wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Über das Auftreten der Foraminiferen in den brakischen Schichten (Tegel und Sand) des Wiener Beckens.

Von **Felix Karrer.**

(Mit 1 Übersichtstabelle.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 25. Juni 1863.)

Über die Tertiärbildungen des Wiener Beckens sagt der Verfasser des Bodens der Stadt Wien [1]: „Die fossilen Reste organischer Wesen, welche man in diesen Schichten (den marinen, brakischen und lacustren) antrifft, sind es dann, welche die nöthigen Anhaltspunkte bieten, um zu entscheiden, welcher der drei Gruppen dieselben zuzuweisen seien, und gerade die blauen Tegel, welche ohne dieses Hilfsmittel gar nicht von einander zu unterscheiden wären, enthalten fast in allen Fällen, abgesehen von den grossen und auffallenden Resten von Conchylien, Korallen oder gar von grossen Säugethieren eine unzählbare Fülle von winzigen, dem freien Auge kaum sichtbaren Organismen. Der Schlämmrückstand eines faustgrossen oder selbst noch kleineren Stückes Tegel reicht daher in der Regel vollständig aus, um über das Alter der Lage ein Urtheil zu fällen".

Ich habe bereits im Jahre 1861 die Ehre gehabt, der hohen kais. Akademie eine kleine Arbeit über das Vorkommen dieser winzigen Wesen (den Foraminiferen) in dem marinen Tegel des Wiener Beckens [2] zu überreichen, und erlaube mir nun anknüpfend an die eingangscitirten Worte meines verehrten Lehrers, eine Fortsetzung dieser Untersuchungen folgen zu lassen.

Sie betreffen eine nicht minder interessante Schichtengruppe, nämlich die brakische. Weniger reich an in ihr hinterlegten Geschlechtern ist sie doch durch die darin auftretenden Reste an eigenthümlichen Conchylien, sowohl Schnecken als Muscheln, durch ihre

---

[1] Der Boden der Stadt Wien. Eine geologische Studie von Eduard Suess. Wien 1862. Bei Wilhelm Braumüller.

[2] Sitzungsberichte, Band XLIV, 1861.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Säugethierfauna, und ebenso durch die besonderen Formen von Foraminiferen auffallend gekennzeichnet.

Die Bestimmung der folgenden Blätter ist, einen kleinen Beitrag zu dieser Charakterisirung zu bilden.

Bei den Untersuchungen, welche ich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete, vielfach unterstützt durch die Güte des Vorstandes Herrn Dr. Hörnes, ausgeführt habe, stand mir ein ziemlich reiches Materiale zu Gebot. Ich habe dasselbe so umfassend als möglich zu benützen gesucht und daher nicht nur die Tegel, sondern auch die Sande der brakischen Gruppe in meine Arbeit einbezogen. Es gelang mir hiedurch einerseits noch bestimmtere Resultate zu gewinnen, andererseits konnte ich die Einförmigkeit vermeiden, welcher das Studium einer wenngleich charakteristischen, jedoch immerhin ärmeren Fauna unterliegt.

Die Foraminiferen-Fauna der brakischen Schichten ist, wie bemerkt, eine eigenthümliche, gut charakterisirte, selbstständige, sie ist nichts weniger als blos das Product einer Einschwemmung aus den älteren tiefer liegenden Badner Tegeln oder aus den älteren an den Uferrändern sie mächtig überragenden Nulliporenmergeln, wie vielfach behauptet worden ist.

Wäre dies der Fall, so würde man: erstens, wohl nicht in allen brakischen Thonen und Sanden aus den verschiedensten Localitäten Foraminiferen auffinden, was wirklich stattfindet und zweitens könnte man nicht stets auf dieselben constant bleibenden Typen stossen, da die Einschwemmung jedenfalls ein Zufall ist, welcher uns ein Mixtum der verschiedenartigsten marinen Formen, nie aber eine charakterisirende Fauna liefern würde.

Die Foraminiferen-Fauna der brakischen Gruppe ist keine so reiche prachtvolle, wie sie uns unsere Nulliporenmergel und in noch höherem Grade die marinen Tegel bieten. Sie ist ärmer an Geschlechtern und Arten, und dennoch überrascht die Beständigkeit, mit der sie auftritt und theilweise die Menge der Vorkommnisse, wenn man bedenkt, dass man es hier mit dem Thierleben in einer zum Theil ausgesüssten See zu thun hat, an welches neue Medium sich diese winzigen Organismen erst gewöhnen mussten, denn alle in dem brakischen Wasser lebenden Foraminiferen bevölkerten schon das Meer; es sind keine neuen Typen, es sind dieselben Geschlechter, dieselben Arten, die wir wiederfinden, nur in einer Auswahl.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Es sind die kleineren, fast möchte ich sagen unscheinbareren auf den ersten Anblick, nicht so bei näherer Betrachtung; denn gerade die Hauptrepräsentanten, die Polystomellen, Nonioninen und Rosalinen gehören den complicirtesten Formen an, was den Schalenbau betrifft, die wir aus der Classe der Foraminiferen kennen; sie gehören den Formen an, welche entweder mehrfach poröse Kalkschalen oder sogar ein verzweigtes System von Canälen besitzen.

Wenn man eine Parallele ziehen will, so stimmen die Foraminiferen dieser Schichten, was die Arten betrifft, hauptsächlich mit den Vorkommnissen in den Nulliporenmergeln überein, nur geben sie die Fauna dieser marinen Mergel ärmer und kleiner wieder, es ist als wären die Typen verkümmert.

Mitunter findet man auch grössere Formen, wie Dentalinen, Robulinen und Amphisteginen, diese sind aber sehr selten und meistens abgerollt, so dass man sie bestimmt als Einschwemmungsproduct betrachten kann. Kömmt nun gar im brakischen Thone zwischen den mit blauem Tegel erfüllten Schalen ein solcher Fremdling, wie *Amphistegina Hauerina, Asterigerina planorbis* u. s. f. mit gelber Farbe vor, wie sie constant in den Sanden des Nulliporenmergels gefunden werden, so ist derselbe mit voller Überzeugung als eingeschwemmt zu betrachten.

Von den Typen des Badner Tegels fehlen in diesen Schichten, so zu sagen, fast alle.

Der Boden der brakischen See war gehoben, der geringeren Tiefe entsprechen daher auch Formen, die seichteres Wasser lieben und fehlen jenen der Tiefsee. Dennoch ist man im Stande auch hier, wenn auch kleine Unterschiede hervorzuheben.

Nonioninen, Polystomellen und Rosalinen lieben sehr seichtes Wasser, ihr Element ist vom Ufer bis höchstens 40 Faden Tiefe im Mittel; die Nonioninen gehen auch mitunter etwas tiefer. Dagegen trifft man die Milioliden, nämlich Quinqueloculinen, Triloculinen u. s. w. bis 360 Faden und darüber an, sie sind jedoch in den sehr tiefen Niveaus nicht mehr so heimisch; jedenfalls aber gehen sie tiefer als *Nonionina* und *Polystomella* und charakterisiren einen Horizont im Mittel von 90 Faden Tiefe. Dasselbe Gesetz beobachten die Rotalien und Buliminen.

Nun sehen wir aber in dem brakischen Tegel, den wir nach einer sehr typischen Localität auch den Hernalser Tegel nennen,

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

und welcher uns jedenfalls die tieferen Schichten der Brakgruppe bezeichnet, hauptsächlich die Milioliden vertreten, während sie im Sande nur in wenigen Spuren zu finden sind; dessgleichen finden wir die tiefer lebenden Buliminen, Rotalien, Truncatulinen, Globigerinen nur im Tegel, aber auch hier nur selten.

Die Sande dagegen, die den höheren Horizont repräsentiren und welche wir der darin so häufig vorkommenden Cerithien wegen gewöhnlich als Cerithienschichten bezeichnen, sind fast ausschliesslich erfüllt mit den Polystomellen, ja sie bezeichnen ihn, so zu sagen. *Polystomella crispa* scheint sich dabei seltener zu zeigen, und mehr eine charakterisirende Form der Nulliporenmergel zu sein. Am häufigsten ist *Polystomella rugosa, obtusa, Fichteliana, aculeata* und *subumbilicata* zu finden.

