

die trefflichen lichten, luftigen und geräumigen Cabinen ausspricht und noch erwähnt, dass er bereits seine magnetischen Beobachtungen begonnen habe, und dass der 11. April zur Einschiffung aller Apparate bestimmt sei.

Sitzung am 18. April 1857.

Herr k. k. Custos Dr. M. Hörnes legt das zehnte Heft der „Fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ vor und bespricht den Inhalt desselben. Dieses Heft enthält die Beschreibung und naturgetreue Abbildung von 41 Geschlechtern mit 163 Arten und bildet zugleich den Schluss des ersten Bandes dieses Werkes, welcher die Univalven behandelt. Da sich in dem Zeitraume von fünf Jahren, während welchen die Arbeit dauerte, bei der stetig fortgesetzten Ausbeutung der Fundorte neues Material gesammelt hatte, so wurde auch dieses in einem Anhang beschrieben und auf 2 Tafeln abgebildet, um wo möglich den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse über die Fauna dieses Beckens zur Anschauung zu bringen. — In Berücksichtigung der Anforderungen, die gegenwärtig schon an das Werk in Betreff der Parallelisirung der Wiener Schichten mit denen der übrigen Tertiärbecken Europa's gestellt wurden, ist diesem Hefte schliesslich noch eine Tabelle beigegeben, in welcher nicht allein das Vorkommen sämtlicher Univalven je nach ihrer mehr oder minder grösseren Häufigkeit an den wichtigsten Fundorten angegeben ist, sondern welches zugleich auch das Vorkommen dieser Arten an den übrigen Fundorten Europa's nachweist und endlich angibt, wie viele Wiener Arten gegenwärtig noch theils im mittelländischen, theils im britischen, theils in den Tropen-Meeren leben. Als Endresultat stellten sich folgende Zahlenverhältnisse heraus. — Von 500 Arten, die im Wiener Becken vorkommen, leben gegenwärtig noch 100, also ein Fünftel, im mittelländischen Meere, 19 in dem britischen und 31 in den Tropen-Meeren. Wenn es erlaubt wäre, schon gegenwärtig eine Ansicht über den Charakter der Fauna des Wiener Beckens auszusprechen, so erhellt aus den vorliegenden Thatsachen, dass dieselbe die Wiege der Mediterran-Fauna genannt werden darf, wobei jedoch das mehr oder minder häufige Vorkommen von tropischen Formen auffällt, das auf eine höhere Temperatur und im Allgemeinen auf andere Verhältnisse schliessen lässt, als solche gegenwärtig noch im mittelländischen Meere herrschen.

An diese Tabelle schliesst sich eine Karte des Tertiärbeckens von Wien, in welcher die wichtigsten Fundorte von Versteinerungen angegeben sind.

Die Fundorte sind nach ihren geologischen Verhältnissen in fünf Abtheilungen gebracht und darnach colorirt.

1. Unterer Tegel. Dieser ist nicht nur reiner mariner Tegel (plastischer Thon), wie bei Baden Möllersdorf, Vöslau, Grinzing, Robrbach, sondern manchmal mehr oder weniger sandig, wie bei Rausnitz, Kralowa, und wird selbst an manchen Orten, wie bei Grund, Forchtenau, Mattersdorf, Marz von Sandschichten vertreten, ohne dass der Charakter der Fauna dadurch eine Aenderung erleidet.

2. Tegel und Sand des Leythakalkes tritt nur in der Nähe von Leythakalkbildungen an den Küsten des ehemaligen Meeres auf.

3. Sand. Während die vorhergehende Abtheilung eine wahre Küstenbildung ist, dürften die mächtigen Sandablagerungen in der Mitte des Beckens mit ihren bezeichnenden Versteinerungen als eine höhere Ablagerung über dem unteren Tegel angesehen werden.

4. Cerithienschichten. Eine der bezeichnendsten Ablagerungen im Wiener Becken, die durch ihre eigenthümliche scharf begränzte Fauna charakte-

risirt ist. Diese Schichten erstrecken sich weit nach Osten bis Bessarabien, fehlen aber dem Westen und Süden Europa's. Sie bilden in der Mitte der Becken den Uebergang der echt marinen Ablagerung zu den brackischen.

5. Oberer Tegel. Ein brackischer von dem früher erwähnten unteren marinen Tegel ganz verschiedener, meist sandiger Tegel, der sich häufig entfernt von den Küsten mehr in der Mitte des Beckens findet.

Ueber den oberen Tegel folgen dann Sand und Schotterablagerungen mit Mastodon- und Dinotherien-Resten, die von Löss und Diluvialgebilden bedeckt werden.

Den Schluss bildet das Literaturverzeichnis und ein sorgfältig gearbeitetes Register.

Was nun die Geschlechter betrifft, die in diesem 10. Hefte beschrieben sind, so sind es folgende:

*Solarium*. Linné und alle Schriftsteller, welche vor ihm lebten, zählten die hierher gehörigen Schalen zu *Trochus*. Lamarck war der erste, dem die fremdartigen Eigenschaften dieser Formen auffielen, der sie von *Trochus* trennte und zu einem selbstständigen Geschlechte erhob. Zur Zeit als Lamarck das Genus *Solarium* aufstellte (1799), war das Thier dieser Schalen noch unbekannt.

Viel später brachten Quoy und Gaimard von ihrer grossen Seereise die Thiere von *Solarium perspectivum* und *Solarium variegatum* mit und bestätigten durch die Untersuchung derselben die Ansichten Lamarck's, welcher bloss von dem abweichenden Bau der Schalen auf eine Verschiedenheit der Thiere geschlossen hatte.

Die Solarien leben in den Meeren der heissen und gemässigten Zone, unterhalb des tiefsten Wasserstandes, an flachen Küsten im Sande.

Mann kennt gegenwärtig etwa 25 lebende Arten. Bronn zählt in seinem „Enumerator“ 85 fossile Arten auf, von denen aber nur ungefähr die Hälfte, d. h. diejenigen Arten, die in den Tertiärablagerungen vorkommen, zu *Solarium* gezählt werden sollten, während die übrigen wegen der auffallenden Verzierungen an der Oberfläche der Schale, die sowohl den lebenden als den tertiären Formen gänzlich fehlen, entweder bei *Euomphalus* eingereiht, oder in ein selbstständiges Geschlecht vereinigt werden sollten. Im Wiener Becken kommen vier Arten vor: *Solarium carocollatum* Lam., *S. simplex* Bronn, *S. millegranum* Lam., *S. moniliferum* Bronn, die theils den mio-, theils den pliocenen Schichten des übrigen Europa's angehören.

Herr Dr. Hörnes konnte bei diesem Geschlechte so wie bei allen folgenden die schönen Suiten der subapenninischen Vorkommnisse benützen, die Herr Doderlein mit äusserst genauen Bestimmungen und zahlreichen literarischen Notizen versehen ihm zu übersenden die Güte hatte. Eben so stellten ihm die Herren Pecchioli in Stettignano bei Florenz, Hedenborg in Rhodos, Neugeboren in Hermannstadt ihre Sammlungen zur Verfügung, für welche allseitige kräftige Hülfe er sich zum lebhaftesten Danke verpflichtet fühlt.

*Fossarus*. Philippi hat dieses Geschlecht im Jahre 1841 aufgestellt und den Namen von einer Art abgeleitet, welche Adanson in seiner *Histoire naturelle du Senegal* beschrieben, abgebildet und „*Fossar*“ genannt hatte. Gray hat zwar schon im Jahre 1840 in der List of genera den Namen „*Forsar*“ für dasselbe Geschlecht gebraucht, allein der Name von Philippi ist jedenfalls in der Schreibart richtiger und dürfte, da er schon allgemein im Gebrauche steht, beibehalten werden.

