

Tertiär im Untergrund von Wismar.

Von E. Geinitz.

Die im Jahre 1899 bei Wismar vorgenommenen Bohrungen auf Wasser haben an vier Stellen den Untergrund des dortigen Diluviums angetroffen. Die Zusammenstellung jener Arbeiten, mit Profilzeichnungen wird demnächst in den „Mittheilungen a. d. Gr. Meckl. Geolog. Landesanstalt“ erscheinen, hier mögen die neuen Aufschlüsse, soweit sie das Flötzgebirge betreffen, mitgetheilt sein.

Bohrloch I, am Turnplatz s. ö. vor der Stadt, in der Meereshöhe von + 10,3 N. N., ergab folgendes Profil:

| | | |
|-----|---|---|
| 2 | m | Geschiebelehm, |
| 1 | „ | Sand, |
| 15 | „ | Dil. Thon, |
| 2,5 | „ | Schluffsand, |
| 1 | „ | thoniger Kies, |
| 9 | „ | grober Kies, |
| 2 | „ | sandiger Geschiebemergel, |
| 3,5 | „ | thoniger Kies, |
| 2 | „ | (von 36—38 m Tiefe) miocäner Glimmer- sand, |
| 14 | „ | Diluvialgrand und Sand mit viel Miocän vermenzt, |
| 26 | „ | sandiger Glimmerthon, Alaunerde, |
| 2 | „ | breccienartiger Thon, |
| 8,6 | „ | Septarienthon. |

Die Schichten von 36 m Tiefe an sind specieller die folgenden:

| | | | |
|-------|---|------------------------------|---|
| 36—38 | 2 | Miocän: Glimmer- sand. | feiner grüner Glimmersand, sehr schwach kalkig, mit kl. eisen- schüssigen Concretionen mit traubiger Oberfläche. |
|-------|---|------------------------------|---|

| | | | |
|-------|-----|--|--|
| —39 | 1 | Diluv. Grand mit Tertiär vermengt | grauer Grand, m. viel Quarz u. nord. Material, abgeriebene Kreidebryozoen u. wenig Bruchstücken v. Tertiär-Conchylien, |
| —43 | 13 | Turritellen-Grand u. Sand: | feiner $\frac{1}{2}$ grauweissl., glimmerreicher Grand mit Feuersteinsplittern, viel Bryozoen u. tert. Muschelfragmenten, sowie kl. Turritellen, |
| —47 | | Miocän vermengt | von 42 m an treten die Bryoz. zurück, |
| —52 | | | feiner Sand, glimmerreich, grünlichgrau, Turritellen zurücktretend, |
| 52—53 | | | feiner Grand, glimmerreich, viel Tert. Conchylien, auch Bryozoen u. Feuerstein (ähnlich 39—41), |
| —56 | | | thoniger scharfer, dunkelgrauer (mooriger) Glimmersand mit vielen Muschelfragmenten, Turrit. zurücktr. |
| —62 | 26 | sandiger Glimmerthon, miocäne „Alaun-erde“ | schwarzbrauner feiner thoniger Glimmersand, do. |
| —78 | | | do., m. viel. farbl. u. weiss. Quarzkörnern (auch Feldsp., Feuerst. vereinz., Kalkst. u. a., vielleicht Verunreinig., u. Braunk.) sehr glimmerreich, zerfällt leicht in Wasser. Zahlr. Muschel-fragmente, bei 61 m feiner, zuletzt grob, |
| —80 | | 2 | ? Oberoligocän oder Grenzgebilde |
| —86,6 | 8,6 | Oligocän-Thon, | dunkelgrauer Thon, glimmerhaltig, breccienartig, mit gr. runden Quarzen und Conchylienfragmenten, |
| | | | hellgrauer, zäher Thon, oben glimmerhaltig, etwas sandig, mit einzelnen Conchylien. |

1. Die obersten 2 Meter, von 36—38 m Tiefe, bestehen aus reinem, typischen Miocän-Glimmersand. Fossilien fand ich nicht darin. Nur die traubigen Brauneisen-Concretionen liegen in ihm, von denen weiter unten die Rede sein wird.