Die Nonioninen, namentlich *Nonionina granosa* und die *Rosalina viennensis* gehören beiden Ablagerungen an, neigen aber doch mehr zum Tegel, oder treten vielmehr im Sande neben der massenhaften Entwickelung der Polystomellen etwas zurück.

Wir sehen also die Gewohnheiten der lebenden Foraminiferen-Familien auch in den Resten der brakischen Schichten schon ausgedrückt, und gleichwie uns Nodosarien, Dentalinen, Cristellarien, Globigerinen, Textilarien etc. die marinen Tegel, Amphisteginen und Heterosteginen, die marinen Nulliporenmergel charakterisiren, so bezeichnen uns nach dem Gesagten die Triloculinen, Quinqueloculinen, vorwaltende Nonioninen und Rosalinen die brakischen Thone, zahllose Polystomellen mit den etwas zurücktretenden Nonioninen die brakischen Sande.

Diese Resultate habe ich, wenn auch nicht in voller Schärfe, doch mit vieler Bestimmtheit aus den gemachten Beobachtungen entnommen, und bin überzeugt, dass es oft nur der Mangel einer grösseren Quantität Materiales, oder einer an etwas günstigeren Stellen genommenen Untersuchungsprobe gewesen ist, dass nicht von allen Punkten gleich entschieden und klar die gemachten Schlüsse sich unterstützt finden.

Ich habe im Ganzen Tegel und Sand von 21 Localitäten aus der nächsten Umgebung von Wien, dann aus weiter entfernten Orten und ausnahmsweise von zwei Punkten aus dem ungarischen Becken untersucht, und dabei nicht nur auf die Foraminiferen, sondern auch auf die anderen Vorkommnisse Rücksicht genommen, um

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

so die Stetigkeit und Übereinstimmung selbst der verschiedenen Faunen der brakischen Schichten zu erweisen.

Zum besseren Verständnisse und zur grösseren Übersicht gebe ich nun zuerst hier ein möglichst vollständiges Verzeichniss der in diesen Schichten auftretenden Gasteropoden und Bivalven nach den Angaben des Herrn Dr. Hörnes[1]) in seinem Werke über die fossilen Mollusken des Wiener Tertiärbeckens, und hierauf ein Verzeichniss der bisher darin aufgefundenen Foraminiferen. Darauf folgt das Resultat der Untersuchung der einzelnen Punkte und schliesslich eine Übersichtstabelle.

Einige dieser Mollusken sind der brakischen Gruppe eigenthümlich, sie bezeichnen dieselbe geradezu, und erscheinen darum in dem nachfolgenden Verzeichnisse mit gesperrter Schrift; die übrigen treten minder häufig auf, ja sind oft wirklich eine Seltenheit. Es sind folgende:

Columbella scripta Bell. Sehr selten in Neulerchenfeld.

Buccinum duplicatum Sow.

---

[1]) Ich glaube an diesem Platze erinnern zu müssen, dass Dr. Hörnes schon im Jahre 1847 die Selbstständigkeit der brakischen Fauna im Wiener Becken und die Wichtigkeit ihrer Trennung von jener der älteren marinen Bildungen erkannt hat. In den Berichten über die Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften Band I, Seite 139, erstattet nämlich derselbe Bericht über eine Excursion längs der Eisenbahn von Neustadt nach Ödenburg, und zwar vornehmlich über den 11 Klafter tiefen Einschnitt bei Mattersdorf, welcher oben Lehm (Löss), unterhalb bis an den Grund Tegel entblösste. Nicht weit davon gegen Neustadt zu befinden sich mächtige Sandablagerungen, welche unmittelbar auf dem Tegel zu liegen scheinen, und ungemein petrefactenreich sind, obgleich sie nur wenige Species, aber diese in ungeheuerer Anzahl enthalten. Von diesen Petrefacten findet sich aber in Baden, Möllersdorf, Gainfahrn, Enzesfeld, Pötzleinsdorf, Grinzing, Steinabrunn keine Spur oder höchstens hie und da eine als Seltenheit.

Dagegen finden sie sich unter ganz gleichen Verhältnissen in Billowitz, Höflein, Hauskirchen, Pullendorf, Nexing, Gaunersdorf, Pirawart, Traufeld, Azelsdorf, Ebersdorf, Mauer und Hölles.

Es wurden daher schon von Partsch diese Sandschichten als ein den Tegel bedeckendes Glied der tertiären Ablagerungen angesehen.

Dr. Hörnes sagt nun im Verfolge darüber: „Erwägt man, dass bis jetzt die fossilen Reste von nahe 700 Species im Tertiärbecken von Wien (so im Jahre 1847, jetzt ist freilich eine weit aus grössere Anzahl daraus bekannt) aufgefunden wurden, so ist dies locale Auftreten einiger weniger Species in so ungeheurer Anzahl immer höchst merkwürdig und dürfte in der Folge einen wichtigen Stützpunkt zur Enthüllung der Geschichte des Wiener Beckens geben.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Buccinum *Verneulii* d'Orb. Selten in Gaudenzdorf.
Murex sublavatus Bast.
Pleurotoma Soterii Micht. } Beide sehr selten in Wiesen.
„ *Doderleini* Hörn. }
„ *obtusangula* Brocc. Sehr selten in Neulerchenfeld.
Cerithium pictum Bast.
„ **rubiginosum** Eichw.
„ *nodosoplicatum* Hörn.
„ **disjunctum** Sow.
„ *lignitarum* Eichw. Sehr selten aus einem Braunkohlenschurf in Mauer.
„ *spina* Partsch. Sehr selten in Braunhirschen, bisher nur als marin bekannt.
Trochus podolicus Dub.
„ *Poppelacki* Partsch.
„ *d'Orbignyanus* Hörn. Selten in Hautzendorf.
„ **pictus** Eichw.
„ *quadristriatus* Desh.
„ *papilla* Eichw. Selten in Hautzendorf.
Nerita Grateloupana Fer.
„ *picta* Fer.
Rissoa inflata Andrz.
„ *angulata* Eichw.
„ *Lachesis* Bast.
Paludina Frauenfeldi Hörn.
„ *effusa* Frfld.
„ **acuta** Drap.
„ **stagnalis** Bast.
„ *immutata* Frfld.
Melanopsis impressa Krauss? Vielleicht verschwemmt.
Melania Escheri Brong. Sehr selten in Wiesen.
Limnaea Zelli Hörn. Sehr selten in Höflein.
Helix turonensis Desh.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Natica millepunctata Lam.? Sehr selten in Nussdorf.
Planorbis vermicularis. Stol. } Nicht häufig in Vizlendva.
Nacella pygmaea. Stol. }
Solen subfragilis Eichw.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Corbula gibba Oliv.
Mactra podolica Eichw.
Ervilia podolica Eichw.
„ *pusilla* Phill.
Psammobia Labordei Bast.
Donax lucida Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Circe minima Mont.?
Pisidium priscum Eichw.
Cardium plicatum Eichw.
„ **obsoletum** Eichw.
Modiola Volhynica Eichw.
„ *marginata* d'Orb.