Die hierhergehörigen Formen und namentlich die ebenfalls im Wiener Becken vorkommende Art *Fossarus costatus* wurde von jeher von den Autoren verschieden gedeutet; so zählten sie Brocchi zu *Nerita*, Basterot und anfänglich selbst Grateloup zu *Purpura*, Michaud und in neuester Zeit d'Orbigny rechnen sie zu *Turbo*; DeFrance stellte sie zu *Homatia*, Serres zu *Sigaretus*, Bronn zu *Delphinula*. Die einzige im Wiener Becken vorkommende Art, *Fossarus costatus*, findet sich, so wie in den Subapenninen, ziemlich selten und zwar im Tegel bei Steinabrunn. Es ist eine merkwürdige Thatsache, dass die meisten Arten, die zugleich im Wiener Becken und in den Subapenninen vorkommen, im ersteren stets kleiner und unansehnlicher gefunden worden; auch diese Art macht keine Ausnahme von der Regel. Die meisten Wiener Exemplare (wenngleich vollkommen ausgewachsen) sind kaum 5 Millimeter lang, während die italienischen Exemplare eine Höhe von 17 Millimeter erreichen.

Aber auch an den Exemplaren aus der Touraine und der Umgebung von Bordeaux bemerkt man ein ähnliches Verhältniss; sie sind sämmtlich ebenso klein wie die Wiener.

Es wäre nicht unmöglich, dass diese Thatsache einiges Licht über die Beziehungen der verschiedenen Tertiärbildungen zu einander werfen dürfte. Höchst wahrscheinlich waren die Verhältnisse für die Entwicklung der Fauna in den tiefen italienischen Meeren günstiger als im seichten Wiener Becken.

*Lacuna*. Turton hat dieses Geschlecht zuerst im Jahre 1827 für lebende Arten die man theils zu *Turbo*, theils zu *Natica* gerechnet hatte, aufgestellt, die alle das charakteristische Merkmal der Spindelfurche zeigen. Man kennt nach Philippi etwa ein Dutzend Arten, die sämmtlich klein sind und im nördlichen atlantischen Ocean, selbst im Eismeere leben. Im Wiener Becken kommt nur eine Art, die *Lacuna Basterotina* Bronn, und zwar nur an einem Fundorte, nämlich in Steinabrunn, aber daselbst häufig vor.

*Delphinula*. Linné hatte die später von Lamarck in das Geschlecht *Delphinula* zusammengefassten Formen bei *Turbo* stehen, wohin dieselben auch nach den neuesten Untersuchungen der Thiere gehören und wohin sie wieder zurückgebracht werden müssen. Reeve zählt in seiner Monographie 27 Arten auf, die sämmtlich in den wärmeren Meeren leben. Die Thiere sind nach den Beobachtungen von Quoy furchtsam, stumpfsinnig und entfalten sich nur äusserst langsam; sie sind meist mit Meeresschlamm bedeckt, so dass man ihre Farben nicht erkennen kann, ausser, wenn man sie reibt oder wenn sie abgerollt sind. Bronn führt im Enumerator 53 fossile Arten an; nach ihm treten dieselben schon in der devonischen Formation auf, entwickeln sich langsam in der Trias-, Jura- und Kreideperiode, bis sie in der eocenen Epoche, die jedenfalls eine tropische war, einen Formenreichthum entwickeln, der nur von den gegenwärtig in den indischen Meeren lebenden Arten übertroffen wird. Im Wiener Becken kommt nur eine einzige kleine Art, *Delphinula rotellaeformis* Grat., aber diese ziemlich häufig im Tegel bei Steinabrunn vor.

*Scalaria*. Lamarck hat dieses Geschlecht aufgestellt, das gleich nach seiner Creirung von allen Conchyologen angenommen wurde, allein obgleich dasselbe auf sehr gute Charaktere gestützt und scharf abgegränzt ist, so war man doch gleich Anfangs über die systematische Stellung verschiedener Meinung, bis endlich in neuester Zeit Lovén durch die Untersuchung der Thiere nachwies, dass die Scalarier ihre naturgemässe Stellung in der Nähe der Bullaceen haben. Die Scalarier leben in allen Meeren, vom nördlichen Eismeere bis zur Magellanstrasse, meist an felsigen Küsten; in der heissen Zone und namentlich im indischen Meere sind sie aber am grössten und zahlreichsten. Man kennt gegenwärtig

über 100 lebende und 90 fossile Arten. Letztere sollen nach d'Orbigny in den obersten Schichten der Juraperiode im *Corralien* zuerst auftreten, in der Kreide und namentlich in der Tertiärepoche sich immer mehr entwickeln und in der Jetztwelt ihren vollen Formenreichtum erlangen. Im Wiener Becken haben sich bis jetzt acht Arten gefunden, von denen der grössere Theil der grossen Tegellagerung von Baden, Vöslau und Möllersdorf angehört, während der kleinere in jenen weniger mächtigen Tegelschichten gefunden wurde, die dem Leithakalke angehören, und die sich bei Steinabrunn als so besonders fossilreich erwiesen haben. Diese Arten sind: *Scalaria lamellosa Brocc.*, *Sc. clathratula Turt.*, *Sc. scaberrima Micht.*, *Sc. pumicea Brocc.*, *Sc. amoena Phil.*, *Sc. Scacchii Hörn.*, *Sc. torulosa Brocc.*, *Sc. lanceolata Brocc.* Es sind fast durchgehends subapennine Formen, die sich nur durch ihre verhältnissmässig geringere Grösse unterscheiden, sonst aber nicht nur in den wichtigeren Merkmalen, sondern auch in allen Details vollkommen übereinstimmen.

*Vermetus.* Adanson machte zuerst aufmerksam, dass die Thiere, welche in diesen unregelmässigen, auf verschiedenen Körpern am Meeresgrunde aufgewachsenen Schalen wohnen, keine wirklichen Serpulen seien, sondern vermöge ihrer Organisation zu den Schnecken gezählt werden müssten. Trotz der genauen Beobachtungen Adanson's konnten sich weder Linné noch alle seine Nachfolger im verflorbenen Jahrhundert mit der Ansicht befreunden, sie in Folge dessen bei den Schnecken einzureihen, bis endlich Lamarck den Arbeiten Adanson's Gerechtigkeit widerfahren liess und das Geschlecht anerkannte. Die *Vermetus*-Arten leben meist in den wärmeren Meeren, sie wurden von den Conchyliensammlern gewöhnlich als unscheinbare Schalen vernachlässigt. Fossile Arten, kennt man mit Sicherheit nur aus dem Tertiärgebirge. Philippi bezweifelt, dass die fossilen Arten, die d'Orbigny aus der Kreide beschreibt, wirklich diesem Geschlechte angehören. Im Wiener Becken kommen drei Arten vor: *Vermetus arenarius Linn.*, *V. intortus Lam.* und *V. carinatus Hörn.*, von denen die beiden ersteren noch gegenwärtig im mittelländischen Meere leben.

*Siliquaria.* Linné und alle seine Nachfolger, selbst Bruguière, der dieses Geschlecht aufgestellt hat, zählten diese Schalen zu den Anneliden. Audouin hatte zuerst Gelegenheit die Thiere zu beobachten und fand, dass sie in Betreff ihrer Organisation den Vermeten nahe stehen. Die Siliquarien leben meist in heissen Meeren; nur eine Art, *S. anguina*, kommt auch im mittelländischen Meere vor. Bronn führt in der neuesten Ausgabe seiner Lethaea fünfzehn lebende Arten an, zehn die der Tertiärepoche, zehn die der Kreide- und fünf die der Juraperiode angehören, auf, doch bezweifelt Philippi das Vorkommen in secundären Ablagerungen. Im Wiener Becken hat sich bis jetzt nur ein einziges Exemplar, der *Siliquaria anguina Linn.*, in den Sandablagerungen bei Grund gefunden.

*Caecum.* Dr. Fleming schlug zuerst im Jahre 1817 für diese kleinen, röhrenförmigen, gekrümmten, auf einer Seite geschlossener Schalen den Namen *Caecum* vor. Clark hat kürzlich die Thiere dieser minutiösen Schalen sehr genau untersucht und gefunden, dass dieselben hoch organisirt seien und den Trachiden am nächsten stehen. Man kennt nur wenige Arten von den europäischen Küsten. Ein paar Arten finden sich fossil in den jüngsten Tertiärschichten. Im Wiener Becken haben sich bis jetzt nur wenige Exemplare von der einzig vorkommenden Art *Caecum trachea Mont.* in den Tegelschichten bei Steinabrunn gefunden.