2. Merkwürdigerweise folgen nun bis zu 52 m Tiefe graue Sande und Grande, welche auf den ersten Blick völlig unseren Diluvialsanden gleichen, die aber in einigen Lagen einen auffälligen Reichthum an kleinen Turritellen zeigten und nach weiterem Suchen noch mehr Tertiär-Conchylien lieferten; die 13 m mächtige Serie mag als Turritellensand bezeichnet werden. Petrographisch lassen sich drei Lager trennen, von 38—43 und von 47—52 m gröberer Sand (resp. Grand), mit zwischen gelegentlichem feinerem Sand von 43—47 m. Diese Sande enthalten recht viel Glimmer neben dem üblichen nordischen Material, der Quarzgehalt schwankt erheblich. Kreidebryozoen und bisweilen Cidaritenstacheln, Feuersteinsplitter und Kalkgehalt erinnern an Diluvialsand. Dazu kommt aber eine ziemlich erhebliche Menge von Tertiär-Conchylien resp. Schalbruchstücken; dieselben sind in manchem Lager reich, in anderen mehr und mehr zurücktretend, eine annähernde Quantitätsbestimmung zeigt eine Abnahme der Kreidebryozoen von oben nach unten, bei Zunahme der Tertiär-Conchylien; den grössten Reichthum an Turritellen haben die Proben aus 43 und 44 m Tiefe.

Die aufgefundenen Arten sind in der unten folgenden Tabelle aufgeführt. Bezüglich ihres Erhaltungszustandes sind zwei Umstände in die Augen springend: einmal sind es fast ausnahmslos Exemplare von winziger Individuengrösse und sodann erscheinen sie fast sämtlich stark corrodirt.

Man muss wohl annehmen, dass diese Miocän-Conchylien auf secundärer Lagerstätte liegen, aus dem Miocän ausgewaschen, und muss nach Allem die 14 m mächtige Sandschicht von 38—52 m Tiefe als mehr weniger reichlich mit Miocän vermengtes Diluvium bezeichnen.

3. Die folgenden Schichten von 52—78 m Tiefe erweisen sich schon äusserlich als typisches marines Miocän. Ihre Fossilien haben die Frische und bräun-

liche Farbe unserer Miocänlager. Auffällig ist auch hier die Kleinheit der Individuen, es ist eine wahre Liliputfauna; *Turritella* tritt stark zurück.

Durch Ausschleimen und Sieben wurden die Fossilien präpariert, im Allgemeinen war die Ausbeute nur gering. Die einigermaßen bestimmbareren Arten sind auf der folgenden Tabelle zusammengestellt. (Bruchstücke anderer Arten kommen auch noch dazu.)

| | 39—47 | 48—57 | 53—62 | 75—78 |
|---|-------|-------|-------|-------|
| <i>Otolithen</i> | | | + | + |
| <i>Tiphys fistulosus</i> Broc. | | + | | + |
| <i>Fusus</i> cf. <i>abruptus</i> Beyr. ¹⁾ | | + | | |
| <i>Fusus</i> sp. | | + | + | + |
| <i>Stenomphalus</i> <i>Wiechmanni</i> v. <i>Koen.</i> | | | | + |
| <i>Nassa</i> <i>Schlotheimi</i> Beyr. | | + | + | + |
| <i>Pleurotoma</i> sp., sp. | + | + | | + |
| <i>Cassis megapolitana</i> Beyr. ²⁾ | | + | | |
| <i>Odontostoma fraternum</i> <i>Semp.</i> | + | | | |
| <i>Natica</i> cf. <i>Beyrichi</i> v. <i>Koen.</i> ³⁾ | + | + | | + |
| <i>Turbonilla Hörnesi</i> v. <i>Koen.</i> | | + | | |
| <i>T.</i> cf. <i>costellata</i> Grat. | | | | + |
| <i>T.</i> sp. | + | + | | |
| <i>Turritella tricarinata</i> Broc. ⁴⁾ | ++ | ++ | + | + |
| <i>Dentalium</i> cf. <i>mutabile</i> Desh. | + | + | + | + |
| <i>D. entale</i> L. | + | + | + | |
| <i>Actaeon</i> [<i>Tornatella</i>] <i>pinguis</i> d'Orb. | | + | | |
| <i>Bulla accuminata</i> Brug. | + | + | + | |
| <i>Ringicula auriculata</i> Mén. <i>R.</i> sp. | | | + | + |
| ? <i>Bythinella Steinii</i> v. <i>Martens</i> ⁵⁾ | + | | + | |
| <i>Modiola</i> | | + | | + |
| <i>Limopsis aurita</i> Broc. | + | + | + | |
| <i>Nucula margaritacea</i> Sow. | + | | | |
| <i>Leda glaberrima</i> Münst. ⁶⁾ | + | | | |