Kaum zahlreicher ist die Foraminiferen-Fauna; auch hier erscheinen die im Allgemeinen häufigsten Formen im folgenden Verzeichnisse mit compacter Schrift, bei jenen aber, welche ich als eingeschwemmt betrachte, habe ich es besonders bemerkt. Es sind:

Triloculina gibba d'Orb.
„ **consobrina** d'Orb.
„ *inflata* d'Orb.
Quinqueloculina Haueriana d'Orb.
„ *Mayeriana* d'Orb.
„ *Ungeriana* d'Orb.
„ *Akneriana* d'Orb.
„ *longirostra* d'Orb.
„ *Schreibersii* d'Orb.
„ *Josephina* d'Orb.
„ *contorta* d'Orb.
„ *Nussdorfensis* d'Orb.
„ *striata* Czíž.
Adelosina pulchella d'Orb.
Spirolina austriaca d'Orb.
Dentalina consobrina d'Orb. Wahrscheinlich eingeschwemmt.
„ *guttifera* d'Orb. „ „
„ *elegans* d'Orb. „ „
Glandulina abbreviata Neug. „ „
Robulina austriaca d'Orb. „ „

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Robulina similis d'Orb. Wahrscheinlich eingeschwemmt.
„ *cultrata* d'Orb. „ „
„ *intermedia* d'Orb. „ „
Bulimina pupoides d'Orb.
„ *Buchiana* d'Orb.
„ *elongata* d'Orb.
„ *aculeata* Czíž.
Uvigerina pygmaea d'Orb. Wahrscheinlich eingeschwemmt.
Guttulina communis d'Orb. „ „
Sphaeroidina austriaca d'Orb. „ „
Rotalia Partschiana d'Orb. „ „
„ *Schreibersii* d'Orb. „ „
„ *Ungeriana* d'Orb. „ „
„ *Dutemplei* d'Orb.
„ *affinis*. Czíž. Wahrscheinlich eingeschwemmt.
Asterigerina planorbis d'Orb. „ „
Rosalina Viennensis d'Orb.
„ *simplex* d'Orb.
„ *granosa* Czíž. n. sp.
„ *laevis* Czíž. n. sp.
Truncatulina lobatula d'Orb.
Globigerina triloba Reuss. Vielleicht verschwemmt.
Polystomella rugosa d'Orb.
„ **obtusa** d'Orb.
„ **Fichteliana** d'Orb.
„ *crispa* d'Orb.
„ *Antonina* d'Orb.
„ *Listerii* d'Orb.
„ *regina* d'Orb.
„ *aculeata* d'Orb.
„ *subumbilicata* Czíž.
Nonionina bulloides d'Orb.
„ *tuberculata* d'Orb.
„ *Boućana* d'Orb.
„ *perforata* d'Orb.
„ **granosa** d'Orb.
„ *punctata* d'Orb.
Amphistegina Haueri d'Orb. Entschieden eingeschwemmt.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Notizen über die untersuchten Sande und Tegel.

Brunn am Gebirge. In den in weiten Bogen sich ausdehnenden, mit geringen Unterbrechungen von der Türkenschanze bis nach Gumpoldskirchen sich hinziehenden Cerithienschichten sind zahlreiche Steinbrüche angelegt. Der grosse Felsenkeller in Brunn ist lediglich in diesen Schichten gegraben, und in nächster Nähe wird in mehreren Brüchen Cerithienkalk zu Bauzwecken gewonnen. Die sandigmergligen, den petrefactenreichen Kalkstein oft unterbrechenden Lagen sind für uns die hauptsächlichsten Fundstätten der kleinen Thierreste.

Ich habe von dieser Localität zwar nur eine sehr minutiöse, durch die geologische Reichsanstalt überkommene Portion Sandes untersucht, dieselbe war aber hinreichend, um das gewünschte Resultat zu liefern.

Neben den Trümmern der unsere Schichten charakterisirenden *Ervilia podolica* Eichw. und einigen wenigen Cypridinen fanden sich, wenngleich nicht in Menge, folgende Arten von Foraminiferen:

Rosalina Viennensis d'Orb. Sehr selten.
„ *simplex* d'Orb. Sehr selten.
Polystomella rugosa d'Orb. Sehr selten.
„ *obtusa* d'Orb. Sehr selten.
„ *crispa* d'Orb. Nicht selten.
„ *aculeata* d'Orb. Selten.
Nonionina granosa d'Orb. Sehr selten.
Amphistegina Haueri d'Orb. Eingeschwemmt.

Dem Cerithiensande entsprechend fehlen alle Milioliden und an Zahl und Arten wiegen die Polystomellen vor.

Liesing. Diese Localität bezeichnet Herr Dr. Hörnes in seinen fossilen Mollusken des Wiener Beckens als Fundort von:

Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
Mactra podolica Eichw.
Ervilia podolica Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium obsoletum Eichw.

Es sind dies lauter die Cerithienschichten bezeichnende Mollusken; aber ebenso charakteristisch ist die Foraminiferen-Fauna.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

In einer von Herrn Dr. Rolle mir übergebenen kleinen Probe von Sand aus diesem Orte fand ich nebst einigen Cypridinen zahllose Polystomellen; er besteht, so zu sagen, ganz aus diesen. Ich bestimmte daraus folgende Arten:

Polystomella obtusa d'Orb. Häufig.
„ *rugosa* d'Orb. Sehr häufig.
„ *crispa* d'Orb. Häufig.
„ *aculeata* d'Orb. Sehr häufig.
Nonionina granosa d'Orb. Häufig.

Atzgersdorf. Von dem Sande der Cerithienschichten dieses Ortes untersuchte ich eine ebenfalls von Dr. Rolle gesammelte Partie, ich fand sie angefüllt mit den, den Cerithiensand bezeichnenden Schalen von:

Polystomella rugosa d'Orb. Sehr häufig.
„ *obtusa* d'Orb. Häufig.
„ *crispa* d'Orb. „
„ *aculeata* d'Orb. Sehr häufig und
Nonionina granosa d'Orb. Sehr häufig.

Mauer. Von Herrn Bergrath Czížek gesammelt, lag mir aus diesem Orte eine kleine Quantität eines schwarzgefärbten Sandes vor, der aus dem Tegel der kohlenführenden Schichten einer Schürfung aus einem Schacht in der Valentinsgasse aus der Tiefe von 10 Klafter ausgewaschen war. Dieselbe Schicht wurde, nebenbei bemerkt, auf den Wiesen des Thales schon in der sechsten Klafter erreicht. Czížek gibt darüber in den Berichten über die Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften [1]) an, dass die daselbst horizontal liegenden blauen Tegel in den oberen Schichten ganz petrefactenleer seien, und dass dieselben erst in der Nähe der Braunkohle, die keineswegs bauwürdig ist, in einer Tiefe von 12 Klaftern die charakteristischen Cerithien enthalten.

Dr. Hörnes bestimmte aus diesem Fundorte folgende Petrefacten:

Cerithium nodosoplicatum Hörn.
„ *lignitarum* Eichw.
Paludina effusa Frfld.
„ *acuta* Drap.
Paludina immutata Frfld.

---

[1]) Im VII. Bande, Seite 111.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Ausserdem kömmt darin nebst einigen Cytherinen noch in Masse der Same einer Chara, u. z. ein der eocänen Art *Chara medicaginula* Brong. sehr ähnlicher vor.

Die Foraminiferen scheinen fast auf die einzige dem Tegel mehr eigenthümliche Art *Rosalina viennensis* d'Orb., die häufig darin auftritt, beschränkt. Ich fand wenigstens ausser dieser nur noch *Polystomella crispa* d'Orb. als Seltenheit.

Aus den Cerithienschichten von Mauer überhaupt gibt Dr. Hörnes übrigens noch folgende Mollusken an:

Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
„ *disjunctum* Sow.
Trochus podolicus Dub.
„ *pictus* Eichw.

Sechshaus. Von diesem Punkte habe ich mehrere Pfunde blauen Tegels schlemmen lassen, welcher aus einem Brunnen gleich hinter dem Gasometer aus einer Tiefe von 9 Klafter gewonnen wurde.

Es ist der typische Hernalser Tegel und enthält neben den Spuren verkohlten Holzes und häufigen Cypridinen in Menge die zertrümmerten Schalen von:

Mactra podolica Eichw. und
Cardium obsoletum Eichw.

Seltener aber gut erhalten sind:

Bulla Lajonkaireana Bast. und
Paludina Frauenfeldi Hörn.