*Pyramidella.* Als Lamarck im Jahre 1799 dieses Geschlecht gründete, sprach er sich entschieden dafür aus, dass diese Thiere Meeresbewohner

sein müssten, obgleich seine Vorgänger die hierher gehörige Schale unter die *Helices* oder unter die *Bulimi* eingeordnet hatten, und obgleich damals das Medicem, in welchem diese Thiere leben, noch nicht bekannt war. Spätere Untersuchungen und namentlich die Auffindung der Thiere im Meere und die Beschreibung derselben durch Quoy und Gaimard haben die Thatsache, welche Lamarck nur aus der Betrachtung der Schale und vorzüglich aus der Beschaffenheit des rechten Mundrandes folgerte, ausser allen Zweifel gesetzt. Man kennt erst wenige Arten, und zwar zwei aus der Kreide-, eine aus der Nummulitenformation, eine aus dem Eocenen und acht bis elf aus dem Neogenen, und lebend letztere vorzüglich aus den wärmeren Meeren. Im Wiener Becken kommt eine einzige Art *P. picosa* Bronn. in den dem Leithakalke untergeordneten Tegelschichten bei Steinbrunn vor.

*Odontostoma*. Fleming hat im Jahre 1819 diesen Namen für gewisse Landschnecken mit gezählter Mündung, wie *Pupa* und *Clausilia* vorgeschlagen, aber später wurde dieser Name von dem Urheber selbst auf eine Anzahl kleiner Seeschnecken mit eiförmiger Mündung und einer einzelnen Falte auf der Spindel eingeschränkt oder vielmehr übertragen. Hierher gehören nach Philippi lauter kleine weisse Seeschnecken, deren etwa zwanzig Arten in den europäischen Meeren und an den Küsten der Vereinigten Staaten vorkommen mögen, die aber auch den tropischen Meeren nicht fehlen. Im Wiener Becken finden sich drei Arten *Odontostoma Schwartzi* Hörn., *O. Vindobonense* Hörn. und *O. plicatum*, die sämmtlich mehr oder weniger zu den Seltenheiten gehören.

*Turbonilla*. Leach stellte zuerst dieses Geschlecht in einem Manuscripte auf, das Risso in seinem Werke benutzte. Bei Risso werden jedoch auch faltenlose Formen aufgeführt, die d'Orbigny in neuester Zeit zu seinem Geschlechte *Chemnitzia* stellt. Noch d'Orbigny, welcher dieses Geschlecht zuerst schärfer begränzte, umfasst dieses Geschlecht 39 fossile Arten. Sie beginnen in den Eocen-Ablagerungen und scheinen in der Jetztzeit den Höhepunct ihrer Entwicklung zu erreichen. Sie leben vorzüglich an den Küsten im Sande an jenen Orten, die durch das Zurückziehen des Wassers bei der Ebbe nicht mehr trocken gelegt werden. Im Wiener Becken kommen von diesem Geschlechte acht Arten vor, nämlich *Turbonilla costellata* Grat., *T. gracilis* Brocc., *T. subumbilicata* Grat., *T. pusilla* Phil., *T. turricula* Eichw., *T. pygmaea* Grat., *T. plicatula* Brocc. und *T. Humboldti* Risso. Sie kommen daselbst alle mehr oder weniger häufig meist in jenen Tegelablagerungen vor, welche dem Leithakalke untergeordnet sind.

*Actaeon*. Die Schalen, welche gegenwärtig das Geschlecht *Actaeon* ausmachen, befanden sich bei Linné unter den Voluten. Montfort bezeichnete sie zuerst mit diesem Namen. Zwei Jahre später nannte sie Lamarck nach der typischen Form *Voluta tornatilis* Lin.: „*Tornatella*“ und dieser letztere Name wurde bis auf die neueste Zeit von allen Conchyliologen gebraucht. Nach Bronn und d'Orbigny kennt man gegenwärtig 77 fossile und 50 lebende Arten. Erstere beginnen schon im unteren Jura. Jetzt leben diese Thiere in allen Zonen an sandigen Küsten in bedeutender Tiefe. Im Wiener Becken haben sich bisher nur drei Arten *Actaeon*: *A. pinguis* d'Orb., *A. semistriatus* Fer. und *A. tornatilis* Lin. in wenigen Exemplaren meist in den Sandablagerungen bei Grund gefunden.

*Haliotis* ist die am meisten aufgewickelte und zusammengedrückte Form von spiralen Schnecken. Man hatte sie früher, als zunächst mit den nicht spiralen Bauchfüßern verwandt — zu *Chiton* und *Patella* gestellt, auch hat der Bau der Schale einige Analogie mit jenen von *Fissurella* und *Emarginula*. Die Haliotiden leben in seichten Wässern an der unteren Seite von Steinmassen angeheftet, bei der geringsten Beunruhigung saugen sie sich sehr fest an die Felsen oder Korallen

an. Sie bewohnen die Küsten bei China, Japan, Ceylon u. s. w. Die merkwürdigsten Arten aber kommen von Neu-Seeland und von Neu-Holland. Nur eine Art, *Haliothis tuberculata* Linn., kommt in den europäischen Meeren und zwar vorzüglich im Canal la Manche und an den Küsten der Inseln Jersey und Guernsey vor. Reeve beschreibt und bildet 73 lebende Arten ab, während Lamarck nur fünfzehn Arten gekannt hat; fossile sind bis jetzt nur aus den Neogenablagerungen, und zwar vier Arten bekannt, *H. tuberculata* Linn., *H. monilifera* Bon., *H. Volhynica* Eichw. und *H. ovata* Bon., wenn nicht die beiden letzten noch zusammenfallen. Im Wiener Becken kommt nur eine einzige Art, *H. Volhynica* Eichw., und selbst diese äusserst selten im Sande von Gauderndorf nördlich von Eggenburg, dessen Fauna mit der von Leognan südlich von Bordeaux so auffallend übereinstimmt, vor.

*Sigaretus*. Man kennt gegenwärtig an 30 lebende Arten, die fast sämtlich den wärmeren Meeren angehören. Nur eine Art, *S. haliothis* Linn., findet man auch im mittelländischen Meere, nach Philippi und Payraudeau an den Küsten von Tarent und Corsica; fossile Arten zählen Bronn und d'Orbigny sechzehn auf. Nach Goldfuss und Kayserling sollen dieselben schon im Bergkalke vorkommen, doch scheinen ältere als tertiäre Formen zweifelhaft. Im Wiener Becken kommen nur zwei Arten vor, nämlich *Sigaretus haliothis* Linn. und *S. clathratus* Récluz, erstere sehr häufig in den Sandablagerungen bei Grund, letztere als grosse Seltenheit in den Sandablagerungen von Gauderndorf, nördlich von Eggenburg.

*Natica*. Adanson hat im Jahre 1757 den bereits von den älteren Schriftstellern gebrauchten Namen jenen Formen beigelegt, die wir heute damit bezeichnen. Die *Natica*-Arten leben vorzugsweise auf sandigem Meeresgrund, wo sie halb im Sande begraben, rasch herumkriechen, und nähren sich von thierischen Substanzen, hauptsächlich von Muscheln, welche sie anbohren. Sie und nicht so wohl *Purpura*- und *Buccinum*-Arten sind am häufigsten die Ursache der kreisrunden Löcher, die man so häufig in Conchylien, namentlich *Bivalven* antrifft. Sie schwimmen niemals und ist daher der Name Schwimmschnecke im höchsten Grade unpassend. Nach Philippi sind bis jetzt 189 lebende Arten bekannt, die sich in allen Meeren, von dem eisigen Polarmeere, das Spitzbergen und Grönland unspült, bis zum Feuerlande, Vandimensland u. s. w. finden. Fossile Arten zählt d'Orbigny 290 auf, die in allen Formationen, von der silurischen angefangen, vorkommen. Im Wiener Becken sind bis jetzt nur vier Arten gefunden worden, nämlich: *Natica millepunctata* Lam., *N. redempta* Micht., *N. Josephina* Risso und *N. helicina* Brocc., welche sämtlich an den einzelnen Fundorten in grosser Menge vorkommen. Die meisten Naticen liefert der überhaupt ungemein ergiebige Fundort Grund, nämlich die drei ersten Arten, während die letzte daselbst eine Seltenheit ist, obgleich sie in der sicher gleichzeitigen Ablagerung bei Vöslau sehr häufig ist.