| | 39—47 | 48—51 | 53—62 | 75—78 |
|---|-------|-------|-----------------|-------|
| <i>L. Westendorpi</i> Nyst. | + | | | |
| <i>Cardium papillosum</i> Poli | + | + | | |
| <i>C. sp.</i> | | | + | |
| <i>Lucina borealis</i> L. | + | + | + | |
| <i>Astarte sp.</i> | + | | + ²⁾ | + |
| <i>Circe minima</i> Mont. | + | | + | + |
| <i>Carditachamaeiformis</i> Goldf ⁷⁾ | | | + | + |
| <i>Syndosmya donaciformis</i> Nyst. | + | | | |
| <i>S. sp.</i> | | + | | |
| <i>Corbula gibba</i> Ol. | | | + | |
| ? <i>C. triangula</i> Nyst. | | + | | |
| <i>Ervilia sp.</i> | | | + | |
| <i>Foraminiferen.</i> | | + | + | + |

Anmerkungen.

1. **Fusus cf. abruptus** Beyr. Mehrere Ex. der scharf ausgeprägten 5 Embryonalwindungen (Beyrich, Conch. der nordd. Tert., Taf. 24, Fig. 2c), die folgende Windung hat aber mehr als 7 Rippen; auch ähnlich *F. elongatus* Nyst.
2. **Cassis megapolitana** Beyr. Ein Jugendexemplar.
3. **Natica cf. Beyrichi** v. Koen. Jugendl. Formen, unsicher.
4. **Turritella tricarinata** Broc. Dieses häufigste Fossil fand ich ausser kleinen Ex. mit hochgewölbten Windungen auch in Bruchstücken etwas ausgewachsener Individuen, mit flacheren Windungen; zwischen den Spiral-Kielen feine Längssculptur. Aehnlichkeit mit **T. turris** Bast. und der oberoligocänen **Eglisia Sandbergeri** Koch (Arch. Meckl. 30. Num. 109).
5. ? **Bythinella Steinii** v. Martens. Zwei kleine Exemplare, von denen eines noch eine glänzendhornige Schale besitzt, sind wohl nicht als fossil anzusehen; vielleicht sind sie mit dem Spülwasser in die Proben gelangt. Herr Dr. Paul

Oppenheim-Charlottenburg hatte die Güte, dieselben zu untersuchen und machte mich auf die Aehnlichkeit mit *Byth. Steinii* (Clessin, Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna, 2. Aufl., S. 480) aufmerksam.

6. *Leda* cf. *glaberrima* Münst. In Bruchstücken. Dazu noch kleine glatte Ex. derselben Art oder von *L. pygmaea* Münst. (oberoligocän).
7. *Cardita chamaeformis* Goldf. Viele Bruchstücke, auch kleine ganze Ex. (? *C. scalaris*, Goldf.)

4. Darunter folgt Oligocän. Ob man die Thonbreccie von 78—80 m als Oberoligocän ansehen soll, oder nicht besser als ein mechanisches Gemenge des Thons und der Alaunerde (vielleicht durch den Bohrer bewirkt), möchte ich nicht sicher entscheiden.

Der untere Thon ist sicher Mitteloligocäner Septarienthon. Abgeschlemmt wurden aus ihm ausser einigen abgeriebenen Kreidestücken (Bryozoen, *Cidaris*, Feuerstein, *Belemnites*), Schwefelkies, unbestimmbare Conchylienfragmente, und 1 Ex. von *Tornatina elongata* Sow., folgende von Herrn G. Schacko bestimmte Foraminiferen:

1. *Webbina clavata* Jones. Auf *Dent. emaciata* sitzend.
2. *Gaudryina Reussi*? Hantken. Bruchstück.
= *G. siphonella*? —
3. *Gaudryina siphonella* Reuss.
4. *Textularia attenuata* Reuss var. *carinata* d'Orb.
5. *Glandulina laevigata* d'Orb.
6. *Nodosaria longiscata* d'Orb.
7. *Nodosaria soluta* Reuss.
8. *Nodosaria* Dt. *Buchi* Reuss = *capitata*, Boll.
9. *Nodosaria acuticauda* Reuss.
10. *Nodosaria obliquistriata* Reuss.
11. *Nodosaria* Dt. *censobrina* d'Orb.
12. *Nodosaria* Dt. *emaciata* Reuss.
13. „ „ *emaciata* var. *intermedia* Hantken.

