

VI. Ein Beitrag zur Kenntniss der tertiären Randbildungen des Wiener Beckens.

Von K. M. Paul.

Vorgelegt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 5. April 1864.

Wenn man den Markt Mödling bei Wien in südlicher Richtung durch das sogenannte Neusiedlerthor verlässt, und den unmittelbar ausserhalb des genannten Thores sich rechts abzweigenden Fahrweg einschlägt, so gelangt man nach wenigen Minuten zu einem Steinbruche, der so schön aufgeschlossene Lagerungsverhältnisse zeigt, dass es mir nicht überflüssig scheint, durch einige Worte auf denselben aufmerksam zu machen.

Fig. 1.



D Dolomit. 1 Gelblicher sandiger Tegel mit Dolomitstückchen. 2 Leithakalk mit dünnen Tegel-Zwischenlagen. 3 Bläulicher Tegel.

Der Steinbruch ist genau an der Grenze zwischen den Tertiärablagerungen des Wiener Beckens, und dem hier das Ufer des Beckens bildendem Dolomite

anglegt, und zwar schneidet er die Uferlinie in solcher Weise, dass die südwestlichen Partien des Bruches den Dolomit, die nordöstlichen die Tertiärschichten blosslegen, und man die Berührungslinie dieser beiden Bildungen deutlich beobachten kann.

Der Dolomit (auf vorstehender Skizze mit *D* bezeichnet) unter 50 Grad nach S. fallend, ist derselbe, den ich bereits in meiner Notiz über das Randgebirge des Wiener Beckens ¹⁾ berührte, er ruht nördlich (am Kalenderberge) auf schwarzem Guttensteinerkalke, und wird südlich (am Nordabhange des grossen Anninger) von Kössener Schichten überlagert, repräsentirt somit den rhätischen oder Hauptdolomit und wahrscheinlich auch die obere Trias.

Die Tertiärschichten fallen gegen OSO., und zwar unter einem Winkel von 25—30 Grad, eine bei den wenig gestörten Miocenschichten des Wiener Beckens beträchtliche und selten zu beobachtende Neigung, die jedoch, wie man hier deutlich wahrnimmt, von der unter einem gleichen Winkel begrenzten Dolomit-Unterlage bedingt ist.

Unmittelbar auf den Schichtenköpfen des Dolomits liegt eine 6—10 Zoll mächtige Lage eines sandigen, gelblichen, mit Dolomitstückchen durchsetzten Tegels (1.), in welchem Cidaritenstacheln, Spuren von Cypridinen, *Cerithium spina* und die nachstehenden, von Herrn F. Karrer freundlichst bestimmten Foraminiferen gefunden wurden:

| | |
|--|---------------------------------|
| <i>Biloculina inornata</i> O. | <i>Globigerina bulloides</i> O. |
| <i>Triloculina consobrina</i> . | „ <i>bilobata</i> O. |
| <i>Quinqueloculina</i> sp.? (Steinkern.) | <i>Orbulina universa</i> O. |
| <i>Uvigerina pygmaea</i> O. | <i>Polystomella crispa</i> Lam. |
| <i>Textularia</i> sp.? (Steinkern.) | <i>Nonionina Bouéana</i> O. |
| <i>Rotalia Akneriana</i> O. | „ <i>communis</i> O. |
| <i>Rosalina viennensis</i> O. | „ <i>granosa</i> O. |

Sämmtliche Arten sind in dieser Schichte nur in sehr geringer Individuenanzahl vertreten, es sind durchgehends Formen, welche den, unterhalb des „grünen Kreuzes“ bei Nussdorf anstehenden, dem Leithakalke parallelen Mergeln eigenthümlich sind, die jedoch vereinzelter (mit Ausnahme der Nonioninen) auch im Badner Tegel vorkommen.

Ueber dieser Tegelschichte liegt (2.) Leithakalk, 3—4 Fuss mächtig, und zwar in seinen unteren Lagen in feste Bänke gesondert, höher hinauf mehr verwittert und aufgelöst. Er enthält Bryozoen, und die bekannten Bruchstücke und Steinkerne von Echinodermen, Pecten, Conus u. s. w. Zwischen seinen festen Bänken liegen 4—6 Zoll mächtige Tegellagen. Herr Karrer fand in der zwischen der ersten und zweiten Leithakalkbank liegenden Tegellage zahlreiche, aber meist schlecht erhaltene Bryozoen, so *Calcaria rhombifera* Goldf., *Idmonaea*, *Ceriopora* u. s. w. einen Brachiopoden, *Argiope cistellula* Forb., Cidaritenstacheln, und die folgenden Foraminiferen ²⁾:

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <i>Clavulina communis</i> O. ns. | <i>Glandulina laevigata</i> O. ss. |
| <i>Lagena Isabella</i> O. ss. | „ <i>ovula</i> O. ss. |
| <i>Dentalina elegans</i> O. s. | <i>Marginulina similis</i> O. ss. |
| „ <i>consobrina</i> O. ss. | <i>Cristellaria simplex</i> O. ss. |
| <i>Adolphina</i> O. ss. | „ <i>crassa</i> O. ss. |

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1863. XIII. Bd. I. Heft.