Die Foraminiferenfauna ist dagegen reichhaltiger. Ich fand:

Triloculina consobrina d'Orb. Sehr selten.
„ *inflata* d'Orb. Sehr selten.
Quinqueloculina Haueriana d'Orb. Sehr häufig.
„ *Mayeriana* d'Orb. Sehr selten.
„ *Ungeriana* d'Orb. Häufig.
„ *longirostra* d'Orb. Sehr selten.
„ *contorta* d'Orb. Sehr selten.
Rosalina Viennensis d'Orb. Sehr selten.
Truncatulina lobatula d'Orb. Sehr selten.
Globigerina triloba Reuss. Sehr selten und wahrscheinlich eingeschwemmt.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Polystomella crispa d'Orb. Sehr selten.

Nonionina granosa d'Orb. Sehr häufig.

Wir sehen sonach in dieser Tegellocalität die Milioliden an Arten und Individuenzahl weitaus die übrigen Formen überragen; *Nonionina granosa* zeigt ihre Vorliebe für den Tegel, nur die Polystomellen treten ganz zurück.

Braunhirschen. Auf dem zum ehemaligen Arnsteingarten gehörigen Baugrunde des Maschinisten Herrn Bauer ist ein Brunnen gegraben worden, welcher nur die Cerithienschichten durchfahren hat, die hier als typischer Hernalser Tegel unmittelbar den Humus unterlagern. In den obersten Schichten erscheint der Tegel durch die Oxydation bereits ganz gelb gefärbt, geht dann in eine grüne Schichte über, worauf dann die blauen, sehr sandigen, in zahlloser Menge Cerithien führenden Lagen kommen.

In einer Tiefe von 10 Klafter erreichte man eine, einen halben Fuss mächtige Kalkplatte, nach deren Durchstossen ganz trinkbares Wasser bis zu 14 Fuss aufstieg.

Die gelben und grünlichen Lagen enthalten schon in Menge die den brakischen Schichten eigenthümlichen Cardien, wogegen die Cerithien zu fehlen scheinen. Cypridinen sind allen Lagen eigenthümlich, ebenso Foraminiferen, nur fand ich in den oberen Partien Polystomellen in grösserer Menge, Milioliden fast gar nicht; dagegen die letzteren überwiegend in den untersten blauen Schichten, Polystomellen zurücktretend, Nonioninen gleich häufig in allen Etagen.

Ich habe von dem untersten blauen Tegel eine ansehnliche Quantität schlemmen lassen und den Rückstand erfüllt gefunden mit den Resten von Gasteropoden, Bivalven und Foraminiferen.

Dr. Hörnes bestimmte mir freundlichst folgende Arten von Mollusken:

Buccinum duplicatum Sow.

Cerithium pictum Bast.

„ *rubiginosum* Eichw.

„ *disjunctum* Sow.

„ *spina* Partsch. Bisher nur als marin bekannt.

Nerita picta Fer.

Paludina acuta Drap.

„ *stagnalis* Bast.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Helix turonensis Desh.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Mactra podolica Eichw.
Ervilia podolica Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.
Modiola Volhynica Eichw.

Die Foraminiferen ergaben folgende Ausbeute:

Triloculina consobrina d'Orb. Sehr häufig.
„ *inflata* d'Orb. Nicht selten.
Quinqueloculina Haueriana d'Orb. Sehr häufig.
„ *Mayeriana* d'Orb. Nicht selten.
„ *Ungeriana* d'Orb. Häufig.
„ *Akneriana* d'Orb. „
„ *longirostra* d'Orb. Nicht selten.
„ *Nussdorfensis* d'Orb. Sehr selten.
Rosalina Viennensis d'Orb. Nicht selten.
„ *simplex* d'Orb. Sehr selten.
Truncatulina lobatula d'Orb. Sehr selten.
Polystomella rugosa d'Orb. Selten.
„ *obtusa* d'Orb. Sehr selten.
„ *Fichteliana* d'Orb. Nicht selten.
„ *aculeata* d'Orb. Nicht selten.
Nonionina granosa. d'Orb. Sehr häufig.

Fünfhaus. Prof. Suess händigte mir von diesem Punkte eine ganz kleine Menge Tegel ein, die aus einem Brunnen in der Feldgasse Nr. 216 (alt) stammt.

Dieser Tegel enthielt, wie Prof. Suess in: „Boden der Stadt Wien" Seite 167 sagt, in sehr grosser Menge die bezeichnenden Versteinerungen der brakischen Stufe. Es sind übrigens auch hier, wie später bei Nussdorf gezeigt werden wird, die Tertiärschichten von einer 2 Klafter mächtigen Lösslage bedeckt.

In der von mir untersuchten Partie fand ich neben den bezeichnenden Mollusken, wie:

Paludina acuta Drap.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Ervilia podolica Eichw.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Corbula gibba Oliv.?
Cardium obsoletum Eichw.
„ *plicatum* Eichw.

noch folgende Foraminiferen in ziemlicher Quantität:

Adelosina pulchella d'Orb. Sehr selten.
Rosalina Viennensis d'Orb. „ „
Globigerina triloba d'Orb. „ „
Polystomella obtusa d'Orb. Nicht selten.
„ *aculeata* d'Orb. Sehr selten.
Nonionina granosa d'Orb. Sehr häufig.

Raaber Bahnhof. Nach der Herrn Czížek's Erläuterungen zur geognostischen Karte der Umgebungen Wiens [1]) beigegebenen Tafel Nr. II über die Schichtenfolge und Fossilreste des artesischen Brunnens am Wiener Bahnhofe der Südbahn, sind die Cerithienschichten in der 40. Klafter erreicht und bis zur 105. Klafter noch nicht ganz durchfahren worden. Es stammen aus diesen Schichten, namentlich aus der 105. Klafter nach Dr. Hörnes:

Nerita picta Fer.
Rissoa inflata Andrz.
„ *angulata* Eichw.
Paludina immutata Frfld.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Ervilia podolica Eichw.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.
Avicula Brut.

Aus dem Complexe der durchsunkenen Cerithienbänke, die zu unterst dem Tegel, oben aber zum Theil den Sanden angehören, erscheinen folgende Foraminiferen angegeben.

Triloculina consobrina d'Orb. Selten.
Quinqueloculina Haueriana d'Orb. Häufig.
„ *Mayeriana* d'Orb. Selten.
„ *Schreibersii* d'Orb. Selten.
„ *striata* Czíž. Selten.
Dentalina consobrina d'Orb. Selten in der untersten Schichte.
Bulimina pupoides d'Orb. Selten.

---

[1]) Wien 1849 bei Wilhelm Braumüller.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Bulimina aculeata Czíž. Selten.
Rotalia Ungeriana d'Orb. Selten.
„ *affinis* Czíž. Selten.
Rosalina Viennensis d'Orb. Selten.
„ *simplex* d'Orb. Selten.
„ *granosa* Czíž. n. sp. Häufig.
Polystomella rugosa d'Orb. Selten.
„ *obtusa* d'Orb. Selten.
„ *Antonina* d'Orb. Selten.
„ *Listeri* d'Orb. Selten.
„ *regina* d'Orb. Selten.
„ *subumbilicata* Czíž. Häufig.
Nonionina granosa d'Orb. Selten.
„ *punctata* d'Orb. Selten.

Obgleich die bemerkte Tabelle diese Angaben ziemlich unbestimmt macht, so ist doch so viel ersichtlich, dass auch hier die Milioliden fast ausschliesslich den tieferen Tegelschichten Polystomellen, Rosalinen und Nonioninen den höheren Tegeln und beziehungsweise Sanden angehören.

Getreidemarkt. In dem im Jahre 1838 an diesem Platze angelegten artesischen Brunnen sind zufolge Tafel III, welche dem eben citirten Werke von Herrn Czížek beigegeben ist, die Cerithienschichten erst nach der 50. Klafter erreicht worden. Nach Dr. Hörnes stammen von dieser Localität aus der 85. Klafter

Rissoa inflata Andrz.
„ *angulata* Eichw.
Paludina acuta Drap.

