

sind; sie bilden das rechte steil abfallende Gehänge des Altthales, während an linken Ufer unweit Porcesed die steiler aufgerichteten Nummulitenschichten dem Glimmerschiefer aufgelagert erscheinen. In der nordöstlichen Verlängerung dieses Höhenzuges nun, zwischen Thalheim und Szakadat, treten an mehreren Punkten grauliche, bald mehr bald weniger mergelige und bituminöse Kalksteinbänke der Tertiärformation auf, welche die zahlreichen aber doch schwer in gutem Zustande zu erhaltenden Reste einer untergegangenen Vegetation umschliessen. — Unter den daselbst vorkommenden Pflanzenresten, welche Hr. Dr. Andræ theils selbst gesammelt hatte, theils der gefälligen Mittheilung des Hrn. Prof. Unger verdankt, finden sich viele die mit solchen von den verschiedensten tertiären Localitäten der österreichischen Monarchie entweder vollkommen übereinstimmen, oder doch ihnen sehr analog sind. So zeigen sich *Bambusium sepultum* Ung., *Ephedrites Sotzkianus* Ung., *Quercus Drymeja* Ung., *Qu. Zoroastri* Ung., *Qu. lignitum* Ung., *Malpighiastrum lanceolatum* Ung., *Laurus Swosowicziana* Ung., *Pistacia Fontanesii* And., *Eucalyptus oceanica* Ung., u. s. w. Arten, die bereits theilweise von Radoboj, Parschlug, Swosowice und Sotzka bekannt geworden sind. Als neue Arten verdienen bemerkt zu werden *Carpinus vera* And., *Betula affinis* And. in Kätzchen und Früchten, *Acer sepultum* And. und Blätter einer *Andromeda*. Die sonst in den Tertiärschichten so verbreiteten Geschlechter *Daphnogene* und *Ceanothus* sind merkwürdiger Weise nicht unter dem vorliegenden Materiale.

Hr. M. V. Lipold machte eine Mittheilung über die geologische Stellung jener Kalkschichten der Alpen, welche die sogenannte Dachsteinbivalve, das *Cardium triquetrum* Wulf., enthalten. (Siehe Jahrbuch dieses Heft Seite 90.)

Hr. Dr. M. Hörnes legte die zweite und dritte Lieferung des Werkes: „die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ vor. Den Inhalt der zweiten Lieferung hatte Herr Dr. Hörnes in den früheren Sitzungen ausführlich besprochen. Die dritte Lieferung enthält neun und vierzig Species, die acht Geschlechtern angehören, welche sämmtlich genau beschrieben und naturgetreu abgebildet wurden. Das erste in diesem Hefte angeführte Geschlecht ist *Columbella*. Bekanntlich gehören jene ei- oder spindelförmigen Gasteropoden hierher, die nebst einem verdickten, insbesondere in der Mitte stark aufgetriebenen äusseren Mundrande, Zähne an der Spindel tragen. Lamarck hatte diese Zähne fälschlich für wirkliche Spindelfalten gehalten und dadurch auch ihre Stellung im Systeme verkannt, da er diese Formen in seine Familie der *Columellaires*, die sich durch wirkliche Spindelfalten besonders auszeichnet, aufnahm. Deshayes hat nun dieses von Lamarck gegründete Geschlecht reorganisirt und alle mit wirklichen Spindelfalten versehenen Formen, welche die so charakteristische Verdickung der Aussenlippe zeigen, davon entfernt. In neuester Zeit hat Bellardi den Umfang dieses Geschlechtes mehr erweitert, indem er mehrere früher unter *Fusus* und *Buccinum* aufgeführte Formen dazu rechnete. Von achtzehn bekannten, sämmtlich der Neogen-Formation angehörigen fossilen Formen kommen acht im Wienerbecken vor. Unter diesen befindet sich eine neue ungemein zierliche kleine Art, die *Columbella Bellardii* Hörnes, dem so verdienstvollen Bearbeiter dieses Geschlechtes, Hrn. Bellardi, Professor der Paläontologie am Turiner Museum, zu Ehren benannt. Die häufigsten Arten sind die *Columbella curta* Bell., *C. subulata* Bell. und *C. nassoides* Bell., erstere meist aus den Sandablagerungen von Grund, die zweite aus den Tegelschichten von Steinabrunn und die letzte endlich aus den Tegelschichten von Baden.

