download www.zobodat.at

Das Tertiär von Wiepke.[1])

Von Johannes Nahnsen-Magdeburg.

Zu den am wenigsten bekannten Stellen, an denen das Quartär des norddeutschen Flachlandes von älterem Gebirge durchragt wird, gehören die tertiären Bildungen, die in der Altmark 10 km nördlich von Gardelegen zwischen den Dörfern Wiepke und Zichtau aufgeschlossen sind. Ihr Auftreten wurde im Jahre 1863 von A. v. Koenen bekannt gegeben[2]) und einige Jahre später kurz charakterisiert.[3])

Seitdem wird der Wiepker Mergel zwar in den Listen der geologischen Lehrbücher und in der einschlägigen Literatur geführt, aber er ist sonst fast unbeachtet geblieben. Eine Erwähnung findet er nur noch in den „Erläuterungen zu Blatt Gardelegen" der Geologischen Spezialkarte von Preussen, auf dem der östlichste der Aufschlüsse zu finden ist.[4])

Die Aufschlüsse, die v. Koenen zuerst beschrieben hat, sind auch heute noch und zwar zumeist in grösserer Ausdehnung vorhanden, und andere sind im Laufe der Jahrzehnte hinzugekommen, sodass man jetzt in der Lage ist, diese Schichten über eine grössere Erstreckung hin zu verfolgen und sie mit den sonst bekannten tertiären Bildungen Norddeutschlands in Parallele zu stellen.

Die beiden Dörfer Wiepke und Zichtau — 2,5 km in ostwestlicher Richtung von einander entfernt — lehnen sich an den nordöstlichen Rand der Hellberge an, die den mittleren Teil der Altmark in einem schwach nach Osten geöffneten Bogen von Süden nach Norden durchziehen. Dieser Hügelzug und die ihm vorlagernden Höhen sind aus diluvialen Ablagerungen aufgebaut, die sich aus

---

[1]) Die Arbeit ist bereits im Jahre 1906 eingereicht worden; doch musste die Veröffentlichung bisher leider verschoben werden. Mertens.

[2]) Zeitschrift d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1863. S. 615 ff.

[3]) Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. 1869. S. 106 ff.

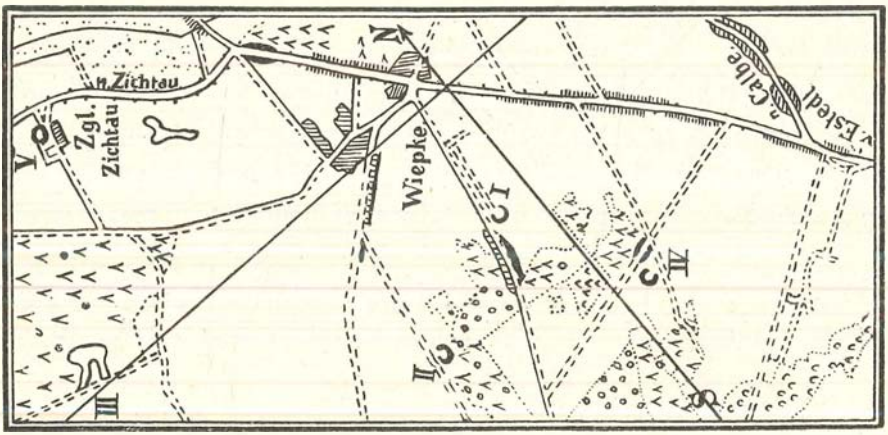
[4]) Nach Fertigstellung dieser Arbeit veröffentlichte Fritz Wiegers im Jahrbuch der Königl. Preussischen Geologischen Landesanstalt für 1907, S. 253—65 Beobachtungen über das Tertiär im Kreise Gardelegen, die sich zum grössten Teile auch auf den Wiepker Mergel beziehen. Mertens.