14. *Nodosar. D. Verneuili d'Orb.?*
15. *Nodos. D. bifurcata Reuss.*
16. *Cristellaria limbata Bornemann. Jugendform.*
17. *Cristellaria deformis Reuss.*
18. *Polymorphina Globulina inflata d'Orb.*
19. *Polymorphina Guttulina dimorph. Bornemann.*
20. *Polymorphina Guttulina semiplana Reuss.*
Dazu: *Cleodora spina? Reuss.*

Bohrloch II, 223 m s. w. von I, + 2,5 NN, ergab unter 39,2 m Diluvium einen schwarzen, steinigen kalkarmen Thon mit viel Glimmer und Miocäneinsprenglingen, viel Quarzrollstückchen, sehr spärlichen Muschelresten. Man wird ihn als sandigen Tertiärthon ansehen dürfen, event. auch noch als Localmoräne.

Bohrloch III, 107 m östl. von I, im Wallensteinigraben, + 4,3 NN.:

- | | | |
|------|---|--|
| 1 | m | Aufschutt, |
| 3 | „ | Geschiebelehm, |
| 3 | „ | Thon, |
| 1 | „ | Geschiebemergel?, |
| 6 | „ | Thon, |
| 4,5 | „ | Geschiebemergel, |
| 2 | „ | Sand, |
| 16,5 | „ | (20,5—37 m) feiner, z. Th. weicher, grünlich grauer Glimmersand, schwach kalkhaltig. |

In dem Glimmersand, auf 16,5 m Mächtigkeit nachgewiesen, fand ich keine Versteinerungen.

Dagegen hatte die Bohrung viele eigenartige Brauneisenconcretionen aus ihm gefördert. Es sind dieselben, die auch in dem Glimmersand von I vorkommen (auch in dem Diluvialkies von I 30 m fanden sich solche).

Diese Concretionen haben vielfach sehr charakteristische Formen: Sie sind cylindrisch oder flach zusammengedrückt, bisweilen geweihartig verzweigt, von traubiger Oberfläche, hierdurch an die von Deecke beschriebenen Eocän-Schwämme, *Astrophora*

baltica¹⁾ erinnernd. Feine Glimmerblättchen haften an der Oberfläche dieser „Glimmersand-Limonit“-Concretionen. Oft ist die Rinde reicher an Eisenoxydhydrat als der Kern. Mit Salzsäure entwickelt sich langsam CO₂, Salpetersäure lässt die Concretion zu grauem Glimmersand mit winzigen Kohlresten zerfallen; Spongiennadeln fanden sich nicht. Bisweilen sind aber Muschelschalreste darin eingebacken.

Nach gef. Mittheilung meines Freundes C. Gottsche finden sich solche Concretionen im Holsteiner und Hamburger sandigen Miocän nicht selten.

Ein Stück muschelreichen Glimmersandsteins fand sich in ca. 20 m Tiefe, ohne näher bestimmbare Muscheln.

Bohrloch X, 2200 m s. w. von I, bei Viereggenhof, + 9,75 NN.:

- 3,6 m sandiger Geschiebelehm?
- 31,65 „ Geschiebemergel
- 1,75 „ Kies u. Sand
- 8,2 „ (37—45,2m) schlammiger, feiner, grünlich grauer Glimmersand, unten thonig
- 1,4 „ schwarzbrauner, thoniger Glimmersand, Alaunerde.

Der Glimmersand ist hier also in einer Mächtigkeit von 8,2 m nachgewiesen, direct auf Alaunerde lagernd. Beide enthalten Conchylienreste. Neben Bruchstücken derselben konnten aus dem Glimmersand nachgewiesen werden (wieder in winziger Grösse):

1. *Fusus* sp.
2. *Stenomphalus Wiechmanni* v. Koen.
3. *Pleurotoma* sp.
4. *Turritella tricarinata* Broc.
5. *Bulla accuminata* Brug.
6. *Limopsis aurita* Broc.
7. *Leda* sp.
8. *Cardium papillosum* Poli.
9. *Astarte* sp.
10. *Otolithen*.

¹⁾ Mitth. natw. Ver. Neu-Vorpommern. 26. 1894.