²⁾ ss = sehr selten, s = selten, ns = nicht selten, h = häufig, hh = sehr häufig.

Robulina cultrata O. ss.
Sphaeroidina austriaca O. ss.
Alveolina Haueri O. ss.
Asterigerina planorbis O. ss.
Uvigerina pygmaea O. ns.
Globulina gibba O. ss.
 " *irregularis* O. ss.
Guttulina communis O. ss.
Bulimina Buchiana O. hh.
 " *pupoides* O. ns.
Textularia subangulata O. ss.
 " *carinata* O. hh.
 " *abbreviata* O. ss.
 " *Haueri* O. ss.
 " *sp.?*
Rotalia Haidingeri O. ss.
 " *Partschi* O. ss.
 " *Akneriana* O. ns.
 " *Dutemplei* O. hh.

Rotalia Schreibersi O. ns.
 " *Soldani* O. ss.
 " *Scaphoidea* R. ss.
 " *nova* sp.
Siphonina fimbriata R. s.
Rosalina simplex O. ns.
Truncatulina lobatula O. s.
Planorbulina sp.?
Globigerina bulloides O. ns.
 " *triloba* R. hh.
Orbulina universa O. ns.
Polystomella Fichteliana O. s.
 " *crispa* Lam. ns.
Nonionina bulloides O. ns.
 " *Soldanii* O. hh.
 " *communis* O. ss.
Amphistegina Haueri O. ss.
 " *nova* sp. ns.

Der allgemeine Charakter dieser Fauna ist ziemlich analog demjenigen, den die unmittelbar auf den Dolomit aufliegende Tegelschichte zeigte. Die aufgezählten 47 Arten kommen alle (mit Ausnahme von etwa 5—6 Arten, die bisher nur aus dem Badner Tegel angeführt sind), in den oberwähnten Leithakalk-Mergeln von Nussdorf vor; die meisten von ihnen sind auch im Badner Tegel gefunden worden. 12—14 Arten dürften auf Nussdorf beschränkt sein. Während wir aber in der ersten Schichte alle Arten nur sehr vereinzelt und in geringer Individuenanzahl auftreten sehen, zeigt sich hier bereits ein auffallendes Prävaliren einzelner Formen und gerade die häufigeren und häufigsten Arten sind diejenigen, welche für die Nussdorfer Facies charakteristisch sind, so *Clavulina communis*, *Bulimina Buchiana*, *Bulimina pupoides*, *Polystomella crispa*, *Nonionina bulloides*, *Nonionina Soldanii* u. s. w.

Ueber dem Leithakalke liegt endlich (3.) eine etwa 3 Fuss mächtige Lage eines bläulichen Tegels, dessen Hangendes nicht mehr deutlich aufgeschlossen ist. Dieser Tegel enthält Cypridinen, Cidaritenstacheln, Tafeln von Echinodermen Bryozoen (darunter namentlich *Cellepora rosula* sehr schön erhalten), Bruchstücke von *Gryphaea*, *Ostrea*, *Pecten* u. s. w. und einen bedeutenden Reichthum an Foraminiferen. Herr Karrer, der die mikroskopische Untersuchung auch dieser Schichte freundlichst übernommen hatte, fand den Schlemmrückstand eines etwa faustgrossen Stückes von diesem Tegel fast ausschliesslich aus Foraminiferen bestehend, und bestimmte daraus die folgenden 58 Arten:

Clavulina communis O. h.
Verneuilina spinulosa R. ss.
Quinqueloculina Bronniana O. ss.
 " *longirostra* O. ss.
 " *triangularis* O. ss.
 " *foeda* R. s.
Nodosaria baccillum O. ss.
Dentalina inornata O. ss.
 " *elegans* O. ss.

Dentalina aucta O. ss.
 " *Adolphina* O. ss.
Lingulina costata O. ss.
Glandulina laevigata O. s.
 " *ovula* O. ss.
Marginulina hirsuta O. h.
Cristellaria simplex O. ss.
 " *cassis* O. ss.
Robulina ariminensis O. ss.