Von Foraminiferen, welche schon in der 50. Klafter häufig auftreten, ist blos *Polystomella subumbilicata* Czíž. daraus beschrieben. Das einzige mir noch zu Gebote gestellte Materiale aus diesem Brunnen kam aus der 96. Klafter, war aber ein so grobkörniges, dass ich selbst keine Foraminiferen darin mehr finden konnte. Der einzige bestimmbare Rest waren die Trümmer von *Cardium obsoletum* Eichw.

Westbahnhof. Im Jahrbuche der k. k. geol. Reichsanstalt [1]) berichtet Herr Reichsgeologe Wolf über die weiteren Ergebnisse

[1]) Band X. Seite 37. (II. Folge.)

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

seiner Aufnahme der Durchschnitte der Elisabethbahn, und bespricht hier zuerst den Einschnitt am Westbahnhofe, durch welchen sämmtliche Glieder des Wiener Beckens aufgedeckt wurden. Von diesem Punkte hat mir Herr Wolf eine kleine Partie gelblichen Sandes übergeben, welcher aus einem Brunnen beim Objecte Nr. 9 des gedachten Bahnhofes gewonnen wurde. Er stammt aus einer Tiefe von 5 Klaftern 3 Zoll unter den Schienen und ist als die 6. Schichte daselbst bezeichnet. Dieselbe war 6 Zoll mächtig und enthielt neben einigen Cypridinen-Schalen die zahlreichen Trümmer von *Cardium obsoletum* Eichw. und *Cardium plicatum* Eichw. nebst Spuren von Rissoen.

Die Foraminiferen-Fauna ist charakterisirt durch zahllose Polystomellen, wie sie dem Cerithiensande eigen sind und mehrere Formen, die ich als eingeschwemmt betrachten muss. Ich bestimmte daraus folgende Arten:

Quinqueloculina Josephina d'Orb. Sehr selten.
„ *Ungeriana* d'Orb. Sehr selten.
Dentalina elegans d'Orb. Sehr selten, und wahrscheinlich eingeschwemmt.
Robulina cultrata d'Orb. Sehr selten.
„ *intermedia* d'Orb. Sehr selten.
Rotalia Dutemplei d'Orb. Sehr selten.
Polystomella crispa d'Orb. Nicht selten.
„ *obtusa* d'Orb. Sehr häufig.
„ *Fichteliana* d'Orb. Sehr häufig.
„ *aculeata* d'Orb. Sehr häufig und
Nonionina granosa d'Orb. Sehr häufig.

Ottakring. In der Ziegelgrube von Ottakring stehen die Cerithienschichten zu Tage an. Ihre Lagen neigen sich ziemlich steil, stärker als die Neigung des Bodens, gegen die Stadt zu[1]). Prof. Suess übergab mir aus einem Brunnen dieses Ortes ein kleines Stückchen Tegel.

Das Schlemmproduct ergab ausser einigen Cypridinen die Reste von:

Rissoa angulata Eichw.
Ervilia podolica Eichw.

[1]) Suess: Boden von Wien, Seite 158.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Cardium plicatum Eichw. und
Cardium obsoletum Eichw.

An Foraminiferen aber:

Rotalia Dutemplei d'Orb. Sehr selten.
Asterigerina planorbis d'Orb. Sehr selten scheint eingeschwemmt.
Rosalina Viennensis d'Orb. Sehr selten.
Polystomella crispa d'Orb. Häufig.
„ *subumbilicata* Czíž. Häufig.

Hernals. Aus diesem Orte, welcher dem die Cerithienschichten begleitenden Tegel seinen typischen Namen gegeben hat, untersuchte ich eine von Dr. Rolle übergebene kleine Quantität geschlemmten Materiales. Die charakteristischen Mollusken dieses Tegels sind nach Dr. Hörnes:

Rissoa inflata Andrz.
„ *angulata* Eichw.
Paludina immutata Frfld.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Ervilia podolica Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.

Die Foraminiferen scheinen zahlreich vertreten, ich fand:

Asterigerina planorbis. Sehr selten, vielleicht eingeschwemmt.
Polystomella rugosa d'Orb. Häufig.
„ *crispa* d'Orb. Häufig.
„ *Fichteliana* d'Orb. Häufig.
„ *subumbilicata* Czíž. Häufig.
Nonionina punctata d'Orb. Selten.

Währingerspitz. Ein von Prof. Suess mir eingehändigtes ganz kleines Stückchen Tegel enthielt nebst einigen Cypridinen die Reste von:

Paludina stagnalis Bast.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.

Foraminiferen nicht selten und zwar folgende:

Triloculina inflata d'Orb. Sehr selten.
Rotalia Schreibersii d'Orb. Sehr selten.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Rosalina Viennensis d'Orb. Sehr selten.
Polystomella rugosa d'Orb. Sehr häufig.
Nonionina granosa d'Orb. Sehr häufig.

Nussdorf. Die drei grossen Ziegeleien, welche an der Strasse von der Nussdorfer Linie bis zu dem gedachten Orte liegen, sind von mir mehrmals besucht worden. Namentlich habe ich in der zweiten dem Herrn Kreindl gehörigen Ziegelgrube längere Zeit verweilt, über die dortigen Lagerungsverhältnisse nähere Daten gesammelt und ein bedeutenderes Materiale untersucht.

Der steile Rand, der hier gegen das Donaubett abfällt, ist von bedeutender Höhe, und da die Abgrabung des Materiales zur Gewinnung der Ziegel sehr tief, tiefer noch als das Strassenniveau, vorgenommen ward, konnte ich mit Genauigkeit die ganze Reihe der fast horizontal liegenden Straten verzeichnen.

Unter der mässigen Humusdecke liegt zu einer Mächtigkeit von 6 Klafter entwickelt ganz gleichförmig der Löss nur in der dritten Klafter von einer 3 Fuss betragenden kalkigen Masse unterbrochen.

Dem Löss folgt ein grauer Sand durch 2 Klafter, hierauf rothgelber Sand mit 4 Fuss, dann eine Steinplatte von 2 Fuss, endlich blauer Hernalser Tegel abwechselnd mit Lagen blauen Sandes, in welchem zur Zeit meines Besuches [1]) etwa 3 Klafter tief gearbeitet war.

Der Löss, ausgezeichnet durch die darin vorkommende grosse Menge von zum Theile riesigen Säugethierresten [2]) von Mammuth, Rhinozeros, Bär, Hyäne, Hirsch, Rind, Pferd, Schwein und Ziege, beherbergt eine ansehnliche Anzahl von Gasteropoden, meistens Landschnecken, die zum Theil noch lebend in höheren und feuchteren Orten angetroffen werden.

Dr. Hörnes theilt in den Berichten über die Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften [3]) eine Reihe von 24 Arten Schnecken aus dem Löss des Wiener Beckens mit, die Herr Zelebor hinter der Schwefelsäurefabrik in Nussdorf gesammelt hatte und die von Letzterem und Herrn Schmidt genau bestimmt worden

---

[1]) Im Frühjahre 1862.
[2]) Suess: Boden von Wien, Seite 69.
[3]) Band VII, Wien 1851.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

sind. Ich führe dieselben der Vollständigkeit meines Berichtes über die eingangs erwähnte Ziegelgrube wegen hier an und bemerke, dass die mit compacter Schrift gedruckten Arten von mir selbst auch in dem dortigen Löss gefunden worden sind.

Planorbis marginatus Drap.
Pupa dolium Drap.
„ **frumentum** Drap.
„ *tridens* Drap.
„ **muscorum** blos aus der zweiten Ziegelgrube.
Clausilia ventricosa Fér.
„ *pumila* Ziegler.
„ *rugosa* Drap.
„ *gracilis* Pfeiffer.
„ **dubia** blos aus der zweiten Ziegelgrube.
Bulimus montanus Fér.
„ *lubricus* Drap.
Succinea oblonga Drap.
„ *amphibia* Drap.
Helix arbustrorum Linn.
„ *alpicola* Linn. var.
„ *fruticum* Drap.
„ *bidentata* Rossm.
„ *hispida* Pfeiffer.
„ **costulata** Pfeiffer.
„ *cincinnata* Rossm.
„ **ruderata** Studer.
„ *nitidosa* Rossm.
„ *crystallina* Fér.
„ *fulva* Drap.
Achatina sp., blos in der zweiten Ziegelgrube.