download www.zobodat.at

feinem Sand, eisenschüssigem Kies und Geschiebemergel zusammensetzen. Die äusseren Umrisse des Zuges zeigen wenig tief einschneidende Täler und schwach ansteigende Hänge, die nur selten eine gewisse Steilheit erlangen; niemals lässt sich von der äusseren Form auf unterlagernde ältere Schichten schliessen, sodass sie ganz augenscheinlich erst durch jung- und postdiluviale Erosion entstanden ist. Bei einer absoluten durchschnittlichen Höhe von etwa 100 m (die höchste Kuppe ist 160 m hoch) erheben sich diese nördlichen Hellberge 40 bis 50 m über ihr Vorland. Weiter im Norden erscheinen nur noch vereinzelte Ausläufer, die schliesslich in die Tiefebene übergehen. Als besondere Eigentümlichkeit schliessen sie zwischen Zichtau und Wiepke mehrere Quellen ein, die in einigen Tälern und im Vorlande kleinere Teiche gebildet haben. Ihnen verdanken die Talmulden eine geringe Fruchtbarkeit, während auf den sandigen Bergen nur Nadelholz sein Fortkommen findet.[1])

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts werden die Mergellager zur Verbesserung der Ackerkrume ausgebeutet. Es entstanden dadurch im Laufe der Jahrzehnte ausgedehnte Gruben, in denen schöne und übersichtliche Schichtenprofile blossgelegt wurden.

Gegenwärtig findet man 5 grössere und mehrere kleinere Aufschlüsse dieser Art, die auf einer von Zichtau aus südöstlich gerichteten, südlich von Wiepke vorüberführenden Linie liegen. Ihre genaue Lage ist auf beistehender Karte



zu sehen. Die mit Mgr. I—IV bezeichneten Stellen sind Mergelgruben, die auf die angegebene Weise entstanden sind. Als fünfter Aufschluss ist eine grosse

[1]) Jetzt, nach sachgemässer Aufforstung. Früher waren die Hellberge von Heide, Birken, Espen, Weissbuchen, Eichen, Haselsträuchern usw. bedeckt. S. Mertens: Abhandl. u. Berichte d. Naturw. Vereins Magdeburg. 1890. S. 206.

download www.zobodat.at

Tongrube bei der Ziegelei Zichtau anzusehen. Ein Brunnenbohrloch im Dorfe Estedt bietet den letzten Beobachtungspunkt in südöstlicher Richtung.[1])

Die in diesen Aufschlüssen zu Tage tretenden älteren Schichten gehören sämtlich dem Tertiär an, und zwar dem Mittel- und Oberoligocän. Sie bauen sich von unten nach oben aus folgenden Gliedern auf:

1. Rupelton,
2. Mergel,
3. eisenschüssiger Sand,
4. weisser Sand.

I. Der Rupelton.

Die Leitschicht des deutschen Tertiärs, der Rupelton, bildet die unterste der in Wiepke aufgeschlossenen Schichten. An keiner Stelle sind hier die von ihm überlagerten Formationen blossgelegt worden. In einem im Herbst 1905 bei Zichtau neben der nach Wiepke führenden Chaussee gestossenen Bohrloch hat man unter ihm eine dünne wasserreiche Kiesschicht und unter dieser festes Gebirge angetroffen. Das letztere ist mit einiger Wahrscheinlichkeit als Muschelkalk anzusprechen, der in dem wenige Kilometer nördlich gelegenen Kalkberg von Altmersleben bei Kalbe a. M. mit nordsüdlichem Streichen zu Tage tritt.

Schon A v. Koenen gibt in seiner Beschreibung des Wiepker Oberoligocäns[2]) den Rupelton als Liegendes des Mergels an. Er sagt von ihm: Das Liegende des Mergels, ein dunkelblauer Ton, tritt unmittelbar neben der mittleren Mergelgrube in einer kleinen Tongrube, direkt von dem Mergel überlagert, zu Tage; in diesem Ton fand ich keine Versteinerung, nahm aber ein Stück davon mit; dieses ist von Reuss nach seiner Foraminiferen-Fauna mit Sicherheit als Mitteloligocän, Rupelton bestimmt worden.