Das zweite Geschlecht ist *Terebra*. Mit diesem Geschlechte beginnt die Familie der Purpuriferen von Lamarck. Die zu diesem Geschlechte gehörigen Formen sind durch ihr ungemein spitzes Gewinde, durch ihre meist geraden Seitenränder der Umgänge, durch die mehr oder weniger deutlich hervortretende Binde, die sich längs dem Gewinde herabzieht, und durch den Basalauschnitt leicht kenntlich. Alle diese Merkmale sind an den lebenden Exemplaren, bei welchen die Schale stets ganz und wohl erhalten ist, unschwer aufzufinden, allein bei fossilen meist verbrochenen Schalen ist die Unterscheidung der Terebren von denen in Betreff ihres thurmformigen Gewindes nahestehenden Geschlechtern *Cerithium*, *Turritella* und *Melania* schwieriger.

Dr. Hörnes schlägt vor, in schwierigen Fällen die Schale parallel der Axe, jedoch ausserhalb derselben, zu zerschneiden, wodurch die Spindel blossgelegt wird, welche bei den Terebren stets gefaltet ist. Dieses Merkmal trennt die Terebren von den Melanien und Turritellen, mit denen sie im fossilen Zustande am leichtesten verwechselt werden können, da sowohl die Melanien als auch die Turritellen keine eigenthümliche solide Spindel haben, indem sich die Umgänge gleichsam um eine Linie herumwinden. Mit den Cerithien haben jedoch die Terebren die gefaltete Spindel gemein, unterscheiden sich aber glücklicher Weise ausser durch den Canal an der Basis, der selten erhalten ist, durch ihre meist bauchige Form und durch ihre vielfältigen Verzierungen. Alle diese Verhältnisse sind desshalb nicht unwichtig, da man in der That diese Geschlechter verwechselt zu haben scheint, namentlich dürften alle Terebren, die von den Autoren älter als tertiär angeführt werden, diesen oben erwähnten Geschlechtern angehören. Von neunzehn fossilen Arten, welche man bis jetzt kennt, kommen fünf in den eocenen und vierzehn in den neogenen Schichten vor. Im Wienerbecken haben sich acht Species gefunden, unter welchen sich die *Terebra fuscata* Brocc. durch ihre Grösse und Häufigkeit des Vorkommens auszeichnet; da diese Species noch gegenwärtig am Senegal und im indischen Ocean lebt, so ist sie für die Bezeichnung des Charakters der Fauna des Tertiärmeeres des Wienerbeckens nicht unwichtig. Man würde sich jedoch sehr irren, wollte man von dem Vorkommen einer solchen Form gleich auf den Charakter der Fauna im Allgemeinen schliessen, da sich im Wienerbecken eben so häufig auch Formen, die dem mittelländischen Meere angehören, finden. Nur ein kritisches vergleichendes Register am Schlusse des ganzen Werkes kann zu einem allgemein befriedigenden Resultate führen.

Das dritte Geschlecht ist *Buccinum*. Dieses zuerst von Linné aufgestellte Geschlecht erlitt durch die späteren Reformatoren der Conchyliologie, Bruguière und Lamarck, eine bedeutende Beschränkung seiner Ausdehnung, indem eine grosse Anzahl der von Linné dazu gezählten Formen, als selbstständige Genera, losgetrennt wurden; während aber diese neuen Geschlechter gegründet wurden, vermehrte sich die Anzahl der neuen Arten so sehr, dass man gegenwärtig nahe an ein hundert und siebenzig lebende und vier und fünfzig fossile Arten kennt. Die Buccinen sind durch ihre mehr oder weniger bauchige Form, durch ihr meist spitzes Gewinde und durch ihre Ausrandung an der Basis, oder ihren sehr kurzen stets spitzwinkelig zurückgekrümmten Canal leicht kennbar. Die Buccinen kommen in allen Meeren, vorzüglich auf Klippen und meist in grosser Anzahl vor. Im Allgemeinen sind die Schalen klein und unansehnlich. Auffallender Weise kommen bei diesem Geschlechte gerade die grössten Formen in den nördlicheren Regionen vor, so dass hier gleichsam eine Ausnahme von der allgemeinen Regel statt zu finden scheint; allein die Schalen dieser Arten sind stets sehr dünn und tragen durchaus nicht