Die erbohrten Tertiärschichten haben also folgende Lage:

| | Tiefe. | Mächtigkeit. | Oberkante, bezogen auf N. N. |
|--|-----------|--------------|------------------------------------|
| I. a. Miocäner Glimmersand | 36—38 | 2 | — 25,7 |
| b. Diluvialsande mit Miocän vermengt | 38—52 | 14 | — 27,7 |
| c. Miocäner sandig. *Alaunthon | 52—78 | 26 | — 41,7 |
| d. ? Oberoligocän | 78—80 | 2 | — 77,7 |
| e. Mitteloligocän. Septarienthon | 80—86,6 | 6,6 + | — 79,7 |
| II. a. mioc. Glimmerthon, mit Diluvialmaterial . . | 39,5 | ? | — 37 |
| III. a. mioc. Glimmersand | 20,5—37 | 16,5 | — 16,2 |
| X. a. mioc. Glimmersand | 37—45,2 | 8,2 | — 27,25 |
| c. mioc. Alaunerde | 45,2—46,6 | 1,4 + | — 35,4 |

Würde man die Oberkanten des Tertiärs geradlinig verbinden, so würde man aber, wie die zwischen gelegenen Bohrungen erwiesen haben, ein falsches Bild von der gegenwärtigen Oberfläche des tertiären Untergrundes erhalten; an den zwischen II und X gelegenen Punkten ist bis in sehr beträchtlicher Tiefe Diluvialsand nachgewiesen worden; fast möchte es erscheinen, als ob das Tertiär einen schmalen, 2,5 km langen Rücken von n. ö. Erstreckung bilde. Offenbar ist die Oberfläche des sandigen Miocäns von den, dem vorrückenden Inlandeis entströmenden Gewässern (und eventuell später auch vom Eise selbst) stark angegriffen worden. So kann man sich erklären, dass der Geschiebemergel fast auf dem Tertiär aufstzt, nur durch etwa 2 m Kies und Sand von ihm

getrennt, und dass in I eine Einstauchung und mächtige Vermengung von Diluvialsandmaterial in den Glimmersand hineinragt, und dass weiter in II der ganze obere Tertiärhorizont a der Glacialerosion anheimgefallen ist und gleich der Horizont c zu kommen scheint.

Einen werthvollen Wink über die Lagerungsverhältnisse erhalten wir in der Höhenlage der Oberkante des Horizontes c: Der dunkle sandige Alaunthon wurde nämlich gefunden

in I bei — 41,7
 „ II „ — 37 (vernuthlich)
 „ X „ — 35,4 und vermuthlich früher in
 der Stadt,

bei Wädekin bei ca. — 40,

Wenn also für diese Schicht eine von der Horizontalen nur wenig abweichende, flach wellige Lagerung sich herausstellt, so darf man vielleicht dasselbe auch für die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse des hangenden Glimmersandes annehmen, dessen mittlere Oberkante demnach bei Wismar zu — 25 anzugeben sein dürfte. Die grossen Diluvialtiefen der Zwischenpunkte (bei V bis — 65) sind nun, wenn nicht durch eine grabenartige Dislocation¹⁾, so zu erklären, dass die ehemalige Oberfläche des Tertiärs breitmuldenförmig erodirt worden ist, und die entstandenen Tiefen mit Diluvialsanden erfüllt sind. —

Der Nachweis von Tertiär im Untergrund von Wismar hat noch nach zwei Richtungen Interesse.

Erstens ergibt sich, dass das Kreideland im Untergrunde Nordmecklenburgs²⁾ an dieser Stelle weiter nach Norden in seiner Grenze zurück zu verlegen ist, als ich bisher annahm und zweitens erbringt es überhaupt einen neuen Fixpunkt der Unterkante des Diluviums, und zwar — 25 bis über — 65 m N. N.³⁾ Man sieht, wie dicht neben einander gelegene Bohrungen oft ein sehr verschiedenes Resultat ergeben können.

¹⁾ Für diese Auffassung könnte angeführt werden, dass da Grundwasser jener Stellen stark salzhaltig ist (680 mgr. Cl im Liter).

²⁾ XVII. Beitr. z. Geol. Meckl., S. 18.

³⁾ Ebenda, S. 3.

Bücherschau.

W. Haack: Bau und Leben des Tieres. Aus Natur- und Geisteswelt. 3 Bde. Leipzig, Teubner 1899. 8. a 140 S. 90 Pf.

Inhalt: Die Tierformen verschiedener Gebiete. Das Tier im Rahmen seines Wohnortes. Die Zweckmässigkeit des Tierkörpers. Der Stoffwechsel. Das Wesen des Organismus. Verkümmerte Organe. Organismus ohne Organe. Tier und Pflanze. Der Kreislauf der Stoffe. Die Arbeitsteilung in der Tierwelt. Die Gliederung des Körpers. Das Zusammenwirken der Organe. Die Sinnesorgane und das Nervensystem. Die Bewegungsorgane. Die Organe des Stoffwechsels. Die Fortpflanzungsorgane und die Fortpflanzung. Die Organe der Mitteilung. Die Stütz- und Schutzorgane. Die Gewebe. Die Zelle. Die Entwicklung. Die Formenwelt. Der Bauplan. Das Bild des Tierreiches.