Ausser in der mittleren Mergelgrube v. Koenens, die dem mit Mgr. I bezeichneten Aufschlusse entspricht, ist der Rupelton jetzt auch in der Tongrube bei der Ziegelei Zichtau und in einer 300 m südöstlich von dieser gelegenen Grube, den Mergel unterlagernd zu finden. Schliesslich ist er im Dorfe

---

[1]) Derselbe Mergel wie bei Wiepke wurde vor etwa 40 Jahren in einer Grube auf der Feldmark des Rittergutes Weteritz ausgebeutet. S. Mertens: „Die südliche Altmark". Mitt. d. Ver. für Erdkunde. Halle 1892. S. 6.

[2]) Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 1869.

download www.zobodat.at

Estedt im Jahre 1873 in dem erwähnten Brunnenbohrloch bei 65 m Tiefe erbohrt worden.

Der Ton ist fett und knetbar. Septarien sind in ihm ebenso wie die sonst doch häufigen Gipskristalle oder Brauneisensteinknollen nur sehr selten zu finden.

II. Der Wiepker Mergel.

In konkordanter Auflagerung folgt der Wiepker Mergel mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 30 bis 33 m. Er ist in sämtlichen auf der Karte angegebenen Aufschlüssen vorhanden. Er bildet eine zerreibliche, sandig-tonige, feinkörnige, glaukonitische Masse und ist auf frischem Bruch so hart, dass aufgeschlagenes Eisen klingt. Er unterscheidet sich seiner Farbe nach sofort in einen liegenden hellen und einen hangenden dunklen Teil.

a) Der dunkle Mergel.

Der dunkle Mergel ist durch starken Eisengehalt[1]) schwarzbraun oder durch Glaukonit dunkelgrün gefärbt. Beide Färbungen gehen ineinander über. Oft findet man im grünen Mergel rote Pünktchen, die die ersten Verwitterungsstellen des eisenhaltigen Glaukonits zeigen. Besonders durch seinen Glaukonitgehalt ist diesem dunklen Mergel mehr ein toniger als ein mergeliger Charakter zuzusprechen. Abgesehen davon, dass er nur 1—2 % kohlensauren Kalk gegenüber 25—30 % im hellen Mergel enthält, bildet er in der Nässe einen derartig lettigen Schlamm, dass ihm die Bezeichnung Mergel eigentlich gar nicht zukommt.

Der Übergang von dem dunklen zum hellen Mergel ist ganz allmählich; er erstreckt sich auf mehrere Meter Schichtmächtigkeit. Von dem Gesamtmergel kommen etwa 8 m auf den dunklen hangenden, 2 m auf den Übergang und die restlichen 20 m auf den liegenden hellen Mergel.

b) Der helle Mergel.

Der helle Mergel zeigt nicht überall die gleiche helle Färbung, sondern ist von mehreren mehr oder weniger dunklen Lagen durchzogen, die in scharf begrenzter Linie seine Schichtung anzeigen. Diese ist auch noch durch andere Einlagerungen gekennzeichnet.

Als solche sind zunächst mehrere bis 10 cm mächtige Bänke zu erwähnen, die aus vollständig zertrümmerten und mit zahllosen Glaukonitkörnern durchsetzten Conchylienschuttmassen bestehen. Ferner findet man häufig bankförmige Einlagerungen, die aus dicht nebeneinander liegenden grossen Pectunculus- und

---

[1]) 15,17 % (Analyse des Herrn Apothekenbesitzer Rathge †, Magdeburg).

download www.zobodat.at

Cardiumschalen zusammengesetzt sind und im Gegensatz zu den grünen Schalenbreccienbänken eine weisse Streifung des Mergels bedingen. Schliesslich sind noch mehrere feste Steinbänke zu erwähnen, die einmal braunrot bis schwarz gefärbt sind und dann aus Brauneisenstein bestehen, ein andermal einen festen, gelben Sandstein bilden. Die nähere Beschaffenheit und die vermutliche Art der Entstehung des Brauneisensteins soll weiter unten genauer beschrieben werden. Hier sei nur erwähnt, dass die Steinbänke ausserordentlich viel Molluskenschalen fest eingeschlossen enthalten.