den tropischen Charakter an sich. Im Wienerbecken kommen zwei und zwanzig Species vor, von denen acht noch gegenwärtig, theils im mittelländischen Meere, theils an den Küsten von Frankreich und England und selbst in der Nordsee leben. Die grosse Uebereinstimmung der lebenden und fossilen Formen ist namentlich bei diesem Geschlechte besonders merkwürdig, auch verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, dass sich gerade von diesem Geschlechte so viele Species zugleich fossil und lebend finden. Dr. Hörnes schreibt diess einer gewissen Lebenszähigkeit zu, welche mit der ungemeinen Häufigkeit des Vorkommens dieser Mollusken sowohl im fossilen als lebenden Zustande im Einklange steht; denn die Buccinen gehören nebst den Cerithien, Turritellen u. s. w. zu den gemeinsten Conchylien sowohl im mittelländischen Meere, als in den neogenen Ablagerungen Europas, Afrikas und Asiens. Im Wienerbecken müssen vorzüglich die Tegel- und Sandschichten von Baden, Gainfahnen, Enzesfeld, Steinabrunn und Nikolsburg als besonders reich an Buccinen bezeichnet werden; doch ist auch das *Buccinum baccatum* den sogenannten Cerithienschichten des Wienerbeckens eigenthümlich und kommt in diesen Schichten, die besonders zu Wiesen, Hölles, Piesting, Gaudenzdorf, Nussdorf, Gannersdorf, Kollenbrunn, Pirawart, Nexing, Atzelsdorf, Traufeld, Ebersdorf, Hauskirchen, Höflein, Pullendorf, Kostel und Billowitz entwickelt sind, wie bekannt, nebst nur wenigen andern Species in ungeheurer Anzahl vor.

Das vierte Geschlecht ist *Dolium*. Dieses seltene Genus ist durch seine bauchige aufgeblasene fast kugelförmige Gestalt und durch seine constanten Quersfurchen merkwürdig. Die Schalen mancher Arten sind obwohl sehr dünn, doch sehr voluminös, so z. B. erreicht das im mittelländischen Meere lebende *Dolium galea* einen Durchmesser von zwanzig Centimeter. In Folge der Quersreifung ihrer äusseren Oberfläche erscheint ihr rechter Mundrand stets gezähnt oder gesägt. Man kennt gegenwärtig fünfzehn lebende und nur zwei fossile Arten, welche den neogenen Ablagerungen angehören. Von diesen kommt nur eine und zwar das *Dolium denticulatum* Desh. und selbst dieses nur sehr selten in den Sandablagerungen von Grund vor.

Das fünfte Geschlecht ist *Purpura*. Dasselbe ist durch seine in der Mitte nicht verengte Mündung, durch die Runzeln an der Spindel und die Zähne im Innern des rechten Mundrandes, endlich durch seine im Allgemeinen glatte, flache, an der Basis in eine Spitze endigende Spindel vortrefflich charakterisirt. Lamarck stellte nebst dem Genus *Purpura* noch die verwandten Genera *Ricinula*, *Monoceros* und *Concholepas* auf; allein Deshayes wies aus anatomischen und conchyliologischen Gründen nach, dass diese Geschlechter wieder mit *Purpura* vereinigt werden müssen. Die Purpurschnecken sind getrennten Geschlechtes und eierlegend. Die Schale des Männchens zeigt oft eine Verschiedenheit von der des Weibchens, was leicht, wenn man nicht eine grössere Anzahl von Exemplaren zur Disposition hat, zu Irrungen Anlass geben kann. Im Allgemeinen haben die männlichen Purpurschnecken eine kleinere und weniger bauchige Schale als die weiblichen. Bei gewissen Species verschwinden bei den weiblichen Individuen die Knoten oder Falten an dem rechten Mundrande, auch zeigt dieses Geschlecht merkwürdige Variationen der Länge und Breite. Die Purpurschnecken leben in allen Meeren, allein die grösste Anzahl und die grössten Exemplare sind tropisch, und kommen vorzüglich aus dem australischen Meere. Es ist eine bekannte Sache, dass nicht die von Lamarck zu dem Genus *Purpura* gezählten Formen allein den sogenannten Purpur (d. i. eine klebrige weisse Flüssigkeit, die sich in den Thieren in einer Blase neben dem Magen befindet, und die erst an der Sonne nach und nach eine tiefrothe

Farbe erhält) mit sich führen, sondern, dass mehrere andere Gasteropoden, namentlich Murex-Arten, denselben Saft enthalten, ja antike Münzen setzen es ausser allen Zweifel, dass es der *Murex brandaris* Lin. gewesen sei, von dem die Alten ihren Purpur gewonnen haben.

