichten einschließlich der Spiriferenbank

[2] Wagner G. Vom oberen Hauptmuschelkalk. Jahresber. d. Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg. 70. Jahrgang, 1914.

[3] Derselbe. Beiträge zur Stratigraphie und Bildungsgeschichte des oberen Hauptmuschelkalkes und der unteren Lettenkohle in Franken. Inaugural=Dissertation. Jena. Gustav Fischer, 1913.

wären dann ausgefallen. Vielleicht wäre aber auch erst die süddeutsche Spiriferenbank mit der Bielefelder „Grenzbank" in Parallele zu bringen, da sie wie diese zum letztenmal Trochiten führt und auch sonst in der Mächtigkeit gut mit ihr übereinstimmt. Das 5—6 m mächtige Kalkmassiv würde dann noch zur „typischen Crinoidenfacies" gehören und die unterlagernde Wechselfolge von Ton und Kalk ihr Gegenstück finden in den auch bei Bielefeld beobachteten Toneinlagerungen der massigen Kalke.

Während die Spiriferenbank in unserm Gebiet zu fehlen scheint, sind die Nodosusschichten wiederum entwickelt. Was diese Schichten gegenüber der petrographischen Ausbildung in Süddeutschland besonders auszuzeichnen scheint, sind 2 dicht übereinander liegende Glaukonitlagen, zwischen denen linsenförmige Muschelpackungen eingelagert sind, sowie lokale Kalkgerölle. Sonst ist der Habitus derselbe. Auch die Wulstkalke sind vorhanden und von einer kristallinen Muschelbank unterlagert, denen nach unten zu Tone und Kalke folgen. Wir finden also auch hier, trotz einiger Abweichungen, Annäherung an das Wagnersche Normalprofil.

Die Mächtigkeit der Schichten hat aber abgenommen und die höheren Horizonte sind nicht mehr abgesetzt worden. Es muß also das Auskeilen der fehlenden Schichten bereits weiter südöstlich eingesetzt haben. Wir dürfen annehmen, daß das Meer zur Zeit der Ablagerung der Tonplatten besonders flach war. Auf der Karte von Wagner[4] sind bei Lüneburg und Aachen Küstenkalke verzeichnet. Diese und auch Sphaerocodien wurden bei uns zwar nicht gefunden, abgesehen von der erwähnten ganz schwachen Andeutung von Küstenkalk in einer Lage der Tonplatten, jedoch findet durch Glaukonitgehalt in den Tonplatten eine Annäherung an das Küstengebiet von Lüneburg statt. Zu beachten ist, daß Bielefeld genau zwischen Lüneburg und Aachen liegt.

Eine noch unerklärte Flachwasserbildung dürften die oben erwähnten linsenförmigen Muschelpackungen der Tonplatten sein, die nach Beobachtung von W. Wetzel, Kiel, auch bei Sehnde, Hannover, in typischer Weise vorkommen.[5]

Siehe hierzu die 3 Photographien auf Tafel IX.

---

[4] Wagner G. Beiträge zur Kenntnis des oberen Hauptmuschelkalkes von Mittel- und Norddeutschland. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Band 71, Jahrgang 1919, Abhandlungen Nr. 1/2.

[5] Belegstücke für die hauptsächlichen petrographischen Eigentümlichkeiten des Bielefelder oberen Muschelkalkes übergab ich dem Kieler Institut und Museum.

(Eingegangen am 15. Oktober 1921,
als Sonderabdruck ausgegeben am 1. November 1922.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Althoff Wilhelm

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Kenntnis des Oberen Muschelkalkes bei Bielefeld 17-27