Eine besondere Eigentümlichkeit des Mergels liegt in seiner wechselnden Fossilienführung in bezug auf ihren Erhaltungszustand und die Art ihres Vorkommens. Man findet die Versteinerungen

1. einzeln im Mergel zerstreut,
2. zu Schuttmassen angehäuft,
3. als Petrefaktensandstein und als „Sternberger Kuchen".

1. Die einzeln im Mergel verteilten Fossilien bleiben sich in ihrer Zahl an allen Punkten ungefähr gleich, nur ist ihr Erhaltungszustand je nach der Härte des Mergels verschieden. Nur selten gelingt es, aus dem festen, anstehenden Gestein ein unverletztes Exemplar herauszupräparieren. A v. Koenen rät, die nach tüchtigem Regen herabgewaschenen aufgeweichten Mergelmassen zu durchsuchen, und in der Tat bekommt man nur dann gut erhaltene Stücke. Diese setzen sich naturgemäss zur grossen Mehrzahl aus Molluskenschalen zusammen, während die übrigen Tierkreise nur ganz vereinzelt oder gar nicht vertreten sind. Nur die Foraminiferen sind noch sehr häufig zu finden, aber gerade sie sind meist so zerbrochen, dass nur selten ein bestimmbares Exemplar vorkommt. Im Museum für Natur- und Heimatkunde befinden sich einige mikroskopische Präparate von ihnen.

Nachstehend folgt eine Aufzählung der von mir im Wiepker Mergel gefundenen Arten; die Zahlen in Klammern geben die Anzahl der einzelnen Exemplare an, wobei die schadhaften, jedoch noch sicher bestimmbaren, eingerechnet sind:

1. Murex Deshayesii Nyst. (3)
2. Typhys Schlotheimii Beyr. (2)
3. T. pungens Sol. (1)
4. Tritonium flandricum de Kon. (4)
5. Cancellaria granulata Nyst. (1)
6. C. evulsa Sol. (1)
7. Fusus elongatus Nyst. (1)
8. F. elongatulus Nyst. (1)
9. F. scrobiculatus Boll. (4)
10. F. scalariformis (1 juv.)
11. F. Hosiusi Beyr. (1)
12. F. cf. ventrosus Beyr. (2)
13. Pyrula concinna Beyr. (4)
14. Cassis megapolitana Beyr. (2)

download www.zobodat.at

15. Ancillaria Karsteni Beyr. (8)
16. Conus Semperi Speyer (1)
17. Pleurotoma Koninckii Nyst. (1)
18 Pl. laticlavia Beyr. (4)
19. Pl. Duchastelii Nyst. (10)
20. Pl. obeliscus Des Moul. (4)
21. Pl. peracuta v. Koenen (1)
22. Pl. flexuosa Münst. (1)
23. Pl. Morreni de Kon (1)
24. Pl. cf. plana Giebel. (1)
25. Voluta Siemssenii Boll. (6)
26. Mitra semimarginata Beyr. (10)
27. Mitra Philippi Beyr. (1)
28. Natica Nysti d'Orb. (6)
29. Natica helicine Brocc. (1)
30. Niso minor Phil. (9)
31. Cerithium Sandbergeri Desh. (1)
32. Aporrhais speciosa v. Schloth. (25)
33. Turritella Geinitzii Semper (30)
34. Scalaria pusilla Phil. (1)
35. Turbo simplex Phil (3)
36. Trochus elegantulus Phil. (5)
37. Solarium Dumonti Nyst. (1)
38. Emarginula punctulata Phil. (1)
39. Eulima Naumanni v. Koenen (1)
40. Dentalium geminatum Goldf. (6)
41 D. Novaki v. Koenen (3)
42. D. acutum Héb. (7)
43. Mangelia Suessi v. Konen (1)
44. Bulla (Cylichna) lineata Phil. (1)
45. B. utriculus Phil. (2)
46. B. spec. (1)
47. Nassa pygmaea Sch. (1)