*Neritopsis*. Sowerby hat dieses Geschlecht zuerst im Jahre 1825 aufgestellt, diagnosirt und beschrieben und drei Arten abgebildet. Man kennt nur 2 lebende und mehrere fossile Arten dieses Geschlechtes, von welchen letzteren d'Orbigny 10 aus dem Jura und 4 aus der Kreide beschreibt. Aus den Tertiärschichten ist nur eine einzige Art, nämlich die gegenwärtig noch an den Küsten der Insel Vanikoro lebende *N. radula* Linn. bekannt. Im Wiener Becken kommt diese Art an einem einzigen Fundorte, nämlich bei Forchtenau und da sehr selten vor, während sie in Lapugy in Siebenbürgen ungemein häufig gefunden wird.

*Nerita*. Linné hatte dieses Geschlecht zuerst aufgestellt, welches Lamarck in 2 Geschlechter, *Nerita* und *Neritina*, auflöste, je nachdem die Thiere dem süßen oder dem Meerwasser angehören; allein Deshayes hat in neuester Zeit gezeigt, dass bei diesen Thieren das Medium, in denen sie leben, keinen Einfluss auf deren innere Organisation ausüben, und dass die Thiere daher

nicht verschieden seien, wodurch der Grund dieser Trennung wegfällt. Bronn führt in seinem Enumerator 85 fossile und über 200 lebende Arten auf. Erstere beginnen bereits in den ober-silurischen Schichten, entwickeln sich langsam in den secundären Ablagerungen, nehmen in den tertiären immer mehr zu und erlangen erst in der Gegenwart ihren höchsten Formenreichthum. Im Wiener Becken kommen acht Arten vor: *N. gigantea* Bell. et Micht., *N. Plutonis* Bast., *N. asperata* Duj., *N. Proteus* Bon., *N. Grateloupiana* Fér., *N. picta* Fér., *N. expansa* Reuss und *N. distorta* Hörn. Dieselben Arten kommen, was vorerst die von Lamarck zu *Nerita* gezählten Formen betrifft, in den gleichzeitigen Ablagerungen in der Touraine und bei Turin vor, während die eigentlichen Neritinen ganz unter denselben Verhältnissen bei Bordeaux und Dax gefunden worden sind.

*Chemnitzia*. Im Jahre 1839 stellte d'Orbigny das Genus *Chemnitzia* für lebende Formen auf, die man früher zu den Melanien gezählt hatte, die aber im Meerwasser leben. D'Orbigny zählt 163 fossile Arten auf; die ersten treten in d'Orbigny's „*Conchylien*“ auf, erreichen im „*Saliférien*“ ihre höchste Entwicklung und nehmen von da an immer mehr ab. Die wenigen jetzt noch lebenden finden sich im Meere an jenen Orten, die durch die Schwankungen der Ebbe und Fluth nicht mehr berührt werden.

Im Wiener Becken kommen von diesem Geschlechte vier Arten vor, nämlich: *Ch. perpusilla* Grat., *Ch. Reussi* Hörn., *Ch. striata* Hörn. und *Ch. minima* Hörn., welche sämmtlich klein und unansehnlich sind.

*Eulima*. Risso hat im Jahre 1826 das Geschlecht *Eulima* aufgestellt und zwar für sehr ausgezeichnete kleine thurm- oder pfriemenförmige glänzende Gehäuse, die mit ganz flachen, sehr schrägen Windungen und einer einfachen ovalen, oben spitz auslaufenden Mündung versehen sind. Man kennt zehn lebende Arten aus den Meeren der heissen und gemässigten Zone. Bronn führt in der neuen Ausgabe seiner Lethaea 35 fossile Arten an, von denen zehn der Trias, zwei der Jura-, fünf der Kreide- und achtzehn der Tertiärperiode angehören. Im Wiener Becken kommen vier Arten vor: *Eulima polita* Linn., *E. lactea* d'Orb., *E. Eichwaldi* Hörn. und *E. subulata* Don. Sie finden sich theils in der grossen Tegellagerung bei Baden, theils in den Tegelschichten, die dem Leithakalke angehören, wie z. B. bei Steinabrunn u. s. w.

*Niso*. Die Schalen, welche gegenwärtig dieses Geschlecht ausmachen, gehören dem Meere an und wurden von Risso im Jahre 1826 von den Geschlechtern *Bulimus* und *Melania*, mit denen sie früher vermengt waren, getrennt. Fossile Arten unterscheidet d'Orbigny sechs, von den zwei der eocenen und vier der neogenen Epoche angehören, doch dürften sich dieselben auf zwei oder drei reduzieren lassen. Im Wiener Becken kommt eine einzige Art, *Niso eburnea* Risso, und zwar in der grossen Tegellagerung zwischen Baden und Vöslau vor.

*Actis*. Lovén hat diese Formen zuerst in seinem *Index Mollusc. Scandinaviae* mit diesem Namen belegt. Man kennt drei Arten, welche an den Küsten von Irland und in der Nordsee in einer Tiefe von 80 Faden leben. Im Wiener Becken hat sich bis jetzt nur eine einzige Art dieses seltenen Geschlechtes gefunden, die zu Ehren des Schöpfers desselben *Actis Lovéni* benannt wurde.

*Rissoina*. D'Orbigny stellte dieses Geschlecht für eine Gruppe von Formen auf, die man früher zu *Rissoa* gezählt hatte, die sich aber von den eigentlichen Rissoen durch ihre langgestreckten Formen, deren Mündung halbmondförmig, unten aussenartig erweitert und deren Aussenrand verdickt und am Grunde vorgezogen ist, unterscheiden. Die Lebensweise der Rissoinen gleicht der der Rissoen, sie lieben felsige Meeresufer, sind jedoch nur in den oberen Regionen beobachtet worden. Gegenwärtig kennt man 67 Arten, von welchen 6 im Jura,

eine in der Kreide, zwanzig im Tertiärgebirge vorkommen und vierzig noch leben. Die Mehrzahl findet sich in den wärmeren Meeren. Im Wiener Becken haben sich bis jetzt folgende 8 Arten gefunden: *Rissoina decussata* Mont., *R. Loueli* Desh., *R. obsoleta* Partsch, *R. pusilla* Brocc., *R. Bruguierei* Payr., *R. Burdigalensis* d'Orb., *R. Moravica* Hörn., *R. nerina* d'Orb., von denen die meisten fast ausschliessend den Tegelschichten, die dem Leithakalke untergeordnet sind, angehören.

*Rissoa*. Diese Gattung wurde von Fréminville nach einigen kleinen von Risso beobachteten Schneckchen aufgestellt, die sich durch ihre kugelige ungenabelte Form und durch ihren aussen verdickten Mundrand auszeichnen. Die Rissoen sind Meerschnecken und leben an Felsen und Seegewächsen in allen Regionen bis zu einer Tiefe von 105 Faden. Sie sind ungemein beweglich und schnell. Die Rissoen kommen in allen Meeren, jedoch der Meerzahl nach in den gemässigten Klimaten vor. Besonders reich ist das Mittelmeer; einige Arten reichen sogar über den Polarkreis bis ins Eismeer. Die Anzahl der aufgestellten Arten mag wohl an 300 betragen, doch dürften viele identisch, ein anderer Theil bloss Varietäten sein, so dass nach ihrer Feststellung die Zahl sich um die Hälfte vermindern dürfte, und dass man ungefähr an hundert lebende und nahe an fünfzig fossile Arten annehmen darf. Im Wiener Becken kommen folgende fünfzehn Arten vor: *Rissoa Mariae* d'Orb., *R. Venus* d'Orb., *R. Zetlandica* Mont., *R. scalaris* Dub., *R. Montagu* Payr., *R. Moulinsi* d'Orb., *R. curta* Duj., *R. Lachesis* Bast., *R. Schwartzi* Hörn., *R. Partsch* Hörn., *R. Clotho* Hörn., *R. costellata* Grat., *R. inflata* Andrz., *R. angulata* Eichw., *R. planaxoides* Desmoul.; von denen die meisten dem unteren meerischen Tegel angehören, während nur einige wenige, wie *R. inflata* Andrz. und *angulata* Eichw. fast ausschliessend in dem oberen brackischen Tegel gefunden werden, welche Erscheinung in Verbindung mit der Verschiedenheit der Schale der Vermuthung Raum geben, dass sie gar nicht hieher gehören und daher hier nur anhangsweise provisorisch angeführt werden.