Dieses Geschlecht ist sehr reich an Arten. Deshayes glaubt, dass gegenwärtig zwei hundert Arten in den Sammlungen zerstreut vorkommen mögen. Nicht so zahlreich war dasselbe in den früheren Epochen; es trat zuerst in der Tertiärzeit auf und zwar in den neogenen Schichten, denn in dem Pariser oder in den anderen eocenen Becken findet sich keine Spur einer *Purpura*. D'Orbigny gibt zwanzig fossile Species an, von denen im Wienerbecken nur drei vorkommen und von denen wieder nur die letzte, die *Purpura exilis* Partsch, mehr verbreitet ist.

Das sechste Geschlecht ist *Oniscia*. Dieses von Sowerby aufgestellte Genus war früher von den Conchylologen sowohl unter *Cassis* als unter *Cassidaria* gestellt worden und wurde erst in neuester Zeit allgemein angenommen. Durch ihre Hauptform nähern sich die Schalen ein wenig den Conen. Der Hauptunterschied zwischen den Oniscien und Cassidarien besteht jedoch in der Form der Mündung, diese ist bei *Oniscia* verlängert, eng, und hat parallele Ränder, während sie bei *Cassidaria* meist eiförmig ist. Von *Cassis* werden die Oniscien durch ihren Endcanal unterschieden, welcher klein, eng, wenig tief, und an seinem äusseren Ende etwas ausgerandet ist, während er bei *Cassis* meist lang und stark rückwärts gebogen ist. Man kennt nach Deshayes nur sechs lebende und eine fossile Art, die *Oniscia cithara* Sow., die zwar ziemlich verbreitet in den neogenen Schichten Europas vorkommt, aber an den einzelnen Fundorten immer nur als eine Seltenheit beobachtet wurde. Durch ein gleiches Vorkommen ist diese Species auch im Wienerbecken bezeichnet.

Das siebente Geschlecht ist *Cassis*. Die Cassis-Arten haben meistens eine mehr oder weniger bauchige Form mit einem wenig erhobenen Gewinde. Die Mündung ist häufig eng, und der rechte Mundrand fast stets stark gezähnt, der linke bedeckt meist die ganze Bauchseite der Schale und ist ebenfalls häufig gefaltet oder gekörnt. Die Mündung verläuft in einen mehr oder weniger langen Canal, der sich am Grunde unter einem sehr spitzen Winkel gegen den Rücken der Schale zurückschlägt. Dieses leicht erkennbare Merkmal, welches allen Cassis-Arten eigenthümlich ist, macht auch die Trennung der Formen von denen der Buccinen nicht schwer, denn die Buccinen haben keinen Canal, sondern nur eine Ausrandung an der Basis. Durch dasselbe Merkmal unterscheidet sich *Cassis* auch von den Cassidarien und Dolien, denn die Cassidarien haben zwar einen fast eben so langen Canal wie die *Cassis*, allein er ist nie so zurückgeschlagen, und der Canal der Dolien ist sehr kurz und ebenfalls wenig nach rückwärts gewendet.

Reeve beschreibt und bildet drei und dreissig lebende Arten des Geschlechtes *Cassis* ab. Die meisten und hauptsächlich die grösseren und stärkeren Formen leben in den heissen Meeren, an den Küsten von Neu-Holland, Madagaskar, der Philippinischen Inseln u. s. w., aber auch im mittelländischen Meere kommen einige wenn auch kleinere und weniger lebhaft gefärbte Formen vor, wie z. B. *Cassis sulcosa* Lam., *Cassis saburon* Lam. Von fossilen Arten kennt man gegenwärtig sechzehn Arten, von denen vier der eocenen und zwölf der neogenen Epoche angehören. Im Wienerbecken kommen fünf Species vor: *Cassis mammillaris* Grat., *Cassis variabilis* Bell. et Mich., *Cassis saburon* Lam., *Cassis sulcosa* Lam. und *Cassis crumena* Lam. Es sind Formen, welche theils evident den heissen Meeren angehören, wie *Cassis mammillaris*

*Grat.*, theils Formen, deren Repräsentanten gegenwärtig noch im mittelländischen Meere leben, wie z. B. *Cassis saburon*, *Cassis sulcosa* u. s. w.

