

## XI.

### Die fossilen Conchylien bei Malomeřitz nächst Brünn.

Von Dr. V. J. Melion.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 22. December 1832.

Die ersten Conchylien, welche ich im Jahre 1851 bei einer mineralogisch-geognostischen Excursion in der Umgebung von Malomeřitz in den Schluchten am Fusse des Hadiberges entdeckt hatte, veranlassten mich eine genauere Untersuchung dieser Localität vorzunehmen, um die Lagerstätte derselben zu ermitteln. Indem ich in einer dieser Schluchten aufwärts ging, kam ich zu einem auf granitischem Syenit ruhenden Sandhügel, auf dessen Oberfläche ich einige zerstreut liegende Conchylien entdeckte. Bei wiederholten Nachsuchungen sammelte ich in dem Sande dieses Hügels mehrere Conchylien, und erwähnte dieses Fundes in einer Abhandlung über „die Bucht des Wienerbeckens bei Malomeřitz nächst Brünn.“ (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, III. Jahrg., 1. Heft, Seite 140.)

Nachdem ich mich jedoch mit den ersten Fundstücken nicht begnügte und meine Nachsuchungen auf den anderen Hügeln der Schluchten fortsetzte, gelangte ich allmählich zu einer kleinen Sammlung fossiler Conchylien, die nach der gefälligen Bestimmung und Richtigstellung des Herrn Custos-Adjuncten am k. k. Hof-Mineralien-Cabinete, Dr. Hörnes, nachstehende Species enthält :

- |  |  |
|--|--|
| <p><i>Conus Dujardini</i> Desh.,<br/> <i>Ancillaria glandiformis</i> Lam.,<br/> <i>Mitra fusiformis</i> Brocchi,<br/> <i>Columbella curta</i> Bellardi,<br/> <i>Terebra acuminata</i> Bors.,<br/> <i>Buccinum Rosthorni</i> Partsch,<br/> <i>Buccinum costulatum</i> Brocchi,<br/> <i>Cassidaria echinophora</i> Lam.,<br/> <i>Rostellaria pes pelecani</i> Lam.,<br/> <i>Murex lavatus</i> Partsch,<br/> <i>Murex inermis</i> Partsch,<br/> <i>Fusus rostratus</i> Brocchi,<br/> <i>Cancellaria lyrata</i> Brocchi,<br/> <i>Cancellaria acutangularis</i> Lam.,<br/> <i>Pleurotoma rotata</i> Brocchi,<br/> <i>Pleurotoma Coquandi</i> Bell.,<br/> <i>Pleurotoma sigmoidea</i> Bronn,<br/> <i>Pleurotoma brevirostrum</i> Sow.,<br/> <i>Turritella Vindobonensis</i> Partsch,</p> | <p><i>Turritella acutangularis</i> Brocchi,<br/> <i>Turritella Riepelii</i> Partsch,<br/> <i>Turritella</i> (species?),<br/> <i>Trochus cumulans</i> Brong.,<br/> <i>Solarium variegatum</i> Brocchi,<br/> <i>Natica millepunctata</i> Lam.,<br/> <i>Melania campanella</i> Phil.,<br/> <i>Succinea oblonga</i> Drap.,<br/> <i>Dentalium elephantinum</i> Brocchi,<br/> <i>Venus plicata</i> Gmel.,<br/> <i>Venericardia tumida</i> Partsch,<br/> <i>Arca diluvii</i> Lam.,<br/> <i>Pectunculus pulvinatus</i> Brong.,<br/> <i>Pecten nodosiformis</i> Marcel d. Serr.,<br/> <i>Ostrea</i>,<br/> <i>Oculina Popelackii</i> Reuss,<br/> <i>Turbinolia duodecimcostata</i> Goldf.,<br/> <i>Serpula</i>,<br/> <i>Cellepora trapezoidea</i> Reuss.</p> |
|--|--|