Ausserdem fand ich darin die Panzer einer noch lebenden Asselart, die Herr Director Redtenbacher als *Poncellio laevis Lartait* bezeichnete.

Der den Löss unmittelbar unterlagernde 2 Klafter mächtige graue Sand gehört bereits den Cerithienschichten an. Er enthält in Menge die Trümmer von Paludinen, Cardien und anderen nicht bestimmbaren Mollusken, einige Cypridinen und zahlreiche Foraminiferen, wie:

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Triloculina consobrina d'Orb. Sehr selten.
Robulina austriaca d'Orb. „ „
Rotalia Dutemplei d'Orb. „ „
Rosalina Viennensis d'Orb. „ „
Polystomella crispa d'Orb. Häufig.
„ *aculeata* d'Orb. „
„ *subumbilicata* Czíž. Häufig.

Der röthliche Sand, welcher hierauf folgt, ist reiner Quarzsand, er enthält zahlreiche Gasteropoden und Bivalven, wie:

Murex sublavatus Bast.
Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
Trochus podolicus Dub.
Paludina immutata Frfld.
Helix turonensis Desh.
Pupa sp.?
Ervilia podolica Eichw.
Cardium obsoletum Eichw.

Die ziemlich schlecht erhaltenen Foraminiferen beschränken sich auf nur wenige aber desto individuenreichere Arten. Bestimmbar waren nur:

Polystomella crispa d'Orb.
„ *subumbilicata.* Czíž.
Rosalina Viennensis d'Orb.

Mit dem nun auftretenden blauen Tegel (dem eigentlichen Hernalsertegel) wechseln blaue Lagen von Quarzsand. Sie enthalten die verkohlten Reste von Nadelhölzern, hie und da auch die Zapfen dieser Coniferen, häufiger sind letztere noch im Tegel, ferner finden sich darin die bezeichnenden Reste von

Paludina immutata Frfld.
Donax lucida Eichw. und
Cardium obsoletum Eichw.

Die Foraminiferen im Sande beschränken sich auf Spuren von *Polystomella crispa* d'Orb.

Der Tegel selbst ist hier ausgezeichnet durch das Vorkommen von Seehunden und Delphinen, während jener in Hernals Schildkröten und häufige Fischreste enthält. Die Molluskenfauna ist nicht unbedeutend, es finden sich darin:

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Buccinum duplicatum Sow.
Murex sublavatus Bast.
Cerithium rubiginosum Eichw.
Rissoa inflata Andrz.
„ *angulata* Eichw.
„ *Lachesis* Bast.
Paludina Frauenfeldi Hörn.
„ *effusa* Frfld.
„ *acuta* Drap.
„ *stagnalis* Baster.
„ *immutata* Frfld.
Natica millepunctata Lam.
Ervilia podolica Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.

Auch finden wir nicht selten Schalen von Cypridinen und eine reiche Ausbeute an Foraminiferen:

Ich habe folgende Arten daraus bestimmt:
Triloculina inflata d'Orb. Sehr selten.
„ *gibba* d'Orb. „ „
Quinqueloculina Mayeriana d'Orb. Sehr selten.
Dentalina guttifera d'Orb. Sehr selten.
Glandulina abbreviata Neug. Sehr selten.
Robulina Austriaca d'Orb. Sehr selten eingeschwemmt.
„ *similis* d Orb. „ „ „
Bulimina Buchiana d'Orb. Selten.
„ *elongata* d'Orb. Sehr selten.
Uvigerina pygmaea d'Orb. „ „
Guttulina communis d'Orb. „ „
Sphaeroidina austriaca d'Orb. Sehr selten.
Rotalia Partschiana d'Orb. Sehr selten, eingeschwemmt.
„ *Dutemplei* d'Orb. Sehr selten.
„ *affinis* Czíž. „ „
Asterigerina planorbis d'Orb. Selten.
Rosalina Viennensis d'Orb. „
„ *simplex* d'Orb. Sehr selten.
Truncatulina lobatula d'Orb. Selten.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Orbulina universa d'Orb. Sehr selten.
Globigerina triloba Reuss. „ „
Polystomella obtusa d'Orb. Selten.
„ *rugosa* d'Orb. Sehr selten.
„ *subumbilicata* Czíž. Selten.
Nonionina belloides d'Orb. Sehr selten.
„ *tuberculata* d'Orb. „ „
„ *granosa* d'Orb. Sehr häufig die ganze Fauna dominirend.
Amphistegina Haueri d'Orb. Sehr selten eigeschwemmt.

Hautzendorf. Der Sand dieser Localität ist charakterisirt durch das häufige Vorkommen von:

Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
Trochus d' Orbignyanus Hörn.
„ *papilla* Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium obsoletum Eichw.

Nebst einigen Cypridinen treten ziemlich häufig Foraminiferen auf, und zwar:

Triloculina consobrina d'Orb. Sehr selten.
„ *inflata* d'Orb. Sehr selten.
Quinqueloculina Mayeriana d'Orb. Sehr selten.
Spirolina austriaca d'Orb. Sehr selten.
Polystomella rugosa d'Orb. Sehr häufig.
„ *Fichteliana* d'Orb. Sehr häufig.
„ *crispa* d'Orb. Nicht selten.
„ *aculeata* d'Orb. Sehr selten.
Nonionina granosa d'Orb. Nicht selten.
Amphistegina Haueri d'Orb. Sehr selten, eingeschwemmt.

Hobersdorf, bei Wilfersdorf. In dem Sande dieses Ortes findet sich:

Ervilia podolica Eichw.
Donax lucida Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Neben den spärlichen Schalen der Cypridinen ist die Foraminiferenfauna durch folgende Typen charakterisirt:

Triloculina inflata d'Orb. Sehr selten.

Quinqueloculina Mayeriana d'Orb. Sehr selten.

Polystomella rugosa d'Orb. Häufig.

„ *Fichteliana* d'Orb. Selten.

„ *Antoniae* d'Orb. Sehr selten.

Nonionina granosa d'Orb. Nicht selten.

Pirawart. Herr Bergrath Czižek theilt im Jahrbuche der k. k. geol. Reichsanstalt[1]) die Resultate der Untersuchung von Tegelproben mit, welche aus einem 6 Klafter 3 Fuss tiefen Bohrbrunnen gewonnen wurden, welchen der Besitzer der dortigen Heilanstalt anlegen liess.

Die fünf untersuchten Proben mit Ausnahme der ersten, die eine recente Süsswasserbildung ist, gehören alle den Cerithienschichten an.

Ich glaube die Notizen des Herrn Czižek hier insoweit wiederholt mittheilen zu sollen, als sie zur Vervollständigung vorliegender Arbeit dienen. Zu diesem Ende habe ich auch das noch vorhanden gewesene Materiale nochmals untersucht und die bereits erlangten Resultate etwas ergänzt. In dem Folgenden gebe ich jedoch die Angaben Czižek's unverändert wieder und werde mir nur erlauben auf die zweifelhaften Bestimmungen durch Fragezeichen oder eine mir nothwendig scheinende Bemerkung hinzuweisen, und die allfälligen Ergänzungen beizusetzen.

Auf die erste 3 Klafter 3 Fuss mächtige Süsswasserschicht folgte als zweite Lage ein 1 Klafter 4 Fuss mächtiger lichtblauer zäher Tegel. Die Fossilreste dieser Schicht bestanden aus:

Samenkörnern einer Chara.

Bruchstücken von *Buccinum.*

„ „ *Cerithium.*

„ „ *Fusus?* und

„ „ *Turritella?* ferners aus

Venus (pulla) sehr klein.