———

48. Terebratula grandis Blum. (4)

———

49. Anomia Goldfussii Desh. (1)
50. A. spec. (1)
51. Pecten macrotus Münst. (1)
52. P. Münsteri Goldf. (3)
53. P. Janus Goldf. (1)
54. P. decussatus Goldf. (16)
55. Pectunculus Philippi Desh. (10)
56. Limopsis Goldfussii Nyst. (23)
57. L. costulata Goldf. (1)
58. Leda gracilis Nyst. (2)
59. Nucula compta Goldf. (20)
60. N. compressa Phil. (1)
61. N. peregrina Desh. (3)
62. Cardium cingulatum Goldf. (11)
63. C. Kochi Semper (1)
64. Astarte pygmaea Goldf. (3)
65. A. concentrica Goldf (7)
66. Cytheria incrassata Sow. (1)
67. C. Beyrichi Semper (1)
68. Syndosmya Bosqueti Nyst. (2)
69. Poromya Hanleyana Semper (2)
70. Panopaea Heberti Bosq. (1)
71. Thracia Speyeri v Koenen (1)
72. Cardita tuberculata Münst. (10)
73 C. depressa v. Koenen (1)
74. Lucina Schloenbachi v. Koenen (1)
75. Cyprina rotundata A. Braun (1)
76. Ostrea callifera Lam. (2)
77. Tellina Nysti Desh. (1)

———

78. Spatangus ? Bruchstück.
79. Caryophyllia granulata v. Münst. (40)
80. Lunulites hippocrepis A. Römer (1)
81. Lamna-Zähne
82. Carcharias-Zähne (3)
83. Otolithen (16)

download www.zobodat.at

Von diesen 83 Arten besitzt A. v. Koenen nach seiner Veröffentlichung im Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 48, während 29 der von v. Koenen angegebenen fehlen. Ausser diesen befinden sich in der Sammlung der geologischen Landesanstalt zu Berlin noch:

1. Dentalium Kixkii Nyst.
2. Pholodomya Puschi Goldf.
3. Isocardia subtransversa d'Orb.
4. Ostrea gigantea Sow.
5. Turbinulia crassicosta Keferst.,

sodass jetzt im ganzen 117 Arten von Wiepke bekannt sind.

Schon A. v. Koenen hat an der Hand seiner Funde nachgewiesen, dass der Wiepker Mergel ohne Frage oberoligocänen Alters ist.

2. Ferner treten die Fossilien zu Schalenbreccien angehäuft auf und bilden die schon beschriebenen Bänke von einigen Centimetern Mächtigkeit, die im Fallen und Streichen durchaus mit dem Mergel übereinstimmen. Eine Bestimmung dieser Fossilienreste ist unmöglich oder doch sehr erschwert. Die Bänke haben über grössere Strecken hin keine gleichmässige Ausbildung, sind also nicht etwa in allen Aufschlüssen in gleicher Zahl und Stärke vorhanden. Sie lassen jedoch die Gebirgsstörungen scharf hervortreten.

3. Am interessantesten ist ohne Frage ein Auftreten von Fossilien im Wiepker Mergel, das durchaus dem von E. Boll beschriebenen Petrefaktensandstein und den Sternberger Kuchen entspricht. Er beschreibt in seiner geologischen Skizze von Mecklenburg[1]) „einen aschgrauen, sehr feinkörnigen und meistens auch sehr harten tertiären Sandstein mit kieseligen Bindemittel, der viel Petrefakten enthält. Leider sind diese aber so stark kalziniert und hängen mit dem sie umschliessenden Gestein so fest zusammen, das sie beim Zerschlagen desselben meistens gänzlich zersplittern. Dieses Gestein findet sich in plattenförmigen Stücken, von denen die grossen kaum einen Quadratfuss Oberfläche und bis etwa 3 Zoll Dicke besitzen.

