

XV.

Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 14. April 1857.

Herr Director Haidinger eröffnet die Sitzung mit Nachrichten, die sich eigentlich näher auf die k. k. geographische Gesellschaft beziehen, die er aber doch lieber früher zur Kenntniss des theilnehmenden Publicums bringt, besonders da wieder neuere Nachrichten bis zur nächsten Sitzung erwartet werden können. Ein Brief Alexanders v. Humboldt enthält die höchst erfreuliche Mittheilung, dass nun auch die früher mehrfach besprochenen Instructionen glücklich für die „Novara“ abgesendet worden sind. Humboldt übergab am 8. April zur Absendung an Herrn k. k. Oberst v. Wüllerstorff, unter dem Titel „Physicalische und geognostische Erinnerungen“, acht von seiner eigenen Hand enggeschriebene Folioseiten, mit Angabe vieler hundert numerischer Resultate. Wir waren hier ziemlich besorgt darüber, ob die Schonung, welche von ihm die Aerzte nach seinem Unwohlsein verlangten, nicht störend einwirken würde. Die Vollendung dieser für uns so wichtigen Schrift, die indessen nur durch angestrenzte Nacharbeiten zu gewinnen war, darf uns nun vollkommen beruhigen. Sie bezieht sich auf Richtung des magnetischen Aequators, Bewegung magnetischer Curven in den einzelnen zu besuchenden Meeren, Linien ohne Abweichung und gleicher Intensitäten, kalter und warmer Meeresströmungen, besonders über kalte Peruanische, den Humboldt's-Strom, von Humboldt 1802 aufgefunden, der tropischen Gegenströme von West nach Ost in der Südsee, ferner was Humboldt bereits für das Kaspische Meer erlangt, das Eingraben von Marken an Felsen über mittlere Meereshöhe im indischen, atlantischen und stillen Meere, als Vergleichung für folgende Jahrhunderte, eine vollständige Uebersicht der thätigen Vulcane, auf die Hafenspuncte bezogen, von San Francisco aus fünf brennende Vulcane in der Cascade range von Californien, von Acapulco für Mexiko, von Sonzonate für 18 noch thätige Vulcane in Centralamerika, Guayaquil, die Vulcane von Quito, Callao für Peru und Bolivia, Valparaiso für Chili, namentlich auch mit Vergleichung des neuen Werkes von Gillis und die Messung des Aconcagua von Pisis. Das Hochland von Quito und Neugranada hat 10, Chili 13 thätige Vulcane, die ganze Südsee 26, Java allein an 30, alle sind namentlich aufgeführt. „Man kennt von vielen recht genau, freilich nicht mit der unnachahmlichen Genauigkeit, die Julius Schmidt von Olmütz auf den Vesuv und die phlegäischen Felder angewandt, die Gestaltung der Gerüste, aber ausser Mexiko und Quito von keiner amerikanischen oder Südsee- oder aus der Sunda-Inseln-Reihe die Zusammensetzung der Trachyte. Das wird eines der grossen Verdienste der „Novara“-Expedition sein, wenn sie von jedem der besuchten Vulcane nicht unter 8 bis 10 wohlgewählte krystallreiche Trachytstücke mitbringt.“ Ferner ist die geographisch-vulcanische Aufstellung „in Ihrer herrlichen Reichsanstalt“ besprochen, die vorläufigen Sendungen in grösseren Mengen, wo die Räumlichkeiten der „Novara“ fehlen sollten, während man doch 3—4 wohlgewählte Doubletten auf dem Schiffe behielt. Reisende sind nur immer die Träger des derzeitigen Wissens, des Zustandes der Geognosie als die Reise begonnen, aber Sammlungen, bearbeitet, mineralogisch und chemisch untersucht, bleiben für Jahrhunderte belehrend.“ Auch hebt A. v. Humboldt die Zusammensetzung der Trachyte und ihre neueste Classification durch Gustav Rose hervor, nämlich a) die Trachyte aus Oligoklas und Augit, wie Colima, Popocatepetl, Chimborasso,

Tungurahua, Teneriffa, *b*) Trachyte mit Hornblende, Oligoklas und braunem Glimmer, wie Toluca, Orizaba, Chinchinilla (westlich von der Rocky Mountains), Aegina, Argaeus in Kleinasien, Burungagong auf Java, *c*) Trachyte mit Labrador und Augit, wie Aetna und Stromboli. „Nahe Vulcane haben meist die allerverschiedensten Trachyte.“ Möchten wir von unsern Reisenden selbst eine Abschrift dieses für uns so wichtigen Werkes erhalten können, einer wahren Weihe der Wissenschaft für unsere erste österreichische Weltumsegelung.