„In anziehender Schilderung zeigt uns der Verfasser zunächst die Tierformen verschiedener Gebiete, das Tier im Rahmen seines Wohnortes und gewinnt von da aus den Uebergang zu der nun folgenden ausführlichen Behandlung des Tierkörpers, dessen „Zweckmässigkeit“ nicht nur in seiner allgemeinen Anlage und seinen Funktionen, sondern auch in seiner Gliederung, im Zusammenwirken der Organe und im Bau eines jeden einzelnen derselben zum Ausdruck kommt. Interessante Fragen werden in den Kapiteln „Organismen ohne Organe“, „Tier und Pflanze“, „Die Arbeitsteilung in der Tierwelt“ u. s. w. behandelt. Den letzten Teil bilden Ausführungen über den mikroskopischen Bau des Tierkörpers, über Gewebe und Zellen, daran anschliessend solche über die „Entwicklung“, über den „Formwert“ und den „Bauplan des Tierkörpers“, um endlich mit einem „Bild des Tierreiches“ abzuschliessen, das zu dem Anfang zurückführt, indem es uns zeigt: „Ueberall das rechte Tier am rechten Ort“. E. G.

Naturgeschichte für Volks- und Mittelschulen. Ein Hilfsbuch für Lehrer, zunächst im Anschluss an das Lesebuch für die kath. Volksschulen Württembergs. Herausgegeben von **Max Hohnerlein, Lehrer.** Horb a. N., Verlag von Paul Christian, Schulbuchhandlung 1899.

Das ca. 36 Bogen starke Buch „will dem Lehrer helfen, erstens einen wissenschaftlich richtigen und zweitens einen anziehenden Unterricht in der Naturgeschichte zu erteilen.“ Es würde bedeutend gewinnen, wenn der Verfasser den vielen Ballast streichen würde, z. B. die Beziehungen auf ein kath. Lesebuch, manche Breiten in den Einzelbetrachtungen und die Schüleraufsätze. Eine Reihe von Unrichtigkeiten müssten entfernt, und die durch die Einzelbetrachtungen gewonnenen wissenschaftlichen Resultate gesammelt, geordnet und vermehrt werden. Die Tierbetrachtungen sind durchweg besser gelungen als die der Pflanzen, alle aber sind an Lesestücke eines kath. Lesebuches in Württemberg angeschlossen, daher die Buntscheckigkeit und das Durcheinander der Lektionen. In einem naturgesch. Schulbuche sollte doch dieser veraltete Standpunkt nicht mehr zu finden sein.

Die Pusztenflora der grossen ungarischen Tiefebene von **Franz Woenig**. 1 farbige Beilage und zahlreiche Pflanzenbilder im Text von Maler Ernst Kiesling. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. E. S. Zürn, Leipzig. Verlag von Carl Meyers Graphischem Institut 1899.

Wohl niemand, der diese durch jahrelange Wanderungen und Beobachtungen in der ungarischen Puszta entstandenen lebensvollen Schilderungen liest, wird sie unbefriedigt weglegen. Woenig's Schilderungen der Puszta zu allen Jahreszeiten haben grossen wissenschaftlichen Wert und sind für jeden Naturfreund hoch interessant.

Naturwissenschaftliche Sammlungen. Das Sammeln, Pflegen und Präparieren von Naturkörpern. Von **Dr. E. Bade**. Mit 4 Tafeln in photographischem Naturfarbdruck, einfarbigen Tafeln und 50 Textabbildungen nach Original-Aquarellen und Originalzeichnungen des Verfassers. Berlin 1899. Verlag von Hermann Walther (Friedrich Bechly).

Dieses Werk umfasst alles auf diesem Gebiete Wissenswerte in leicht fasslicher Darstellung. Die Bestimmungstabellen der Schmetterlinge, Käfer und Conchylien sind brauchbar. Das Buch wird jedem Sammler von grossem Nutzen sein.

Rostock.

A. Hansen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv der Freunde des Vereins Naturgeschichte in Mecklenburg](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [53_1899](#)

Autor(en)/Author(s): Geinitz Eugen

Artikel/Article: [Tertiär im Untergrund von Wismar. 198-209](#)