Cardium conjungens Partsch? dürfte, als den Congerienschichten eigenthümlich, irriger Weise hier angeführt sein, endlich aus:

---

[1]) Band IX. Jahrg. 1853. Seite 425 und ff

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Bruchstücken von *Serpula* den Schalen von:
Cytherina abbreviata Reuss und
Cypridina galeata Reuss.
Ausserdem finden sich darin 6 Arten Foraminiferen; nämlich
Biloculina inornata d'Orb. Selten.
Triloculina consobrina d'Orb. „
Quinqueloculina Haueriana d'Orb. Selten.
Rosalina simplex d'Orb. Selten.
„ *granosa* Czíž. n. sp.
Polystomella crispa d'Orb. Häufig.

Czížek bemerkt schliesslich, dass diese Schicht der Absatz einer zerstörten tieferen Bildung sei, insoferne wäre das Auftreten einiger rein mariner Reste erklärt.

Die dritte Schicht, ein blauer schotteriger Tegel, enthielt:
Cerithium pictum Bast.
Paludina acuta Drap.
Crassatella dissita Eichw. (Jetzt *Ervilia podolica* Eichw.)
Venus gregaria Partsch. (Jetzt *Tapes gregaria* Partsch.)
Cardium Vindobonense Partsch. (Jetzt *Cardium obsoletum* Eichw.)
Cypridina punctata Münst. und folgende Foraminiferen:
Rosalina Viennensis d'Orb. Selten.
„ *simplex* d'Orb. „
Polystomella obtusa d'Orb. „
„ *Fichteliana* d'Orb. Selten.
„ *crispa* d'Orb. „
Nonionina granosa d'Orb. „

Die vierte Schichte ein grünlichblauer fester Tegel:
Samen einer Chara:
Bruchstücke von *Trochus, Paludina* und *Pupa.*
Crassatella dissita Eichw. (*Ervilia podolica* Eichw.)
Venus gregaria Partsch. (*Tapes gregaria* Partsch.)
Cardium Vindobonense Partsch. (*Cardium obsoletum* Eichw.)
„ *conjungens* Partsch. Eine Süsswassermuschel, daher entschieden irrig angegeben.
Cytherina subteres Reuss.
Rosalina laevis Czíž. n. sp. Selten.
Polystomella obtusa d'Orb. „

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Polystomella crispa d'Orb.
„ *Listeri* d'Orb.
Nonionina granosa d'Orb. Häufig.
„ *perforata* d'Orb. Selten.

Die fünfte Probe war ein feiner blaugrauer Sand, welcher aus der Tiefe von 6 Klafter und 3 Fuss von dem reichhaltig entwickelten Wasserstrahl ausgeworfen wurde. Derselbe enthielt:

Die Samenkörner einer Chara.
Fusus bilineatus Partsch?
Paludina, Rissoa und *Pupa.*
Patella?
Crassatella dissita Eichw. (*Ervilia podolica* Eichw.)
Donax Brocchii Dfr. (*Donax lucida* Eichw.) *Venus* sp.
Cardium Vindobonense. (*C. obsoletum* Eichw.)
„ *conjungens* Partsch?
„ *apertum* Münst.?
Cytherina recta Reuss.
„ *subteres* Reuss und
Cypridina omphalodes Reuss.

Die zahlreichen Foraminiferen, von mir noch ergänzt, sind:

Triloculina consobrina d'Orb. Sehr häufig.
„ *inflata* d'Orb. Nicht selten.
Quinqueloculina Haueriana d'Orb. Sehr häufig.
„ *Akneriana* d'Orb. Sehr selten.
„ *Mayeriana* d'Orb. „ „
„ *longirostra* d'Orb. „ „
Spirolina Austriaca d'Orb. Sehr häufig.
Rosalina Viennensis d'Orb. Sehr selten.
„ *granosa* Czíž. n. sp. Sehr selten.
„ *laevis* Czíž. n. sp. „ „
Polystomella obtusa d'Orb. Sehr häufig.
„ *rugosa* d'Orb. „ „
„ *crispa* d'Orb. Häufig.
„ *Antonina* d'Orb. Sehr selten.
Nonionina Boueana d'Orb. „ „
„ *perforata* d'Orb. „ „
„ *granosa* d'Orb. Nicht selten.
„ *punctata* d'Orb. Sehr selten.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Zum Schlusse füge ich noch das Verzeichniss jener Mollusken bei, die Dr. Hörnes in seinen fossilen Mollusken des Wiener Beckens als in Pirawart gefunden anführt. Es sind:

Buccinum duplicatum Sow.
Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
Melanopsis impressa Kraus?
Bulla Lajonkaireana Bast.
Ervilia podolica Eichw. und
Tapes gregaria Partsch.

Gaunersdorf. Dieser Fundort bezeichnet eine reiche Molluskenfauna. Dr. Hörnes führt folgende Arten an:

Buccinum duplicatum Sow. Sehr häufig.
Murex sublavatus Bast. „ „
Cerithium pictum Bast. „ „
„ *rubiginosum* Eichw. Sehr häufig.
„ *disjunctum* Sow. „ „
Trochus podolicus Dub. „ „
„ *Poppelacki* Partsch. Selten.
„ *pictus* Eichw. Sehr häufig.
Nerita Grateloupana Fer. Häufig.
Paludina Frauenfeldi Hörn. Selten.
Melanopsis impressa Kraus? Häufig.
Helix turonensis Desh. Selten.
Bulla Lajonkaireana Bast. Häufig.
Mactra podolica Eichw. Sehr häufig.
Ervilia podolica Eichw. „ „
Donax lucida Eichw. „ „
Tapes gregaria Partsch. „ „
Cardium plicatum Eichw. „ „
„ *obsoletum* Eichw. „ „

Die Masse dieser Fauna contrastirt merkwürdig mit dem spärlichen Auftreten der Foraminiferen. In einer nicht kleinen Quantität Sandes, den ich durch die k. k. geologische Reichsanstalt erhielt, fand ich neben einigen Cypridinen nur:

Rosalina Viennensis d'Orb. Spuren.
Polystomella rugosa d'Orb. Sehr selten.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Polystomella obtusa d'Orb. Sehr selten.
„ *Fichteliana* d'Orb. Sehr selten.

Billowitz. Die Molluskenfauna dieses Ortes besteht nach Dr. Hörnes aus folgenden Arten:

Buccinum duplicatum Sow.
Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
„ *disjunctum* Sow.
Trochus pictus Eichw.
„ *quadristriatus* Desh.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Solen subfragilis Eichw.
Mactra podolica Eichw.
Ervilia podolica Eichw.
Donax lucida Eichw.
Tapes gregaria Partsch.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.

Eine kleine Portion geschlemmten Materials, welches ich in der k. k. geologischen Reichsanstalt vorfand, enthielt neben häufigen Cypridinen in Masse Foraminiferen. Doch konnte ich nur folgende drei Arten darin entdecken:

Polystomella rugosa d'Orb. Sehr häufig.
„ *Fichteliana* d'Orb. Sehr häufig.
Nonionina granosa d'Orb. Häufig.

Vizlendva. Die Cerithienschichten zwischen Neuhaus und Vizlendva (nördlich von Radkersburg und westlich von Ober-Limpach) sind von Herrn Dr. Stoliczka genauer untersucht worden. Er gibt in seinem Beitrage zur Kenntniss der Molluskenfauna der Cerithienschichten des ungarischen Tertiärbeckens [1]) folgende nähere Notizen darüber:

„Die Cerithienschichten sind an diesem Orte vorzüglich durch lose Sandablagerungen vertreten, die stellenweise wie bei Kalk und Szottina zu mürben Sandsteinen verhärten, theils auch einzelne feste Kalkbänke eingelagert enthalten. Diese letzteren bestehen fast durchgehends aus incrustirten Foraminiferen und einzelnen Cypridinenschalen, wodurch sie ein oolithisches Aussehen erhalten."