*Paludina*. Lamarck stellte zuerst dieses Geschlecht für in stagnirenden süssen Wässern lebende, kugelig-eirunde, ungenabelte Formen auf, deren mit einem schneidenden Mundsäum umgebene Mündung an ihrem oberen Ende winkelig ist. Die Paludinen halten sich mehr auf dem Boden im Schlamm oder zwischen den Wasserpflanzen auf, kommen aber auch bei Sonnenschein an die Oberfläche, dort gleich den Limnacen am Wasserspiegel, mit abwärts hängendem Gehäuse sich fortbewegend. Die kleineren Arten sitzen meist an Steinen am Ufer in geringer Tiefe. Was ihre geographische Verbreitung betrifft, so kann hier erwähnt werden, dass sie gegenwärtig lebend in allen Welttheilen vorkommen, dass aber, wenn nicht vielleicht später eine genauere Nachforschung das Verhältniss ändert, die gemässigte Zone ringsum die ganze nördliche Erdhälfte sie vorzüglich beherbergt. Nach den neuesten Arbeiten von Frauenfeld sind gegenwärtig über 200 lebende Arten bekannt.

Im fossilen Zustande führt Bronn in der neuesten Ausgabe seiner Lethaea drei Arten aus dem Lias, eif aus dem Wealden, ein und dreissig aus dem Eocenen und fünf und zwanzig aus dem Neogenen auf. Sie finden sich durchgehends in ihrer ursprünglichen Lagerstätte in Süsswasserablagerungen und kommen nur zuweilen verschwemmt in marinen Schichten vor. Sie treten manchmal ungemein zahlreich auf und bilden ganze Bänke, wie z. B. den Littorinellenkalk im Mainzer Becken.

Im Wiener Becken kommen folgende neun Arten vor: *Paludina concinna* Sow., *P. Frauenfeldi* Hörn., *P. effusa* Erfld., *P. acuta* Drap., *P. spiralis*



*Frfld.*, *P. stagnalis* Baster., *P. immutata* Frfld., *P. Partschii* Frfld., *P. Schwartzii* Frfld. Sie finden sich auch hier grösstentheils in den obersten Schichten, im sogenannten oberen brackischen oder Süswassertegel bei Moosbrunn, Gaudenzdorf, Gaya u. s. w. Ferner in den obersten Theilen der Cerithien-schichten bei Hauskirchen, Traufeld u. s. w. Einige Arten, wie *P. spiralis*, *P. Partschii* und *P. Schwartzii*, fanden sich bisher nur in den echt marinen Tegelablagerungen bei Baden, welches Vorkommen durch Verschwemmung zu erklären wäre, wie denn auch in denselben Schichten einige Melanopsiden vorkommen.

*Valvata*. Die Valvaten sind Süswasserschnecken, welche Müller und später Draparnaud charakterisirten. Sie sind von *Planorbis*, obwohl manchmal scheibenförmig, sehr verschieden, denn sie athmen nur Wasser und haben einen Deckel. Diese Schnecken haben mehr Aehnlichkeit mit den Paludinen, aber sie sind genabelt und der Nabel ist durch die Schlusswindung nicht modificirt, auch ist ihre Mündung oben rundlich, nicht winkelig wie bei *Paludina*. Die Valvaten sind meist klein, Bewohner des süssen Wassers und leben in geringer Tiefe an Pflanzen. Die Thiere sind sehr empfindlich und scheu, so dass sie sich bei der geringsten Berührung oder Erschütterung in das Gehäuse zurückziehen und dasselbe durch den Deckel verschliessen. Menke führt in seiner kritischen Uebersicht der lebenden *Valvata*-Arten in der Zeitschrift für Malakozoologie 1845 14 lebende Arten an, von denen eine, *V. piscinalis*, auch fossil vorkömmt. Bronn zählt im Enumerator zehn fossile Arten auf, die im Eocenen beginnend, sich immer mehr entwickeln. In Wiener Becken hat sich bis jetzt nur eine einzige Art, die *Valvata piscinalis* Müller, im oberen brackischen Tegel bloss allein bei Moosbrunn, aber da ziemlich häufig gefunden.

*Melanopsis*. Die Melanopsiden sind Süswasserschnecken, die sich durch viele Kennzeichen den Melanien nähern, aber ihre oben wulstige Spindel unterscheidet sie auffallend davon; übrigens ist dieselbe an der Basis abgestutzt, was bei den Melanien nie der Fall ist. Die Melanopsiden bewohnen die süssen Wässer des südlichen Europa's und vorzüglich jene im Umkreise des Mittelmeeres und zeigen sich häufig fossil in den meisten Tertiärgeländen Europa's. Férussac bemerkte, dass einige fossile Arten in unseren gemässigten Gegenden jenen analog seien, welche in viel wärmeren Regionen leben, eine interessante Thatsache, nach welcher zu schliessen wäre, dass das Sinken der Temperatur eine mächtige Ursache war, die Arten zu zerstören, die sonst mitten in Europa lebten. Bronn zählt in der neuesten Ausgabe seiner Lethaea 13 eocene, 18 neogene und 25 lebende Arten auf.

Im Wiener Becken kommen folgende sieben Arten, theils in dem oberen brackischen Tegel und Sande, theils verschwemmt in den marinen Ablagerungen vor: *Melanopsis Martiniana* Fér., *M. impressa* Kraus, *M. Aquensis* Grat., *M. Bouei* Fér., *M. pygmaea* Partsch, *M. picta* Hörn., *H. tabulata* Hörn.

*Melania*. Die Melanien sind Süswasser-Mollusken, deren Schalen mit einer starken Epidermis und meist noch mit einem glatten schwarzen fremdartigen Ueberzug bedeckt sind, woher der Name genommen ist. Die Windungen sind meist eben, oft aber auch rauh, gerippt, höckerig, selbst dornig, und die obersten brechen im Alter leicht ab. Die lebenden Arten sind sehr zahlreich in den Gewässern der heissen Zone und selbst in denen der gemässigten, namentlich in den Vereinigten Staaten, und sind deren bereits über 200 beschrieben. Fossile Arten führt Bronn in der neuesten Ausgabe seiner Lethaea 26 an, von denen 16 der eocenen und 10 der neogenen Periode angehören. Im Wiener Becken kommen nur 2 Arten vor, die eine, *Melania Escheri* Brong., in den obersten Abtheilungen der Cerithiensichten, dort, wo sie schon an die brackischen

oder Congerien-Schichten gränzen, und die andere, *Melania Pecchioli Hörn.*, verschwemmt ein dem groben gelben Sande bei Forchtenau, der dem Badner Tegel äquivalent ist.

*Limnaea.* Die Limnaeen haben im Allgemeinen dünne, durchsichtige, gebrechliche Schalen, deren Formen sehr stark variiren; meist sind es längliche Gestalten mit kurzem Gewinde und sehr grosser weiter Schlusswindung. Die Limnaeen leben im süssen Wasser und bevölkern in Unzahl stehende Gewässer, sie nähren sich von Wasserpflanzen, kriechen den Stielen derselben entlang und kommen an die Oberfläche des Wassers um Luft zu athmen. Man findet sie zwar auf allen Continenten, doch kommen sie häufiger in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre und vorzüglich in Nordamerika vor. Beck zählt 52 lebende Arten auf. Die fossilen Arten sind auf die Tertiärablagerungen beschränkt. Bronn führt in seinem Enumerator 72 Arten an, von denen 13 den eocenen und die übrigen den neogenen Ablagerungen angehören. Im Wiener Becken kommt nur eine Art, die *Limnaea Zelli Hörn.*, vor, und selbst diese hat sich bisher nur in einem einzigen Exemplare im Sande der obersten Abtheilungen der Cerithienschichten bei Höflein südlich von Feldsberg gefunden.