Auch von Triest theilte Herr Director Haidinger eine neuere Nachricht mit und zwar aus einem Briefe von Herrn Dr. Lallemand.

„Ueber alle Erwartung, ja über allen Traum hinaus, gestaltet sich die Expedition nach Allem, was ich bisher habe einsehen können. Ich war am Bord der „Novara“; die Fregatte hat Proportionen, so gross, so geräumig, so luftig und so gesund, wie ich sie noch auf keiner Fregatte gesehen habe, obgleich ich deren ziemlich von allen Nationen kenne. Das Verdeck ist prachtvoll, 42 Fuss Wiener Maass breit, ein gewaltiger Rittersaal der Neuzeit; die Batterie ist so hoch, dass ich mit dem Hut auf dem Kopf in derselben auf und ab gehen kann, während ich auf den meisten sonst mit etwas geneigtem Kopf ohne Hut mich bewegen musste. Alle Wohnlocalitäten sind wirklich verschwenderisch zugetheilt; das gemeinsame Studirzimmer z. B. ist ein Saal wie in einem glänzenden Hôtel, 42 Fuss breit, eine Dimension, bei der man die Fregatte ganz vergisst. Und wie ausgezeichnet ist das Zwischendeck, das Entrepont der Franzosen, denn in der österreichischen Marine ist ein anderer Ausdruck dafür, wie ausgezeichnet ist es! So hoch, so luftig, dass man fast noch eine Batterie stellen könnte, wenn die obere kleineres Kaliber führte! Sonst sind alle Zwischendecks mir immer der Stein des Anstosses gewesen; sie bilden so tausend Mal den Gährungsfocus und Ausgangspunct von Krankheiten auf Kriegsschiffen; auf der „Novara“ ist dieses Deck ein wahres Ideal in gesundheitlicher Hinsicht. Kurz, man muss, wie sehr man auch an Marine-Impressionen gewöhnt sein mag, recht von voller Begeisterung gepackt werden, auf der „Novara“ mit voller Begeisterung an's Werk gehen.“

Herr Director Haidinger freut sich, ein neues ihm so eben als Geschenk zugekommenes Werk „Gangverhältnisse und Mineralreichthum Joachimsthal“, von dem k. k. Berggeschwornen Herrn Joseph Florian Vogl daselbst, vorlegen zu können. Längst sind uns dessen Arbeiten um die Kenntniss der natürlichen Verhältnisse und der Mineralproducte von Joachimsthal Gegenstand grösster Theilnahme. Viele zum Theil ganz neue Verbindungen hat Herr Vogl selbst entdeckt, eine derselben war von Herrn Haidinger ihm zu Ehren „Voglit“ genannt worden. Manches war einzeln in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und in den Bänden des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt beschrieben, so der Rittingerit von Herrn k. k. Regierungsrath Zippe, der Eliasit, jener obengenannte Voglit, Uran-Kalk-Carbonat, Lindackerit und noch viele andere; des Pateraits wurde in einer frühern unserer Sitzungen gedacht, aber es fehlt auch heute noch an einer chemischen Untersuchung. Ein Gesamtbild der zahlreichen und höchst interessanten Vorkommen, Herr Vogl zählt im Ganzen 83 Species auf, wurde nun immer wünschenswerther, aber auch, da so vieles einzeln beschrieben war, weniger geeignet um in einer periodischen Publication eingereiht zu werden, dagegen umfassend genug für eine abgeordnete Herausgabe, die nun auch Herr Vogl zu unserem aufrichtigen Danke in der That unternommen und recht sehr empfehlenswerth auch für den Verlag von J. W. Pöhlig in Teplitz und den Druck von F. Ritter v. Schönfeld's Witwe und Comp. in Brüx ausgeführt hat. Die Beschreibung der einzelnen Vorkommen ist auf das Günstigste vervollständigt durch die Beschreibung des ganzen