Das achte Geschlecht endlich ist *Cassidaria*. Dieses Genus, welches Deshayes in neuester Zeit als ein Subgenus des Geschlechtes *Cassis* betrachtet wissen will, gleicht demselben in allen Stücken bis auf den Canal, der bei *Cassis* scharf nach rückwärts gebogen ist, während er bei *Cassidaria* mehr gerade verläuft, auch ist derselbe bei ersterem Geschlechte ausgerandet, was bei den letzteren nicht stattfindet. Man kennt gegenwärtig von diesem Geschlechte nur drei lebende und zwölf fossile Arten, von denen eine wieder lebend und fossil zugleich vorkommt. Nur von zweien der lebenden Species (*Cassidaria echinophora* Lam., *Cassidaria depressa* Phil.) kennt man den Fundort, es ist das mittelländische und adriatische Meer. Man hatte früher *Cassidaria echinophora* Lam. und *C. tyrrhina* Lam. unterschieden und begriff unter der ersten Benennung jene Formen, welche Knoten tragen. Philippi vereinigte zuerst beide Arten, indem er nachwies, dass die Knoten nur eine zufällige Erscheinung seien und dass sich Uebergänge von einer Species in die andere herstellen lassen. Von den zwölf bekannten fossilen Arten gehören acht der eocenen und vier der neogenen Periode an, so dass dieses Geschlecht gleichsam auszusterben scheint. Im Wienerbecken kommt eine einzige Species (*Cassidaria echinophora* Lam.) und diese äusserst selten im Tegel von Baden vor.

Herr Eduard S u e s s theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen der Spiriferen des alpinen Lias mit. Er erkannte fünf verschiedene Arten, von denen drei neu sind, während zwei schon im Lias in anderen Gegenden beobachtet wurden. Der alpine Lias zerfällt nach seinen paläontologischen Untersuchungen in drei Hauptgruppen, die unterste umfasst die Kössener-Schichten, von denen die sogenannten Starhemberg-Schichten nicht scharf getrennt sind, der zweiten gehören die ammonitenreichen Adnether-Schichten an, als dritte betrachtet er die Hierlatz-Schichten. Zwei der Spiriferen-Arten, der *Sp. rostratus* und *Sp. Münsteri*, greifen durch alle drei Gruppen durch. In der tiefsten Gruppe aber, welcher auch die Alpenkohlen angehören, finden sich die Spiriferen am häufigsten, so dass sie durch dieselben gut und auf leicht kenntliche Weise bezeichnet wird.

Herr Bergrath J. Č ů ž ě k gab eine allgemeine Uebersicht über die diessjährigen geologischen Aufnahmen der zweiten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt, welche den südöstlichen Theil von Ober-Oesterreich und einen Theil der daran gränzenden Steiermark umfassten. (Siehe Jahrbuch dieses Heft Seite 60.)

Herr Bergrath Fr. v. Hauer theilte eine von Herrn Hermann Müller, k. k. Notar in Friesach, erhaltene Nachricht über die Auffindung einer Höhle nahe an dem Mineralbade zu Einöd südlich von Neumarkt in Steiermark mit. Das genannte Bad liegt hart an der steiermärkisch-kärnthnerischen Gränze am Olsabach, der die östlichen Ausläufer der bei 900 Klaftern hohen Krebenze bespült. Die für Gicht und Rheumatismen aller Art sehr heilkräftige Quelle zeigt eine Temperatur von + 19 Grad R., soll jedoch nach der Aussage glaubwürdiger Personen noch im vorigen Jahrhundete eine viel höhere Temperatur gehabt haben. Um über diesen Umstand wo möglich ins Klare zu kommen, veranstaltete Herr Müller Nachgrabungen und liess unter anderem auch einen Stollen in die nordwestlich vom Bade hinstreichenden Ausläufer der Krebenze treiben. Nach zehn Klaftern stiessen die Arbeiter auf eine mit Wasser gefüllte vier Fuss hohe und eben so breite Höhle, die beinahe in gera-