*Planorbis.* Die Planorben sind Süsswasserschnecken. Beck zählt 64 Arten auf, von denen die meisten in Teichen und Sümpfen der nördlichen gemässigten Zone leben; fossile Arten führt Bronn 62 an, die sämmtlich mit wenigen zweifelhaften Ausnahmen dem Tertiärgebirge angehören. Im Wiener Becken haben sich bisher nur zwei Arten, und zwar: *Planorbis pseudo-ammonius Schloth.* und *Pl. Reussii Hörn.*, theils in dem Süsswasserkalke am Eichkogel, theils in dem brackischen Congerien-Sande bei Brunn gefunden.

*Acme.* Hartmann hat dieses Geschlecht im Jahre 1821 für kleine glänzende, cylindrische Schnecken mit abgestutztem Gewinde gegründet, deren Typus *A. fusca* ist, die hie und da in Mitteleuropa an feuchten Orten zwischen abgefallenen Baumblättern lebt. Fossil wurde bisher nur jene oben erwähnte noch lebende Art und zwar im Mainzer Becken von Braun und im oberen Süsswasserkalke Württembergs von Klein aufgefunden. Im Wiener Becken hat sich bisher nur eine einzige Art dieses Geschlechtes, nämlich *Acme Frauenfeldi Hörn.*, in dem Sande, der dem oberen Tegel angehört, gefunden.

*Helix.* Bei Linné umfasste dieses Geschlecht ausser den gegenwärtig dazu gezählten Arten eine Menge der verschiedenartigsten Land-, Süsswasser- und See-Conchyliden, von denen es nach und nach durch Abtrennung vieler Geschlechter gereinigt worden ist.

Die meisten Arten leben im Schatten und lieben die Feuchtigkeit, wesshalb sie bei Tage und im Sonnenschein in Felsenritzen, unter Steinen, im Moos versteckt sind; einige setzen sich auch der glühendsten Sonnenhitze aus. In der Pfeiffer'schen Monographie der Heliceen sind 1150 lebende Arten dieses Geschlechtes aufgeführt, die über alle Welttheile zerstreut sind.

Bronn zählt im Enumerator 191 fossile Arten auf, von deren über 65 zugleich noch lebend vorkommen.

Im Wiener Becken hat sich bisher in den eigentlichen Tertiärschichten, mit denen es wir hier lediglich zu thun haben, nur eine einzige Art im bestimmaren Zustande gefunden, und diese ist *Helix Turonensis Desh.*, welche theils, so wie in der Touraine, verschwemmt in rein marinen Ablagerungen, theils auch in den obersten Abtheilungen der Cerithienschichten und im brackischen Sande vorkommt.

*Bulla.* Die Gattung *Bulla* umschloss bei Linné, welcher sie zuerst aufstellte, noch sehr verschiedenartige Gestalten, von denen sie im Laufe der Zeiten

gereinigt wurde. Die Bullen leben in allen Meeren. Forbes und Harley führen 18 Arten aus dem britischen, Philippi 13 aus dem mittelländischen Meere an. Im Ganzen kennt man 140 lebende und nach Bronn an 70 fossile Arten, von denen 8 bis 10 dem Oolith und der Kreide, und die übrigen 60 der Tertiärformation angehören. Im Wiener Becken haben sich bis jetzt neun Arten gefunden, nämlich: *Bulla lignaria* Linn., *B. utricula* Brocc., *B. miliaris* Brocc., *B. conulus* Desh., *B. truncata* Adams, *B. Brocchii* Micht., *B. convoluta* Brocc., *B. clathrata* Deufr. und *B. Lajonkairéanu* Bast.

*Crepidula*. Unter den beschalteten Gasteropoden ist vielleicht kein Geschlecht, sowohl in Bezug auf das Thier, als die Schale, so eigenthümlich wie *Crepidula*. Die *Crepidula* wohnen am Ufer des Meeres und finden sich gewöhnlich auf Felsen, wo sie sich für immer zu befestigen scheinen, während nach Beudant ihre Schale oft selbst die unregelmässige Contour der Fläche annimmt, auf der sie ruht.

Deshayes führt 25 Arten auf, die in allen Meeren, mit Ausnahme der Polarmeere, leben; im nördlichen Theil des atlantischen Oceans ist *Crepidula unguiformis* nicht selten. Bronn gibt in der neuesten Ausgabe seiner *Lethaea* 40 lebende und 16 fossile Arten an, welche letztere sämmtlich der Tertiärperiode angehören. Im Wiener Becken kommen folgende drei Arten vor: *Crepidula cochlearis* Bast., *C. gibbosa* Deufr. und *C. unguiformis* Lam., die sämmtlich theils im unteren Tegel, theils in den diesem entsprechenden Sandschichten gefunden wurden.

*Calyptraea*. Lamarck hat dieses Geschlecht zuerst aufgestellt und Deshayes die nahe Verwandtschaft desselben mit *Crepidula* nachgewiesen. Die *Calyptraea* sind sowohl im lebenden als fossilen Zustande nicht selten. Bronn führt 52 lebende und 20 fossile Arten an, welche letztere sämmtlich in den Tertiärschichten gefunden wurden; nur eine beschrieb d'Orbigny aus der Kreide. Im Wiener Becken haben sich bisher folgende 4 Arten gefunden: *Calyptraea ornata* Bast., *C. Chinensis* Linn., *C. depressa* Lam. und *C. deformis* Lam., die theils in den Ablagerungen von Grund, theils in den den Schichten von Leognan bei Bordeaux so nahe verwandten Bänken von Gauderndorf vorkommen.

*Capulus*. Montfort hat dieses Geschlecht im Jahre 1810 zuerst aufgestellt, Lamarck aber dasselbe unter dem Namen *Pileopsis* näher begründet. Die hierher gehörigen Formen waren früher mit *Patella* vereinigt. Man kennt nicht sehr viele lebende, aber um so mehr fossile Arten, die sowohl der Abtheilung *Capulus* im engeren Sinne, wie *Hipponyx* angehören. Einige Arten beginnen schon im Uebergangsgebirge; diese hat Philippi zu einem besonderen Geschlechte: *Acroculia*, erhoben, welches jedoch von d'Orbigny und anderen Paläontologen nicht angenommen worden ist.

Im Wiener Becken haben sich bis jetzt vier Arten gefunden: *Capulus Hungaricus* Linn., *C. sulcosus* Brocc., *C. Barandei* Hörn. und *C. sulcatus* Bors., sie kommen daselbst entweder im unteren Tegel oder in den denselben vertretenden Sandschichten vor.

*Fissurella*. Die Fissurellen wurden von Linné und allen gleichzeitigen Schriftstellern für Patellen gehalten, erst Bruguière vermuthete, dass das diesen Schalen eigenthümliche Loch im Scheitel die Folge einer Verschiedenheit der inneren Organisation des Thieres sei und schied daher diese Formen von den Patellen aus, indem er sie in ein selbstständiges Geschlecht mit der Bezeichnung *Fissurella* zusammenfasste.

Bronn zählt in seinem *Enumerator* zwei Arten aus dem unteren Jura, 5 aus der Kreide, 20 aus dem Tertiärgebirge und 84 lebende auf. Im Wiener

Becken haben sich bis jetzt folgende 4 Arten, nämlich: *Fissurella leprosa* Hörn., *F. Italica* Defr., *F. Graeca* Linn. und *F. clypeata* Grat., meist in Sandschichten, die dem unteren Tegel entsprechen, gefunden.

*Emarginula*. Lamarck hat zuerst die früher zu den Patellen gezählten Formen, welche sich dadurch auszeichnen, dass sie am Vorderrande einen Spalt haben, getrennt und sie zu einem selbstständigen Geschlechte, das er *Emarginula* nannte, zusammengefasst, Lamarck schloss mit richtigem Tact von der Verschiedenheit der Schale auf eine Verschiedenheit des Thieres. Cuvier, der dasselbe später untersuchte, bestätigte die Vermuthung Lamarck's. Man kennt gegenwärtig 15 lebende Arten aus fast allen Meeren und nach Bronn an 33 fossile, von denen die ältesten der Juraperiode angehören. Im Wiener Becken hat sich bis jetzt nur eine Art, *Emarginula clathrathaeformis* Eichw., im Sande von Pötzleinsdorf gefunden.