Erzrevieres und der Erzgänge, von welchen gegenwärtig in den Gruben oder Zechen nur eine kleine Anzahl, hier in cilt Abtheilungen verzeichnet, im Betriebe sind, während aus der Glanzperiode des Joachimsthaler Bergbaues nicht weniger als 941 Namen von Zechen bekannt sind. Was aber besonders mit Dank anerkannt werden muss, ist die Beigabe der Joachimsthaler Erzreviers-Karte in dem Maasse von 400 Klaftern auf den Wiener Zoll, mit besonderer Berücksichtigung der geognostischen und bergmännischen Verhältnisse, namentlich der Darlegung der Erzgänge sowohl als der so zahlreichen und verschiedenartigen Gesteingänge von Basalt, Wacke, Porphyr u. s. w. Auch die Basalt- und Phonolith-Durchbrüche in den die Gestalt der Gegend so sehr bestimmenden Höhen fehlen nicht, so wie andererseits auch die Magnet-Eisenstein- und andere Lager, die Torfvorkommen u. s. w. angegeben sind. Bei dem in der neuesten Zeit durch bessere Benützung der gesamten Naturschätze von Joachimsthal unter der Anwendung der Arbeiten unseres hochverehrten Freundes Herrn A. Paterna so sehr gesteigerten Interesse und den zum Theil noch aus älteren Zeiten herrührenden Angaben der Herren Rösler (1792), Paulus (1820), Maier (1830), Zippe (1842), verdient diese auf langjährige eigene Erfahrung und angestrengteste sorgsame Forschung gegründete Bearbeitung der Joachimsthaler Erzlagerstätten durch Herrn J. Fl. Vogl die grösste Anerkennung von Seite des montanistischen Publicums.

Herr Director Hönes legte die Abdrücke der 5 ersten Tafeln von Herrn Dr. Fridolin Sandberger's Monographie über das Mainzer Becken, welche der Verfasser ihm zu diesem Behufe freundlichst zugesendet hatte, vor und sprach über die hohe Bedeutung dieses Werkes. — Man ist endlich in der Geologie zur Ueberzeugung gelangt, dass nur ein gründliches Studium der Jetztwelt und der dieser Periode zunächst vorhergehenden Reihen natürlicher Wesen, nämlich der Tertiär-Epoche, uns mit Sicherheit über die Veränderungen aufklären können, die unser Erdball nach und nach erlitten hat. Seitdem Lyell diesen Weg der Forschung zuerst mit Erfolg betreten hat, gewinnt die Geologie eine ganz andere Gestalt und alle die zahllosen Hypothesen, die man über die Beschaffenheit der Kreide-, Jura-Meere u. s. f. gemacht hat, brechen stützenlos zusammen. Wir begrüssen daher dieses Werk, welches uns Aufklärung über eine frühere Meeresbedeckung des Rheinthales zu geben verspricht, mit Freude. Schon der Name des hochverehrten Verfassers, dessen schöne Leistungen im Gebiete der Geologie und Paläontologie längst allgemeine Anerkennung gefunden haben, bürgt uns für eine treffliche Arbeit. Die vorgelegten Tafeln, von dem bereits rühmlichst bekannten Lithographen Kolb ausgeführt und in Kreidel's lithographischer Anstalt gedruckt, sind wahre Musterblätter. Das Werk selbst wird nach einer freundlichen Mittheilung aus 35 Tafeln mit dem dazu gehörigen Text bestehen. Es ist diess die dritte grössere Arbeit, welche über die Tertiärlagerungen Deutschlands erscheint, von denen eine das norddeutsche Gebiet und die andere das Wiener Becken behandelt. Schon bei einer flüchtigen Ansicht der Tafeln und noch mehr aus einem genauen Studium der: „Untersuchungen über das Mainzer Tertiärbecken“, welche Sandberger im Jahre 1853 veröffentlicht hat, erkennt man die grosse Verschiedenheit, die zwischen dem Mainzer und Wiener Becken herrscht. Die Fauna beider Becken ist eine gänzlich verschiedene, doch haben in beiden Becken ähnliche Veränderungen stattgefunden. Die Ablagerungen weisen auf ehemalige Meere hin, deren Wasser wahrscheinlich durch Hebung des ganzen Continentes nach und nach abgeflossen sind und endlich ausgesüsst wurden, Verhältnisse, wie wir sie noch gegenwärtig am Kaspischen Meere wahrnehmen. Doch war das Mainzer Becken jedenfalls älter, da die untersten Schichten mit denen von Norddeutschland und Belgien übereinstimmen. Dass in den obersten