Ich habe folgende Foraminiferen, in vollkommen bestimmbaren Exemplaren für Herrn Stoliczka aus diesen Schichten ausgelesen

Quinqueloculina Nussdorfensis d'Orb. Sehr selten.
Rosalina Viennensis d'Orb. Häufig.
Polystomella crispa d'Orb. Sehr häufig.
„ *aculeata* d'Orb. „ „

[1]) Verhandlungen der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1862.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Polystomella regina d'Orb. Sehr selten.
„ *subumbilicata* Czíž. Sehr häufig.

Alles übrige war zu undeutlich, um auch nur entfernt eine Bestimmung darauf gründen zu können.

Über den Kalkbänken lagert überall eine wenig mächtige Schicht eines bläulichen Tegels, der in einzelnen Streifen meist sehr viel Petrefacte führt. Nicht weniger petrefactenreich sind die Sandablagerungen selbst.

Die häufigsten und ganz charakteristischen Mollusken aus diesen Ablagerungen sind:

Buccinum duplicatum Sow.
Cerithium pictum Bast.
„ *rubiginosum* Eichw.
„ *disjunctum* Sow.
Trochus podolicus Dub.
„ *pictus* Eichw.
Rissoa angulata Eichw.
Bulla Lajonkaireana Bast.
Hydrobia acuta Drap.
Cylichna truncata Adams, sonst echt marin.
Planorbis vermicularis Stol. n. sp.
Nacella pygmaea Stol. n. sp.
Solen subfragilis Eichw.
Mactra podolica Eichw.
Ervilia podolica Eichw.
„ *pusilla* Phill.
Tapes gregaria Eichw.
Cardium plicatum Eichw.
„ *obsoletum* Eichw.
Modiola cymbaeformis Sow.

Veesezlavaz (nördlich von Radkersburg, südwestlich von Ober-Limpach) ist nichts anderes als eine Fortsetzung der Schichten von Vizlendva.

Von Mollusken kam mir aus diesem Punkte nichts zu Gesichte, der wenige Sand, den Herr Stoliczka mir übergab, enthielt blos:

Rosalina Viennensis d'Orb. Nicht selten.
Polystomella crispa d'Orb. Sehr häufig.
„ *aculeata* d'Orb. Nicht selten.
„ *subumbilicata* d'Orb. Sehr häufig.

Im Ganzen waren die Foraminiferen hier seltener.

Übersichtstabelle der Verbreitung der Foraminiferen in den brakischen Schichten (Tegel und Sand) des Wiener Beckens.

hh sehr häufig, h häufig, ns nicht selten, s selten, ss sehr selten.

Familien		Genera und Species	Brunn a. G., Sand	Liesing, Sand	Atzgersdorf, Sand	Mauer, Tegel	Sechshaus, Tegel	Braunhirschen, Tegel	Fünfhaus, Tegel	Raab. Bahnhof, Tegel	Getreidemarkt, Tegel	Westbahnhof, Sand	Ottakring, Tegel	Hernals, Tegel	Währingerspitz, Tegel	Nussdorf, Tegel	Hautzendorf, Sand	Hobersdorf, Sand	Pirawart, Tegel	Gaunersdorf, Sand	Billovitz, Tegel	Vizlendva, Sand	Veceslavaz, Sand	
Miliolidea	1	*Triloculina gibba* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	1
	2	„ *consobrina* d'Orb.	.	.	.	.	ss	hh	.	s	.	.	.	.	.	.	ss	.	hh	.	.	.	.	2
	3	„ *inflata* d'Orb.	.	.	.	.	ss	ns	.	.	.	.	.	.	ss	ss	ss	ss	ns	.	.	.	.	3
	4	*Quinqueloculina Haueriana* d'Orb.	.	.	.	.	hh	hh	.	h	.	.	.	.	.	.	.	.	hh	.	.	.	.	4
	5	„ *Mayeriana* d'Orb.	.	.	.	.	ss	ns	.	s	.	.	.	.	.	ss	ss	ss	ss	.	.	.	.	5
	6	„ *Ungeriana* d'Orb.	.	.	.	.	h	h	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	6
	7	„ *Akneriana* d'Orb.	.	.	.	.	.	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	7
	8	„ *longirostra* d'Orb.	.	.	.	.	ss	ns	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	8
	9	„ *Schreibersii* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
	10	„ *Josephina* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
	11	„ *contorta* d'Orb.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	12	„ *Nussdorfensis* d'Orb.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	12
	13	„ *striata* Cziž.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
	14	*Adolesina pulchella* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
Peneroplidea	15	*Spirolina austriaca* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	hh	.	.	.	.	15
Rhabdoidea	16	*Dentalina consobrina* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
Cristellaridea	17	„ *guttifera* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	17
	18	„ *elegans* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
	19	*Glandulina abbreviata* Ung.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	19
	20	*Robulina austriaca* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	20
	21	„ *similis* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	21
	22	„ *cultrata* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

Cristellaridea	23	*Robulina intermedia* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
Polymorphinidea	24	*Bulimina pupoides* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24
	25	„ *Buchiana* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	25
	26	„ *elongata* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	26
	27	„ *aculeata* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27
	28	*Uvigerina pygmaea* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	28
	29	*Guttulina communis* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	29
	30	*Sphaeroidina austriaca* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	30
Rotalidea	31	*Rotalia Partschiana* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	31
	32	„ *Schreibersii* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32
	33	„ *Ungeriana* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33
	34	„ *Dutemplei* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	ss	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	34
	35	„ *affinis* Czíž.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	35
	36	*Asterigerina planorbis* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	ss	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	36
	37	*Rosalina Viennensis* d'Orb.	ss	.	.	h	ss	ns	ss	s	.	.	ss	.	ss	.	s	.	.	ss	.	.	h	ns	37
	38	„ *simplex* d'Orb.	.	.	.	.	.	ss	.	s	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	38
	39	„ *granosa* Czíž.	.	.	.	.	.	.	.	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	39
	40	„ *laevis* Czíž.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	40
	41	*Truncatulina lobatula* d'Orb.	.	.	.	.	ss	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	41
	42	*Globigerina triloba* Reuss	.	.	.	.	ss	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	42
	43	*Polystomella rugosa* d'Orb.	ss	hh	hh	.	.	s	.	s	.	.	.	h	hh	ss	hh	h	hh	ss	hh	.	.	43
Polystomellidea	44	„ *obtusa* d'Orb.	ss	h	h	.	.	ss	ns	s	.	hh	.	.	.	s	.	.	hh	ss	.	.	.	44
	45	„ *Fichteliana* d'Orb.	.	.	.	.	.	ns	.	.	.	hh	.	h	.	.	hh	s	.	ss	hh	.	.	45
	46	„ *crispa* d'Orb.	h	h	h	ss	ss	.	.	.	.	ns	h	h	.	.	h	.	h	.	.	hh	hh	46
	47	„ *Antonina* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	ss	ss	.	.	.	.	47
	48	„ *Listerii* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48
	49	„ *regina* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	49
	50	„ *aculeata* d'Orb.	ss	hh	hh	.	.	ns	ss	.	.	hh	.	.	.	.	.	.	.	.	.	hh	ns	50
	51	„ *subumbilicata* Czíž.	.	.	.	.	.	.	.	h	hh	.	h	.	s	ss	.	.	.	.	.	hh	hh	51
Nummulitidea	52	*Nonionina granosa* d'Orb.	ss	hh	hh	.	hh	hh	hh	s	.	hh	h	.	bh	hh	ns	ns	ns	.	h	.	.	52
	53	„ *punctata* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	s	.	.	.	ss	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	53
	54	„ *perforata* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	54
	55	„ *Boueana* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	55
	56	„ *bulloides* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	56
	57	„ *tuberculata* d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	.	.	.	.	.	.	57
	58	*Amphistegina Haueriana* d'Orb.	ss	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ss	ss	.	.	.	.	.	.	58

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Karrer Felix

Artikel/Article: Über das Auftreten der Foraminiferen in den brakischen Schichten (Tegel und Sand) des Wiener Beckens. 72-101