*Scutum*. Montfort hat zwar dieses Geschlecht zuerst (1810) nach der Schale aufgestellt und benannt, daher ihm die Priorität gebührt, doch hat Blainville (1817) das Thier bekannt gemacht und dadurch erst dasselbe unter den Namen *Parmophorus* näher begründet. Es sind träge Thiere von schwarzer Farbe, welche sich unter Steinen verborgen halten und von Tangen und biegsamen Zoo-phyten leben. Man kennt gegenwärtig fünf lebende Arten, die den indischen Ocean bewohnen, und drei fossile, von denen zwei der eocenen und eine der neogenen Epoche angehören. Im Wiener Becken hat sich bisher nur diese eine: *Scutum Bellardii* Micht., als grosse Seltenheit in den Sandablagerungen bei Grund gefunden.

*Patella*. Nachdem der grösste Theil der so eben erwähnten Geschlechter, welche alle bei Linné in seinem grossen Genus *Patella* vereinigt waren, abgetrennt worden waren, blieb dasselbe dessenungeachtet in seiner engeren Begränzung eine sehr artenreiche Gattung. Man hat weit über 100 Arten lebender Patellen aufgeführt, die in allen Meeren, am zahlreichsten aber in denen der heissen Zone leben. Fossile Arten gibt Bronn in seinem Enumerator 90 an, die schon in der silurischen Epoche beginnen. Im Wiener Becken kommt eine einzige Art, *Patella ferruginea* Gmel., im Sande bei Gauderndorf vor.

*Dentalium*. So lange man nur die Kalkröhre kannte, konnte man den Platz in Systeme nicht genau bestimmen, und die meisten älteren Autoren stellten die Dentalien zu den Anneliden, während Andere sie in die Nähe der Patellen brachten. Da man gegenwärtig aus einer trefflichen Monographie des Geschlechtes *Dentalium*, die Deshayes im Jahre 1825 veröffentlichte, die innere Organisation des Thieres mit allen anatomischen Details kennt, so unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass die Thiere wirkliche Gasteropoden seien. Man kennt über vierzig lebende Arten aus fast allen Meeren. Einige haben am Afterrande der Schale eine Spalte, andere nicht, einige sind ganz glatt, andere längsgestreift oder gerippt. An fossilen Formen zählt Bronn in seinem Enumerator 80 auf; sie beginnen schon in der Kohlenperiode und vermehren sich fortwährend bis zur gegenwärtigen Schöpfung. Im Wiener Becken kommen folgende eilf Arten vor: *Dentalium Badense* Partsch, *D. Bouéi* Desh., *D. mutabile* Doderlein, *D. Michelottii* Hörn., *D. tetragonum* Brocc., *D. pseudo-entalis* Lam., *D. fossile* Linn., *D. Jani* Hörn., *D. entalis* Linn., *D. incurvum* Ren. und *D. gadus* Montf.

*Vaginella*. Daudin hat dieses Geschlecht im Jahre 1800 für die einzige Form *V. depressa*, die sich häufig fossil in der Umgebung von Bordeaux findet, aufgestellt. Im Wiener Becken hat sich diese Art bisher nur in sehr wenigen Exemplaren im Tegel von Baden und Vöslau gefunden.

Herr Bergrath M. V. Lipold gab eine Uebersicht der Erzvorkommen in dem von ihm im Jahre 1856 bereisten Theile Ober-Krains. Die in diesem

Terrain vorkommenden Erze sind: Quecksilbererze, Kupfererze, Bleierze, Zinkerze, Eisenerze und Manganerze.

Die Quecksilbererze sind in den bekannten Quecksilbergruben zu Idria Gegenstand eines alten und ausgedehnten Bergbaues, welcher mit den Gruben von Almaden in Spanien in Europa die grösste Ausbeute an Quecksilber liefert. Die Erzlagerstätte in Idria bildet nach Herrn Lipold's Ansicht ein nach Nordost einfallendes Stockwerk, dessen Längenausdehnung seine Mächtigkeit bei weitem übertrifft. Das Stockwerk gehört den Gailthaler Schichten oder der alpinen Steinkohlenformation an, zu welcher Folgerung Herr Lipold hauptsächlich durch die im chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt erfolgten quantitativen Analysen einer grossen Anzahl von Gesteinen der Idrianer Quecksilbererz-Formation gelangt ist. Diese Analysen weisen nämlich eine auffallende Aehnlichkeit und Uebereinstimmung in den chemischen Bestandtheilen der durch Petrefacten sichergestellten Gailthaler Schichten von der Taggegend mit den Gesteinen aus dem Hangenden und Liegenden der Erzlagerstatt und aus dieser selbst. Sämmtliche Gesteine bestehen aus einer grösseren oder geringeren Menge von Kieselerde und Thonerde und zeichnen sich, was besonders Beachtung verdient, durchgehends durch einen nicht unbedeutenden Gehalt an kohlenaurer Bittererde aus. Ausser Idria sind Quecksilbererze nächst St. Oswald im Hrastenzagraben und nächst St. Thomas bei Laak bekannt geworden, wo dieselben an der Gränze der Werfener und Gailthaler Schichten in kleinen Nestern vorkommen und am letzteren Orte durch einen Schurfbau untersucht werden. Auch in dem Bleibergbaue zu Knapousche bei Zayer ist man in neuerer Zeit in der Teufe auf Quecksilbererze gekommen, die in dem Bleierzgange mit Bleierzen einbrechen.

Ausbisse von Kupfererzen findet man in Ober-Krain sehr häufig und besonders reich an solchen ist das Terrain westlich von Laak bis zur Görzer Gränze und das angränzende Görzer Gebiet bei Kirchheim. In diesem Terrain ist durch ausgedehnte Schurfbau, welche daselbst Herr Karl Kanitz von Wien mit seltener Ausdauer auf Kupfererze vornehmen liess, die Ueberzeugung gewonnen worden, dass die dortigen Erzlagerstätten eine lohnende Ausbeute zu liefern im Stande sind. Die Erze sind vorwaltend Buntkupfererze, im derben Zustande, mit einem Gehalte von 40—50 pCt. an Kupfer, seltener Fahlerze und Kupferkiese, und sie kommen in linsenförmigen oder stockwerkigen Lagern theils in den Gailthaler, theils in den Werfener Schichten, hauptsächlich aber an der Gränze dieser beiden Formationen vor. Herr Kanitz eröffnete Bergbaue zu Novine, Podpletsche, Kopriunigg und Hobousche bei Kirchheim und am Sayrachberge bei Tratta, von denen die „Sopfiagrube“ in Novine, „Maria Geburt“ in Hobousche und die „Kaisergrube“ in Podpletsche bedeutende Aufschlüsse gemacht haben; insbesondere wurde in der letztern Grube bisher ein erzführendes Lager mit einer stellenweisen Mächtigkeit von mehreren Klaftern bei 40 Klafter nach dem Streichen und ebenso viel nach dem Verfläachen ausgerichtet. — Ueberdiess kennt man Kupfererzorkommen bei Selzach, im Hrastenzagraben bei Laak, in Sminz bei Laak, in Knapousche bei Zayer, nächst Kraken, und in Kamniza und Zirkousche bei Waatsch, welche in derselben Art, wie die oben bezeichneten Lagerstätten, und zwar in Hrastenza und Sminz an der Formationsgränze der Werfener und Gailthaler Schichten auftreten, aber meistentheils nur Kupferkiese führen und bisher nur wenig untersucht worden sind.

Auf Bleierze besteht ein einer Laibacher Gewerkschaft gehöriger Bergbau zu Knapousche bei Zayer, welcher auf einem von Nord nach Süd streichenden und steil nach Ost einfallenden Gänge, der in den Gailthaler Schichten aufsitzt, umgeht. Der erzführende Gang besteht theils aus Quarz, theils aus Quarzcongl-

meraten und enthält Bleiglanz theils eingesprengt, theils in derben Schnüren von einigen Zollen Mächtigkeit. Die Erzführung erreicht an einigen Punkten die Mächtigkeit von 2 Klaftern. Die Erzeugung ist derzeit 300 Ctr. Blei monatlich. — Ausserdem kommen Bleierze in den Gailthaler Schichten auf linsenförmigen Lagern bei Kraken und Kirchstädten und zu Kanniza und Zirkousche vor.