Sämmtliche Fundstücke — ohne Ausnahme — sind an ihrer Oberfläche mehr oder weniger abgeschliffen, so dass ihre Bestimmung mitunter nicht leicht sein konnte. Mehrere derselben sind zerbrochen, oder von ihnen nur Bruchstücke aufgefunden worden; einige derselben zeigen durch eine theilweise Zerstörung ihrer Wandungen die innere Beschaffenheit ihrer Windungen, insbesondere der Spindel. Von anderen Exemplaren fand sich nur das obere oder das untere Stück, oder die Hälfte nach dem Längendurchmesser, so als ob eine künstliche Theilung stattgefunden hätte. Alle Stücke tragen demnach die unverkennbaren Kennzeichen einer längere Zeit auf sie stattgehabten äusseren mechanischen Einwirkung, und es lässt sich schon aus der Beschaffenheit der aufgesammelten Exemplare schliessen, dass ihre jetzige Fundstelle nicht ihre ursprüngliche Lagerstätte gewesen sein mochte. Eine nähere Betrachtung der Hügel wird diess thatsächlich beweisen.

Am Fusse des aus Grauwackenkalk bestehenden Hadiberges, der auf Syenit ruht, sind einige durch Wasserrisse gebildete Schluchten, zwischen welchen sich einige zerrissene Hügel als die Reste des ehemaligen Abhanges befinden. Die feste Unterlage der Hügelreihe und der Schluchten bildet ein glimmerreicher granitischer Syenit, der an mehreren Stellen der Hügel so wie in den Vertiefungen aufgedeckt ist, und auf welchen die Atmosphärien sofort zerstörend einwirken. Er ist in der oben erwähnten Abhandlung über die Bucht des Wienerbeckens bei Malomeřitz beschrieben. Ebendasselbst ist auch jenes tertiären Sandes öfters erwähnt, welcher die Bucht umsäumt und auf dem linken Ufer der Zwittawa nächst Malomeřitz den in Verwitterung begriffenen granitischen Syenit überlagert.

Dieser tertiäre Sand, welcher an mehreren Stellen der Bucht eine deutlich horizontale oder nur wenig geneigte schichtenförmige Ablagerung zeigt, und hie und da Mergelknollen enthält, liess bisher keine Conchylien auffinden. Er ist zum Theil zu Sandstein verhärtet und geschichtet, sehr gut auf dem rechten Zwittawa-Ufer nächst dem von Husowitz nach Malomeřitz übersetzenden Wege zu sehen, geht unter dem Flussbette der Zwittawa fort, zeigt sich in bedeutender Mächtigkeit auf dem linken Ufer am unteren Ende des Dorfes Malomeřitz nächst dem Bahnwächterhäuschen, und dann an vielen anderen sehr hoch gelegenen Stellen ziemlich fern vom linken Zwittawa-Ufer; namentlich am Fredamberg, Schimitzer Berg, nächst dem Berge Nowa hora auf der von Julienfeld nach Lösch führenden Strasse, und an mehreren anderen Punkten.

Auf dem tertiären Sande liegen in den Malomeřitzer Schluchten diluviale Geschiebe, und zwischen denselben ein grobkörniger Sand, in welchem sich die aufgezählten Conchylien nur sehr spärlich und einzeln zerstreut, niemals mehrere beisammen, auffinden lassen. Eines interessanten Umstandes in Betreff des Vorkommens dieser Conchylien in dem mit Geschieben vermengten Sande muss ich noch insbesondere erwähnen; nämlich des Vorkommens in einer schwachen Schichte, über und unter welcher man, — da,

wo durch Regengüsse die Ablagerungen in ihrer Schichtenfolge noch nicht gestört sind, — weiter keine Conchylien auffindet. Beseitigt man vom oberen Hügelrande schichtenweise zuerst die Humusschichte und hierauf von oben nach abwärts nach und nach die diluvialen Geschiebe, so kömmt man zwischen denselben auf eine dünne Sandschichte, welche sich durch die in denselben enthaltenen Conchylien und deren Fragmente von den übrigen Schichten unterscheidet, von einem ungeübten Auge aber sehr leicht übersehen wird. Verfolgt man beharrlich diese Schichte nach ihrer Ausdehnung, so findet man in derselben unter einer grösseren Anzahl ungemein kleiner Conchylientrümmern mehr oder weniger gut erhaltene, immerhin aber abgeriebene Conchylien. Da in den Schluchten an mehreren Orten stellenweise fast senkrechte Profile sich darbieten, so ist dadurch ihre Aufsuchung an manchen Stellen etwas erleichtert; ihr äusserst spärliches Vorkommen macht aber ihre Aufsammlung dennoch mühsam und nicht wenig zeitraubend.