Diese Beschreibung passt in all ihren Einzelheiten genau auf einen in dem Wiepker Mergel vorkommenden petrefaktenreichen Sandstein, der jedoch dort nicht wie in Mecklenburg als Geschiebe im Diluvium, sondern im Mergel anstehend gefunden wird. Erwähnenswert ist noch, dass auch in Wiepke genau wie in Mecklenburg die Muscheln ausserordentlich die Schnecken überwiegen.

---

[1]) Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Gesellschaft. III. S. 436ff.

download www.zobodat.at

Beide Sandsteine sind sich so überaus ähnlich, dass sie im Handstück nicht zu unterscheiden sind.

E. Boll kommt in der erwähnten Abhandlung dann auf die im westlichen Mecklenburg zahlreich als Geschiebe auftretenden sogenannten Sternberger Kuchen zu sprechen und unterscheidet von ihnen zwei Varietäten. „Teils ist es ein mehr oder weniger fester brauner Sandstein, dessen feine Körnung durch eisenhaltiges und kalkhaltiges Zement verkittet wird, und in welchem sehr wohl erhaltene Conchylien in so grosser Menge vorhanden sind, dass oft das ganze Geschiebe ausschliesslich aus ihnen zu bestehen scheint. Die zweite Hauptform dieses Gesteins besteht aus einem braunroten, durch Eisenoker gefärbten Tonsandstein, welcher sehr mürbe ist und nur Abdrücke und Steinkerne ebenderselben Conchylien enthält, welche das vorige Gestein einschliesst. Dies Gerölle kommt in unförmlichen, abgerundeten Massen vor.“

Beide Arten dieses so beschriebenen Mecklenburger Gerölls kommen auch im Wiepker Mergel und zwar anstehend in ausgedehnten Bänken, besonders im dunklen Mergel vor. Sie stimmen mit der gegebenen Beschreibung durchaus überein, haben aber wie alle Wiepker Schichten noch einen starken Glaukonitgehalt, der von E. Boll bei den Mecklenburger Vorkommen nicht erwähnt wird. Auffallend ist auch hier wieder, wie die Schnecken gegenüber den Zweischalern, zurücktreten, ja sehr häufig ganz verschwinden.

Die Sande.

Das Hangende des Mergels bilden gelbe und weisse Sande, die von jenem durch ein 0,5 m mächtiges tonig-sandiges Zwischenmittel getrennt sind. Nachgewiesen konnten sie in Grube III und IV und in der Tongrube der Ziegelei Zichtau werden; gut aufgeschlossen sind sie nur in der Grube III bei Zichtau. Dort zerfallen sie ihrem Äussern nach in einen liegenden gelben Sand von 5,5 m und einen hangenden weissen von 2 m Mächtigkeit.

III. Der eisenschüssige Sand.

Der liegende gelbe Sand besteht aus Muskovitglimmer, Quarz, dessen abgerundete Körner von einer, sie gelbbraun färbenden Eisenhydroxydschicht überzogen sind, und zahlreichen anderen mikroskopischen Gemengteilen. Die Quarzkörner sind von ausserordentlich grosser Feinheit, sodass der Sand in seiner Gesamtheit ein weiches Aussehen hat. Er ist durchzogen von schmutziggelben Streifen von wechselnder Zahl und Stärke, die einander parallel untereinander verbunden in ihrer Hauptrichtung das Einfallen des Sandes anzeigen

download www.zobodat.at

und so den Typus eines eisenstreifigen Sandes darstellen. Da sie konkordant dem oberoligocänen Mergel aufliegen, so kann man sie wohl als äquivalent dem Hallischen und märkischen Form- oder Glimmersande auffassen, danach wären sie noch zum Oberoligocän zu rechnen. Fossilien sind in diesem Sande bisher noch nicht gefunden.

Dagegen findet man äusserst häufig Brauneisensteinknollen von oft beträchtlicher Grösse. In dem westlichen Eingang zu dem Aufschluss III haben sie sich sogar zu einer 30—40 cm starken Bank angehäuft, die flözartig dem Sande eingelagert ist. Diese erscheint in dem Wegeeinschnitt etwa in der Mitte der Sandablagerung, man sieht sie im Fallen des Flözes den Einschnitt hinunterziehen und, allmählich mächtiger werdend im Boden verschwinden.