Schichten, in dem sogenannten Knochensande, Säugethierreste vorkommen, die auch im Wiener Becken gefunden wurden, beweist nur, dass die Säugethier-Fauna an den Rändern dieser Meere sich wenig änderte und längere Zeit andauerte, während die Aenderungen der Meeresfauna, durch die stetige Hebung bedingt, nothwendig rascher vor sich gehen mussten. Die Auffindung der bezeichnendsten Mainzer Versteinerungen zu Yeurre und Etampes im Pariser Becken und zu Dego in Piemont spricht für das höhere Alter der Mainzer Schichten; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass während sich aus dem Mainzer Becken ein Süßwassersee ausbildete, das entfernte Wiener Becken, der Landstrich der Touraine, die Becken der Gironde und des Adour, das südöstliche Frankreich, die nördliche Schweiz und die Umgebungen von Turin und Tortona u. s. f. mit Salzwasser bedeckt waren; es liegt wenigstens kein Grund vor, der die Möglichkeit dieser Ansicht bestreitet würde. Alle diese Fragen, die hier nur kurz angedeutet wurden, werden durch die Arbeiten von Sandberger gründlich gelöst werden und es steht zu erwarten, dass wir durch dieselben über die Verhältnisse des Meeres, das einst die Mitte von Europa bedeckte, nie geahnte Aufschlüsse erhalten werden.

Herr Bergrath Lipold sprach über das Auftreten der eocenen Tertiär-Ablagerungen in jenem Theile Ober-Krains, dessen geologische Aufnahme er im letztverflossenen Sommer vollendet hatte. Unter den Hügeln, die am linken Ufer der Save zwischen Radmantsdorf und Krainburg die Vorberge der Hochalpen bilden, bestehen einige, bei Ottok, Laufen und Herzog, aus Sandsteinen der Eocen-Formation, die übrigen aus neogenen Tertiärbildungen, welche meist in schwebenden Schichten die ersteren überlagern. Am rechten Save-Ufer treten unter horizontal gelagerten neogenen Conglomerat-Bänken in dem Graben zwischen Polschiza und Routhe bei Auschische die aus Sandsteinen und Mergeln bestehenden Eocen-Schichten bedeutend entwickelt und mit zahlreichen Petrefacten der Eocen-Formation auf, unter die jüngern Conglomerate einfallend. Sie sind bis Kerschdorf in Westen und auch an der Save entblösst. Am Zayer-Flusse zwischen Zayer und Zwischenwässern und am Save-Flusse zwischen Flödnig und Zwischenwässern erscheinen ebenfalls eocene Sandsteine und Mergel mit charakteristischen Eocen-Versteinerungen, überlagert von schwebenden Schichten des grösstentheils conglomerirten Diluvial-Schotters. Bei Preska, dann zwischen dem Flödniger und Gross-Gallenberge sind sie am verbreitetsten. Ein eigenthümliches Vorkommen von eocenen Ablagerungen fand Herr Lipold im Feistritzthale, nördlich von Stein, nächst dem Kopa- und dem Bela-Graben. Es sind kleine abgerissene Partien von Nummuliten-Kalksteinen mit sandigen Mergeln, welche auch andere Petrefacten (Pectiniten) und Spuren von Pflanzenresten führen und in steil auferichteten Schichten an die älteren Kalke der Steiner Alpen sich anlehnen. Zwischen dem Kopa- und Bela-Graben am linken Feistritz-Ufer bilden sie einen kleinen Vorberg und enthalten zwischengelagert Bohnerze und eisenhaltige Tuffe, welche zur Erzeugung eines sehr guten Putzpulvers verwendet werden. Endlich ist Herrn Lipold im Laufe des Winters von dem k. k. Bergrathe Herrn Sigmund von Helmreichen aus dem Nicova-Graben bei Idria ein dunkler Kalkstein mit Nummuliten eingeschendet worden, welche bisher aus dem Becken von Idria nicht bekannt waren und eine Untersuchung der Verbreitung der dortigen Eocen-Schichten im kommenden Sommer nothwendig machen werden. Die Eocen-Ablagerungen an der Save und am Zayer-Flusse führen Braunkohlenflötze von geringer Mächtigkeit, aber mit guter Kohle. Sie sind bei Flödnig theilweise abgebaut worden, und werden so wie bei Preska durch Schurfbaue untersucht. Im Flussbette der Zayer oder Zwischenwässern und an der Save ober Fessnitz sieht man dieselben ausbeissen. Die Flötze haben mit den Sandstein- und Mergel-