Bequemer ist die Aufsammlung nach länger andauerndem Regen, oder noch einem starken Gewitterregen, wodurch der lockere Boden von den Hügelrändern theilweise sich lostrennt und mit den diluvialen Gebilden die vereinzelt vorkommenden Conchylien herabgleiten, so dass sie dann auf den Abhängen der Hügel in einzelnen Exemplaren zerstreut bei einem aufmerksamen Nachsuchen aufgesammelt werden können.

Indem auf manchen Stellen die diluvialen Gebilde (Geschiebe verschiedener Felsarten und grobkörniger Sand) unmittelbar den granitischen Syenit bedecken, so können auf denselben nach Regengüssen leichter die Conchylien aufgesammelt werden, weil es stellenweise nur der Entfernung einer geringen Decke bedarf, um einzelner Exemplare habhaft zu werden.

Ausser dem Syenite, dem tertiären Sande und den bisher erwähnten diluvialen Gebilden ist bei den Fundstellen der aufgezählten Conchylien noch der hier in nicht unbeträchtlicher Masse vorkommende Lehm zu betrachten. Er ist an einigen Stellen der Schluchten blossgelegt und stürzt nach länger andauerndem Regen theilweise in die Vertiefungen. Er gehört, wie es hier offen zu Tage liegt, den diluvialen Gebilden an, indem er über dem tertiären Sande lagert, ihn keine Geschiebe überdecken, im Gegentheile er auf letzteren selbst aufliegt. Man kann sich von dieser Thatsache am besten überzeugen, wenn man das Lagerungsverhältniss des Lehms in der Umgebung von Brünn zu den diluvialen Geschieben überhaupt berücksichtigt. Unmittelbar unter der Humusschichte lagert der Lehm, welcher in der Umgebung von Brünn zur Ziegelbereitung benützt wird, und auch an mehreren anderen Stellen aufgedeckt ist. Unter dem Lehmlager gelangt man auf Gerölle, an manchen Stellen in einer Tiefe von 11 bis 12 Fuss, an anderen Orten erst in weit grösserer Tiefe. Man hat in dem Lehme, namentlich in jenem der Hofhanns'schen Ziegelei, wiederholt Kau- und Stosszähne von *Elephas primigenius* aufgefunden, aber noch nie eine Spur von Conchylien entdeckt.

Indem sich den Lagerungsverhältnissen zufolge der Lehm als diluviales, den Schotter überlagerndes, später abgesetztes Gebilde herausstellt, und die eben erwähnten Conchylien nur in dem mit Geschieben vermengten diluvialen Sande vorkommen, lässt sich auch ein Auffinden derselben in dem Lehme der Umgebung von Brünn nicht erwarten.

Die beigefügte Zeichnung zeigt die Lagerungsverhältnisse einer Stelle in den Schluchten bei Malomeřitz, wo sich mehrere der oben aufgezählten Conchylien vorfanden.

An manchen Stellen liegen die Conchylien in einem mit Geschieben vermengten Sande, der unmittelbar in unbeträchtlicher Mächtigkeit auf Syenit ruht, oder man findet, wie bereits erwähnt ist, einzelne Exemplare in den Vertiefungen der Schluchten, wohin sie durch Regenwasser herabgeschwemmt wurden.



Aus dem Angeführten erhellet daher, dass das Vorkommen von fossilen Conchylien zu Malomeřitz von dem der tertiären Conchylien an anderen Orten Mährens im Wienerbecken sich in mehrfacher Beziehung unterscheidet.