Nach ihrer äusseren Gestalt und ihrem Inhalt scheiden sich diese Eisensteine in zwei Arten. Die einen zeigen die typische Ausbildung der Sphärosideritnieren, sie stellen bis faustgrosse, rundliche Knollen dar, die von einer Schicht körnigen, festen Brauneisensteins (mit 36,49 % Fe) gebildet werden und sandigtonigen Sphärosiderit enthalten. Aus diesen „Klappersteinen“ ist auch die erwähnte Bank zusammengesetzt.

Im Gegensatz zu diesen rundlichen konzentrisch gebauten Exemplaren findet man auch solche, die statt des Sphärosiderits im Innern denselben Sand enthalten, in dem sie vorkommen. Diese haben meist scharfe Kanten und eckige Formen, sie sehen wie Kästen aus, deren gleichmässig starke und parallele Wände ebenfalls aus körnigem Eisenstein gebildet werden. Die Kruste enthält ebenso wie der umgebende Sand viel Glimmerschüppchen, deren Glitzern auf jeder Bruchfläche deutlich zu sehen ist. Die eigenartige Form ist vielleicht so entstanden, dass die ursprüngliche eisenhaltige Lösung in dem festen Sande am leichtesten in den erwähnten Eisenhydroxydstreifen vordringen konnte und diese dabei sozusagen anreicherte. Erinnert man sich, dass diese Streifen so miteinander verbunden sind, dass die Zeichnung einer diskordanten Parallelstruktur erscheint, so ist damit auch die Erklärung der Verbindungswände gegeben. Ein wichtiger Beweis für diese Annahme ist der erwähnte Glimmergehalt des Eisensteins. Folgt man ferner der heute allgemein anerkannten Theorie, dass das Wasser seinen Eisengehalt beim Überfliessen oder Durchsickern von Sanden am leichtesten an die tonreichen Lagen abgibt, so liegt der Gedanke ausserordentlich nahe, dass eine weitere Konzentration des Eisengehaltes der so entstandenen Eisentonstreifen nur in diesem möglich ist. Die alte Erklärung von Spaltenausfüllung durch das sich ausscheidende Eisenhydroxyd erscheint dagegen weniger wahrscheinlich, da sie die eigentümliche Form der Brauneisensteine ausser acht lässt.

download www.zobodat.at

In ganz ähnlicher Ausbildung findet man sie, wie erwähnt, in dem schon beschriebenen oberoligocänen Mergel; sie werden nur des Vergleichs wegen erst an dieser Stelle näher beschrieben. Diejenigen von ihnen, die als gewöhnliche Sphärosideritnieren charakterisiert sind, sind die S. 93 beschriebenen Träger zahlreicher Muschelreste oligocäner Formen in der von E. Boll zunächst beschriebenen Art von Sternberger Kuchen. In dem nördlichen Eingang zum Aufschluss I kann man im dunklen Mergel deutlich zwei konkordant eingelagerte Flöze von ihnen erkennen, von denen das eine etwa 40, das andere 15 cm Mächtigkeit besitzt.

Analog den Sand enthaltenden Knollensteinen findet man im Mergel auch Brauneisensteine, die dort natürlich Mergel enthalten. Es fehlt ihnen aber naturgemäss die eigenartige Kastenform, da ja in dem Mergel die Eisenhydroxydschnüre nicht vorhanden sind. Sie sind die Träger der Steinkerne und Abdrücke von Conchylien, wie sie E. Boll als zweite Art der Sternberger Kuchen anführt. Auch diese treten hier und da flözartig auf, z. B. im hellen Mergel des Aufschlusses I.