schichten ein steiles Verfläachen, das in grösserer Teufe gegen die Ebene flacher werden soll. Ungeachtet dessen ist Herr Lipold der Ansicht, dass die Kohlenflötze unter den Diluvial-Ablagerungen der grossen ober-kraingerischen Ebene zwischen Flödnig, Laak, Krainburg und Stein nicht durchsetzen, sondern in nicht bedeutender Entfernung von den die Ebene begränzenden älteren Gebirgen sich auskeilen. Die Kohlenflötze bei Flödnig und an der Zayer können übrigens mit den Braunkohlen-Ausbissen bei Podgier, Theinitz und Stein nicht parallelisirt werden, indem erstere der Eocen-Formation, letztere hingegen der Neogen-Formation angehören. Im Polschiza-Graben fand Herr Lipold ein dem Piauzit entsprechendes Erdharz in den Eocen-Schichten.

Herr Karl Ritter v. Hauer sprach über einige Versuche, welche er angestellt hat zur Bestimmung des Aequivalentes vom Tellur. Es geht aus denselben hervor, dass das bisher angenommene Aequivalent des Tellurs, welches Berzelius = 64.2 gefunden hatte, nur eine geringe Modification erleiden dürfte, indem, wie sich aus mehreren übereinstimmenden Versuchen ergab, die 0.2 von der obigen Zahl zu eliminiren wären. Die Bestimmung geschah durch Ermittlung jener Silbermenge, welche nöthig ist, um aus der Lösung einer gewogenen Menge Tellurbromides das Brom zu fällen.

Ferner legte Herr v. Hauer zwei Druckschriften vor und zwar das dritte Heft der berg- und hüttenmännischen Probirkunst, herausgegeben von dem k. Hannover'schen Hüttenmeister Herrn Bruno Kerl, welches derselbe im Anschlusse an die beiden schon früher übermittelten ersten Hefte der k. k. geologischen Reichsanstalt als Geschenk eingesendet hat. Es bildet dieses Heft den Schluss des ganzen Werkes. Die Bedeutung des Werkes, welches unter dem Titel einer Umarbeitung der Probirkunst von Bodemann erschien, ist eine hohe. Die ausgedehnte Benützung aller neuern, in dieses Fach einschlagenden Arbeiten und Erfahrungen ertheilen dem Buche einen grossen Werth nicht bloss für den Praktiker, sondern auch für den Mann der Wissenschaft, dem bei der grossen Entfernung von der Hauptstadt nicht immer die neuern Journale zu Gebote stehen. Als ein Vorzug des Buches wäre noch herauszuheben, dass die in neuerer Zeit so sehr vervollkommenen Titrimirungsmethoden fortwährend berücksichtigt und hinsichtlich der Anwendbarkeit mit schätzbaren Notizen bereichert werden.

Den zweiten Besprechungsgegenstand bildete das seit Anfang dieses Jahres in Wien erscheinende Journal für Realschulen und technische Lehranstalten: „Die Realschule“, welches der Redacteur Herr Professor E. Hornig fortlaufend der k. k. geologischen Reichsanstalt zusendet. Dieses Blatt stellt sich die Aufgabe, den gesammten technischen Unterricht zu vertreten und nicht bloss die Mittelschule und ihre Zustände, sondern auch die Fachschulen, demnach Bergwerks-, Handels-, Gewerbeschulen und dergleichen Anstalten zu berücksichtigen. Oesterreich hatte bisher kein Organ, das in dieser Richtung thätig wäre, und der Wunsch, dass dieses Blatt von allen betreffenden Anstalten mit Beiträgen bereichert würde, erscheint vollkommen gerechtfertigt. Durch Mittheilung von Artikeln über den Stand des Unterrichts, durch Besprechung der neuesten Erscheinungen des Buchhandels und besonders durch Angaben der neuesten Bibliographie dürfte das Journal nicht bloss für den Schulmann, sondern auch für jeden Gebildeten von Interesse sein. Wiewohl erst zu Anfang Jänner die Herausgabe desselben zur Kenntniss des Publicums gebracht wurde, so ist das Unternehmen trotz des sehr billigen Preises durch die Anzahl der Abonnenten gesichert.

Herr Dr. Freiherr v. Richthofen gab Nachricht von einem Briefe, den er so eben von Herrn Dr. Hochstetter aus Triest erhalten, in welchem sich dieser über die so liebenswürdigen Mitglieder des k. k. Marine-Officiercorps und über

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-