Da die aufgezählten Conchylien in dem diluvialen Gebilde, in der nächsten Nähe der Hornsteingeschiebe, ja sogar mit und zwischen diesen vorkommen, so muss man annehmen, dass dieselben Kräfte, welche die Hornsteingeschiebe hierher schafften, auch die Conchylien aus ihrer ehemaligen Lagerstätte mitgenommen habe. Die Richtung der wirkenden Kraft kann eben desshalb auch keine andere gewesen sein, als die, welche die Jura-Hornsteingeschiebe hierher brachte. Weil nun die Juraformation nur in dem östlichen, nordöstlichen und südlichen, aber nicht in dem westlichen und nördlichen Theile Mährens vorkommt, so können auch die derselben entrissenen Geschiebe sammt den Conchylien nur von Osten oder Süden hierher geschwemmt worden sein. So wie die im südlichen Theile Mährens sich erhebenden Jurakalke die ursprüngliche Lagerstätte der bei Brünn vorkommenden Hornsteingeschiebe sein dürften, ist es auch sehr wahrscheinlich, dass die als Geschiebe vorkommenden Conchylien bei Malomeřitz aus der Umgebung von Nikolsburg sind. Man ist zu dieser Annahme um so mehr berechtigt, als bei Nikolsburg wirklich mehrere der aufgezählten Species sich vorfinden, und das Wienerbecken bei Malomeřitz in einer nicht unbedeutenden Breite sich ausbuchtet, somit die Wellen des Binnenmeeres die kleinen Conchylien so wie die Fragmente von grösseren Conchylien mit dem diluvialen Sande in dieser Ausbuchtung leicht absetzen konnten.

Der Vermuthung, dass diese fossilen Conchylien aus den nördlichen Gegenden der Zwittawa herabgeführt und mit den diluvialen Geschieben und dem Sande abgesetzt worden seien, widersprechen mehrere erhebliche Umstände. Man müsste annehmen, dass der Lauf der Zwittawa ehemals über diese Hügel, deren Einschnitte diagonal dem gegenwärtigen Laufe der Zwittawa entgegen sind, stattgefunden habe. Die Zwittawa, die zudem einige hundert Schritte von

den Hügeln entfernt ihr Flussbett hat, sich jenseits der Hügel und des Dorfes Malomeřitz auf der entgegengesetzten Krümmung der Bucht schlängelt, kann daher den conchylienhaltigen Sand um so weniger abgesetzt haben. Wer übrigens die ungewöhnlichen Massen des weit ausgebreiteten tertiären Sandes kennt, welcher oberhalb und unterhalb des Wasserspiegels der Zwittera die Bucht theils ausfüllt, theils umgibt, und die Beschaffenheit des verwitternden Syenites am Saume der Bucht, wird nicht leicht in Versuchung kommen, die auffallenden Wirkungen der ehemaligen Meereswogen mit denen der weit friedlicheren Wellen des Gebirgsflusses zu verwechseln.

Schliesslich muss ich zur Erhärtung meiner Behauptung noch die vorläufige Mittheilung machen, dass ich neuerlich auch an einer anderen Stelle des Wienerbeckens in der Nähe von Brünn fossile Conchylien entdeckt habe, die um so weniger aus dem nördlichen Zwitterathale herabgeschwemmt worden sein können, als sich diese sehr weit von der Zwittera und unter Lagerungsverhältnissen vorfinden, die wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Lagerungsverhältnissen der Conchylien zu Malomeřitz sehr geeignet sein dürften, zu beweisen, dass die fossilen Conchylien bei Malomeřitz aus den südlicheren und nicht aus den nördlichen Gegenden stammen.

---

## XII.

### Untersuchung von Ackererden aus dem Banate.

Von Rudolph Ritter von Hauer.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 16. November 1852.

Die durch ihre ausserordentliche Ertragsfähigkeit für landwirthschaftliche Culturpflanzen aller Art, insbesondere für Cerealien und Oelfrüchte, so sehr berühmten Bodenarten des Banates haben schon lange den Wunsch nach einer wissenschaftlichen Untersuchung derselben und allfälligen Ausmittlung der Ursache ihrer Fruchtbarkeit durch chemische Analyse rege gemacht, allein bisher sind solche Untersuchungen noch nicht ausgeführt oder wenigstens nicht bekannt gemacht worden.

Die grosse Wichtigkeit des Gegenstandes veranlasste ein Ansuchen der k. k. geologischen Reichsanstalt, in Folge dessen von dem damaligen proviso-rischen Landeschef des Temescher Banates und der Wojwodina, Herrn k. k. General-Major Freiherrn v. Mayerhofer, eine grössere Anzahl von Erdproben aus der dortigen Gegend eingesendet wurden, deren Untersuchung ich im Laboratorium der genannten Anstalt ausführte.

Die Erden wurden an verschiedenen weit von einander entlegenen Punkten des Banates mit grosser Sorgfalt gesammelt, und waren daher wohl geeignet, ein Bild von der Boden-Beschaffenheit dieses Landstriches zu geben. Die Auf-