Ein grosser Teil dieser im Mergel vorhandenen Eisensteine verdankt seinen Eisengehalt sicherlich dem Glaukonit, der ja verwitternd in Eisenoxyd und Kali-Tonerde-Silikat zerfällt; denn oft findet man den tiefgrünen Glaukonitmergel von rotbraunen Eisenhydroxydpunkten übersät, die die beginnende Verwitterung anzeigen. Der Mergel geht dann allmählich von der grünen in die schwarzbraune Färbung über und erhält zugleich einen grösseren Tongehalt, der bei der Beschreibung des dunklen Mergels erwähnt ist. (Vergl. S. 92.)

Diese Brauneisensteinknollen des Mergels wie des Sandes finden sich zahlreich in dem auflagernden Diluvium zerstreut; die erodierende Tätigkeit der diluvialen Schmelzwässer muss also einen grossen Teil jener Schichten wieder zerstört haben.[1])

IV. Der weisse Sand.

Als letzte tertiäre (?) Schicht lagern diesen weichen gelben Sanden solche von rein weisser Farbe und gröberem Korn auf, die von zarten, scharf hervortretenden gelben Streifen durchzogen sind und einen geringen Glaukonitgehalt haben. Es kann nicht mit unbedingter Sicherheit behauptet werden, dass diese Sande noch tertiären Alters sind. Sie liegen konkordant zwischen tertiären und

---

[1]) Versteinerungen und Klappersteine, besonders auch solche mit Abdrücken sowie Schalen oberoligocäner Mollusken finden sich in diluvialen Kieslagern der südlichen Altmark häufig. Vergl. dazu Mertens. a. a. O. S. 7.

download www.zobodat.at

diluvialen Sanden und haben einen wenn auch äusserst geringen Feldspatgehalt. (Bei genauester Untersuchung findet man hie und da ein kleines Feldspatspaltstück.) Da augenblicklich noch genauere Untersuchungen darüber ausstehen, ob die alte Behauptung, dass feldspathaltige Sande nie tertiär sein können, ausnahmslos richtig ist, und da ausserdem die Tatsache besteht, dass an der Hauptfundstätte dieser Sande in der Mergelgrube III Einpressungen von diluvialem Gerölle in die tertiären Sande stattgefunden haben, so kann man wohl zunächst doch mit einiger Sicherheit diese weissen Sande als tertiär ansehen. In welche tertiäre Formation sie aber gehören, ob sie vielleicht schon dem Miocän zuzurechnen sind, muss jedoch vorläufig dahingestellt bleiben, da auch sie keinerlei Fossilien enthalten.

Diesen tertiären Schichten lagert das untere Diluvium mit etwa 15 m Mächtigkeit konkordant auf. Es ist als ein feiner von einer Tonschicht in zwei Teile getrennter weisser Sand ausgebildet.

Das obere Diluvium überdeckt dann sämtliche unterlagernden Schichten diskordant und füllt an vielen Stellen grosse Auswaschungen in ihnen aus.

Zur Tektonik ist zu bemerken, dass diese Tertiärschichten an keiner Stelle mehr in ursprünglicher Lagerung auftreten, sondern in den einzelnen Gruben mehr oder weniger steil einfallen. Es rührt dies daher, dass sie eine Faltung erfahren haben, an der auch das untere Diluvium noch mit beteiligt gewesen ist; und zwar ist, wie der Wechsel der einzelnen Schichten beweist, die Falte sogar überkippt. An verschiedenen Stellen, besonders aber in Grube III ist diese Tatsache zu beobachten. Sie ist jedenfalls darauf zurückzuführen, dass während der Diluvialzeit durch den Druck des heranrückenden Inlandeises der Boden dieses Teiles der Altmark zusammengeschoben worden ist und zwar zum Teil derartig, dass eine Überkippung der Schichten eintreten musste. Die Ablagerungen der letzten Diluvialzeit haben sich dann diskordant aufgelagert und auch die bei der Überkippung und später durch Erosion enstandenen Vertiefungen ausgefüllt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Magdeburg

Jahr/Year: 1909-1914

Band/Volume: II

Autor(en)/Author(s): Nahnsen Johannes

Artikel/Article: Das Tertiär von Wiepke. 89-99