Das Vorkommen von Zinkerzen beschränkt sich auf die Zinkblende, welche in den Erzlagern zu Kamniza und Zirkousche bei Waatsch und im Vidernzagrabem ob Ponovitsch zugleich mit Kupferkiesen und Bleiglanz eingesprengt und in Nestern auftritt.

Ebenso sind Manganerze nur zu Wehrlach bei Laak bekannt geworden, woselbst ein Braunsteinvorkommen ohne genügend günstiges Resultat untersucht wurde.

Eisenerze, und zwar Bohnerze und ocherige Braunerze, kommen in den Kalkgebirgen Ober-Krains sehr häufig vor, aber nur mit Schutt und Lehm gemengt, als Ausfüllungsmasse von kleinen Spalten und Mulden von der Oberfläche der Gebirge. Da diese Vorkommen sehr zerstreut sind und nirgends in grosse Teufe niedergehen, so wird dadurch die Gewinnung der Erze vertheuert. Diese Erzvorkommen beschränken sich nicht auf eine bestimmte Formation, sondern man trifft solche Bohnerz führende Spalten in den Kalksteinen der Triasformation, wie bei Selzach, in den Dachsteinkalken, wie am Stephansberg bei Zirklach und am Ratitonz, in Jurakalksteinen (Dou-Alpe in den Steiner Alpen) und selbst in der Kreideformation, wie am Kamniza-Hügel bei Laak. Da die gleichen Bohnerze und ocherigen Braunerze im Feistritzthale ober Stein den dort auftretenden eocenen Nummulitenschichten regelmässig eingelagert zu finden sind, so ist Herr Lipold geneigt, die Bildung der Bohnerze in den Kalk-Alpen im Allgemeinen in die Eocenperiode zu versetzen. — Verschieden von diesen Eisenerzvorkommen sind die ocherigen und sandigen Brauneisensteine, welche in den Gailthaler Schichten in Hottaule und in den Werfener Schichten zu St. Urban bei Tratta vorkommen und in diesen Schichten linsenartige Lager bilden, so wie die den Werfener Schichten zugehörigen Roggeneisensteine und Braunerze, welche, wie es scheint, ein zusammenhängendes Lager an dem nördlichen Gehänge des Schiutzathales bei Podlipa bilden. Letztere Lager sind Gegenstand bergmännischer Gewinnung und Untersuchung.

Zum Schlusse erwähnte Herr Lipold noch des Vorkommens von Gyps als theilweise Lagermasse in dem Quecksilberschurfbaue zu St. Thomas bei Laak und des Vorkommens von Anthracit in den Bergbauen zu Idria am Sayrachberge, im Hrastenzagrabem und bei Kraken, wo derselbe zum Theil in kleinen Schnürln, grösstentheils aber in körnigem Gemenge mit den Erzen selbst und mit der Lagermasse auftritt.

Herr Heinrich Wolf berichtet über die von ihm vor Kurzem ausgeführten barometrischen Höhenmessungen im Mühlviertel Ober-Oesterreichs. (Siehe Jahrbuch, dieses Heft Seite 255.)

Herr Bergrath F. Foetterle machte eine Mittheilung über die Braunkohlenablagerungen in der Gegend von Wies und Schwanberg, westlich von Leibnitz im südlichen Steiermark, welche er vor Kurzem zu sehen Gelegenheit hatte. In einem zwischen den östlichen Ausläufern der Koralpe, dem Hartenig, dem Radlberge, dem Eichberge und dem Sausal gebildeten Süßwasserbecken, das durch eine Einsenkung bei Gross-Klein und weiter nördlich zwischen St. Florian und Stainz mit den Meeresbecken des Murthales in Verbindung steht, haben sich Tertiärgelände abgesetzt, welche aus Mergelschiefer, Tegel, Sand und Schotter und in ihren tiefsten Theilen aus Braunkohle bestehen. Die letztere

bildet ebenfalls ein beinahe constantes Glied der Tertiärformation, das durch tiefere Einschnitte der vom Gebirge herabströmenden Bäche vielfach in seinem Zusammenhange gestört und zerrissen wurde und nun mehrere nicht direct zusammenhängende Lager bildet, wie bei Eibiswald, westlich von Wies, zwischen Wies, Gross-Klein, Kleinstätten und St. Peter und bei Steieregg und Limberg nächst Schwanberg. Die Kohle bildet Lager von 3 bis 4 Fuss und 6 bis 10 Fuss Mächtigkeit, welche letztere bei Steieregg sogar bis über 15 Fuss steigt. Ihre Streichungsrichtungen sind sehr verschieden; eben so wechselt das Verfläachen der Lager von 8 bis zu 16 Grad. Zwischen Schönegg und Tombach liegt das zwischen 3 bis 4 Fuss mächtige Flötz beinahe in der Mitte des Gebirgsgehänges und geht zu beiden Seiten desselben zu Tage aus. In Steieregg hingegen ist es ein muldenförmiges Becken, in dem die Kohle in einer Streichungsrichtung von mehr als 1800 Klaftern mit einer Mächtigkeit von 8—16 Fuss aufgeschlossen ist.

Nach einer beiläufigen Berechnung dürften in diesem Süßwasserbecken mit den gegenwärtigen Bergbauen und Schürfen zwischen 150 bis 200 Millionen Ctr. Braunkohle aufgeschlossen sein. Die Kohle selbst ist die sogenannte ältere Braunkohle von sehr guter Beschaffenheit. Nach den damit unternommenen Untersuchungen enthält sie zwischen 9 und 14 pCt. Wasser, 5 bis 12 pCt. Asche und 10 bis 13 Centner derselben gehen das Aequivalent für eine Klft. 30zölligen Fichtenholzes.

Herr Bergrath Foetterle legte nun die im Laufe des letzten Monates an die k. k. geologische Reichsanstalt theils als Geschenke, theils im Tausche eingegangenen Druckschriften vor und theilte schliesslich den von dem k. k. Ministerium des Innern genehmigten Plan mit, nach welchem im Laufe des Sommers die Aufnahmsarbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführt werden. Im Anschlusse an die vorjährigen Arbeiten wird in Böhme, im nordwestlichen Theile derjenige Theil des Erzgebirges und Mittelgebirges, der bis an die Sächsische Gränze und bis an die Elbe reicht, von Herrn J. Jokély, und das Gebiet der Generalstabskarte der Umgebung von Tabor von Herrn D. Stur, Letzterer als Chefgeologe, aufgenommen werden. In südlicher Richtung schliesst sich an die vorjährige Aufnahme im westlichen Krain das Gebiet vom östlichen Krain, zwischen der Save, Laibach und Kulpa an, welches von den Herren k. k. Bergrath M. V. Lipold, als Chefgeologen, und Dr. G. Stache, als Hilfsgeologen, ausgeführt wird. An die im vergangenen Jahre begonnenen Uebersichtsaufnahmen im lombardisch-venezianischen Königreiche schliesst sich die gleichartige Aufnahme von Tirol an, welche von den k. k. Bergräthen Fr. von Hauer und F. Foetterle ausgeführt wird. Erstere wird, unterstützt von Herrn Freiherrn v. Richthofen als Hilfsgeologen, in Nordtirol, Letzterer, unterstützt von Herrn H. Wolf als Hilfsgeologen, in Südtirol thätig sein. Abgesondert von diesen Arbeiten wird für die k. k. geologische Reichsanstalt der k. k. Professor Herr Dr. K. Peters in Pesth seine im vergangenen Jahre begonnene Aufnahme des Gebietes zwischen Ofen, Gran und dem Bakonyer Wald fortsetzen, während Herr E. Porth als freiwilliger Theilnehmer an den Arbeiten der Anstalt die Gegend von Hohenelbe und Starkenbach im Riesengebirge im Detail aufnehmen wird.

Herr Bergrath Foetterle sprach nun im Namen des Herrn Directors, k. k. Sectionsrathes W. Haidinger, sämmtlichen hochverehrten Herren seinen Dank aus, die durch ihre Arbeiten und durch ihre Gegenwart bei den Sitzungen anregend ihr Interesse für die Arbeiten der Anstalt an den Tag legten, und bemerkte, dass die Sitzungen nunmehr für den kommenden Sommer abgeschlossen sind und am 10. November l. J. wieder beginnen werden.