Robulina cultrata O. h.
 calcar O. h.
 simplex O. ns.
 austriaca O. ns.
 intermedia O. ns.
 imperatosa O. s.
 " *arcuata* Karr. ss.
Asterigerina planorbis O. s.
Sphaeroidina austriaca O. s.
Bulimina Buchiana O. ss.
Uvigerina aculeata O. ss.
 " *pygmaea* O. hh.
Guttulina austriaca O. ss.
 " *problema* O. ss.
 " *communis* O. ns.
Globulina gibba O. ss.
Ehrenbergina serrata R. ss.
Textularia Mayeriana O. ss.
 Mariae O. ss.
 carinata O. ss.

Textularia abbreviata O. ss.
 " *articulata* O. ss.
Rotalia Bouéana O. ss.
 Haidingeri O. hh.
 Dutemplei O. hh.
 Soldani O. ss.
 " *Akneriana* O. ss.
 " *Ungariana* O. ss.
Rosalina simplex O. s.
Anomalina notula O. ss.
Truncatulina lobatula O. ss.
Siphonina fimbriata R. ss.
Orbulina universa O. h.
Globigerina bulloides O. h.
 " *triloba* R. hh.
Nonionina Soldani O. hh.
Polystomella Fichteliana O. ss.
 " *crispa* Lam. hh.
Amphistegina Haueri O. s.
Heterostegina costata O. ss.

Von diesen Arten sind 21 bisher nur aus Baden beschrieben; sie treten hier jedoch sämtlich als Seltenheiten auf; 14—16 Arten sind beinahe ausschliesslich auf Nussdorf beschränkt, und zwar wieder die häufigsten Formen, wie *Clavulina communis*, *Uvigerina pygmaea*, *Rotalia Haidingeri*, *Nonionina Soldani*, *Polystomella crispa*. Die übrigen Arten sind Baden und Nussdorf gemeinsam.

Betrachten wir nun die offenbar einen gleichen Charakter zeigenden Faunen der Tegelschichten 2 und 3 als Ganzes (die Schichte 1 eignet sich weniger zur Vergleichung mit anderen Localitäten, da hier alles selten auftritt, und es sich bei Feststellung der Foraminiferen-Faunen und Facien stets um das Vorwiegen gewisser Formen handelt), so zeigt sich, dass die für die Badner Tegel charakteristischen langen Formen der Nodosarien, Marginulinen, Frondicularien, Lingulinen etc. theils gänzlich fehlen, theils nur als Seltenheiten angetroffen werden, dass aber auch die für die höher am Ufer gebildeten Leithakalkschichten bezeichnenden Formen, die Heterosteginen, Asterigerinen, Polymorphinen (namentlich die in diesem Niveau so massenhaft und weit verbreitet auftretende *Amphistegina Haueri*) hier in auffallender Weise zurücktreten. Wir haben es somit mit einer Fauna zu thun, welche nicht nur von der des Badner Tegels, sondern auch von der des höheren Leithakalkes (Amphisteginenkalkes) verschieden ist, nämlich mit der des tieferen Leithakalkes (der Bryozoen-Zone nach Prof. Suess¹⁾), welche sich von dem höheren Leithakalke namentlich dadurch unterscheidet, dass hier die den höheren Leithakalk beinahe ausschliesslich zusammensetzenden Nulliporen grösstentheils durch Bryozoen ersetzt werden, dass die *Amphistegina Haueri* fehlt oder nur als Seltenheit auftritt, und dass überhaupt die ganze Foraminiferen-Fauna einen vermittelnden Uebergang zwischen den scharf getrennten Faunen des höheren Leithakalkes und des Badner Tegels darstellt.

¹⁾ E. Suess, „Der Boden der Stadt Wien“, Wien 1862, S. 119.

Diese Fauna tritt jedoch nicht nur in der in Rede stehenden Localität bei Mödling als vereinzelte locale Abänderung auf, sondern es zeigten die Bryozoen-Zonen von Ober-Dürnbach, Meissau, Burgschleinitz u. s. w. ähnliche Verhältnisse, und auch die von Baron Andrian mitgebrachten und von Herrn Karrer untersuchten Tegelpfen aus Stampfen in Ungarn (Pressburger Comitatz) lieferten eine den erwähnten Charakter an sich tragenden Foraminiferen-Fauna¹⁾.

Es ist gewiss erfreulich, dass die Trennung in einen höher und einen tiefer gebildeten Leithakalk, welche Herr Prof. S u e s s auf die Niveaux der Nulliporen und Celleporen basirte, auch durch die Foraminiferen in genau übereinstimmender Weise gegeben ist, und es scheint nichtunwahrscheinlich, dass sich in der Folge auch betreff anderer Thierclassen übereinstimmende Resultate ergeben dürften.

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt Bd. XIV. 1. Heft. Sitzung am 1. März 1864.