

I.

Bemerkungen

über das

Miocän von Lavamünd.

Von K. A. Penecke.

I. Allgemeine Bemerkungen.

Das Auftreten mariner Miocänbildungen der II. Mediterranstufe im unteren Lavantthale ist bereits seit längerer Zeit durch die Aufnahmsberichte Lipold's*) bekannt. Lipold führt hier eine Reihe von Fossilien nach der Bestimmung M. Hörnes' von verschiedenen Fundpunkten der Umgebung von St. Paul und Lavamünd auf, auf Grund deren er die in Rede stehenden Schichten mit dem Tertiär des Wiener Beckens identificirt.

Trotzdem wird es nicht ohne Interesse sein, nochmals auf den Gegenstand zurückzukommen, einerseits um das Lavantthaler Tertiär mit den zu jener Zeit wenig bekannten steirischen Tertiärbildungen jenseits der Koralpe zu vergleichen, andererseits eine strengere stratigraphische Parallelisirung mit den Horizonten des Miocäns des Wiener Beckens und der Grazer Bucht, die erst nach Lipold's Aufnahmsberichten durch vielfache Arbeiten der verschiedensten Forscher festgestellt wurden, zu versuchen. Veranlasst wurde ich hiezu durch einige Excursionen, die ich im verflossenen Sommer in das Lavantthal unternahm und durch eine grössere Aufsammlung an einem unten näher bezeichneten Fundorte daselbst, welch' letzte mir nur durch die grosse Zuvorkommenheit der Direction der k. k. priv. Südbahn ermöglicht wurde, die mir das Nachgraben auf einem ihr gehörigem Grunde freundlichst gestattete; wofür ich ihr hiemit meinen besten Dank ausdrücke.

*) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1854, Bd. V, p. 890 und 1856, Bd. VII, p. 334.

Die grösste Uebereinstimmung zeigt unser Tertiär-vorkommen mit jenen von St. Florian und von Gamlitz in Steiermark, welche durch die ausgezeichneten Arbeiten Dr. Vincenz Hilber's*) erläutert wurden. Es unterscheidet sich jedoch das Miocän diesseits im Lavantthal von dem jenseits der Koralpe in Steiermark durch das gänzliche Fehlen von Lithothamnien-(Leitha-)Kalk. Es sind nur mehr oder weniger sandige Tegel und feine Sande zur Ablagerung gekommen.

Bereits Lipold unterscheidet in den marinen Miocän-schichten unseres Gebietes zwei Horizonte, einen, den er mit dem Badner Tegel identificirt, und aus dem er von Mühldorf eine Reihe von Conchilien, darunter den *Pecten cristatus* namhaft macht, und einen, aus dem er vom Fröhlichbauer bei Lavamünd einige Fossilien aufführt, und den er, wie gezeigt werden wird, irrthümlich für den jüngeren hält. Dieser, der beim Fröhlichbauer am linken, und in dem Eisenbahneinschnitt beim Langbauer in Plestetten am rechten Lavantufer zwischen Lavamünd und Ettendorf abgeschlossen ist, bildet vielmehr das untere ältere Glied unserer Ablagerungen. Er stimmt sowohl petrographisch als auch faunistisch, worauf unten nochmals zurückgekommen werden wird, vollkommen mit dem Florianer Tegel Hilber's, mithin mit dem Gründer Horizont des Wiener Beckens überein. (Zone des *Cerithium Duboisi* und der *Pereirea Gervaisi* Rudolf Hörnes.)

Die Tegel mit *Pecten cristatus* sind wie im steirischen Tertiär das nächstfolgende obere Glied. Sie entsprechen Hilber's oberem Tegel, gehören demnach dem Horizont des Leithakalks und Badner Tegels des Wiener Beckens an. (Zone des *Pecten aduncus* Rudolf Hörnes.) Ueber die Fauna dieses Horizontes kann ich wenig neues berichten. Sie ist am besten an Lipold's Fundorte am Gummersdorferbach zwischen Mühldorf und Rojach zu beobachten. Die Fossilien dieser stark geschieferten, sandigen, blauen Tegel sind wohl mit Schale erhalten, jedoch meist stark verdrückt und zerbrochen. An Individuenzahl waltet der *Pecten cristatus* bei weitem vor, er ist auch meist am besten erhalten. Interessant ist ein kleiner, wegen seiner schlechten Erhaltung leider nicht näher zu bestimmender dünschaliger

*) Die Miocänschichten von Gamlitz bei Ehrenhausen in Steiermark, Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. 1877.

Die Miocänablagerungen um die Schiefergebirge zwischen den Flüssen Kainach und Sulm in Steiermark. Eodem 1879.

Neue Conchilien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. Sitzungsberichte der kais. Acad. d. W. mat. nat. Cl. 1879, Bd. LXXIX.

Spatangide, den ich an diesem Fundorte fand. Dieser obere Horizont transgredirt über den untern, wofür auch Lipold's Beobachtung, dass er im oberem Thaltheile häufiger auftritt und daselbst dem kristallinischen Grundgebirge direct aufgelagert ist, spricht, eine Erscheinung, die sich auch im steirischen Tertiär nachweisen lässt. Doch reichen die marinen Absätze der II. Mediterranstufe überhaupt nicht weit in das Lavantthal hinauf, und die Aufschlüsse am Dachberg und bei Mühldorf dürfen ziemlich nahe der nördlichsten Grenze liegen. Weiter aufwärts ist das Mittelmiocän nur durch Süswasserbildung, genau so wie in der Grazer Bucht vertreten, durch Braunkohlen - Ablagerungen und Pflanzenabdrücke führende Schiefthone und Sandsteine, welche auch stellenweise in geringer Mächtigkeit den marinen Bildungen im südlichen Theil eingelagert sind.

Diese beiden heteromesischen Bildungen werden von einem feinen, gelbem Sand und sandigem Lehm überlagert (Lipold's drittes Glied), der fluviatilen, beziehungsweise lacustren Ursprungs ist, aber noch der Periode der ersten miocänen Säugethierfauna des Wiener Beckens angehört, im Gegensatz zum Belvederschotter der Grazer Bucht, der eine ähnliche strategische Rolle spielt, jedoch durch seine Fauna als jünger (II. Säugethierfauna) gekennzeichnet ist. Diesem Sande entstammen Reste von *Mastodon angustidens*, darunter ein Backenzahn der gelegentlich einer Kohlenschürfung bei Etten-dorf gefunden wurde, und zwei Stosszähne, bei der Anlage einer Wasserleitung im Obstgarten des Stiftes St. Paul ausgegraben.

II. Bemerkungen über den Aufschluss des Grunder Horizontes im Eisenbahneinschnitt beim Langbauer zu Plestetten und über dessen Fauna.

Durch den südlichen Theil des Eisenbahneinschnittes ober der Eisenbahnbrücke ob Lavamünd ist der Grunder Horizont unseres Gebietes in grösserer Mächtigkeit aufgeschlossen. Die Schichtfolge, die in demselben von oben nach unten zu beobachten ist, ist folgende:

Unter dem das Tertiär bedeckenden, mächtigem Glacialschutt folgt als oberstes Glied des Tertiärs:

(1.) Gelber, fluviatiler *Mastodonsand*, dessen wir am Schlusse obiger allgemeinen Bemerkungen gedacht haben, jedoch von viel geringerer Mächtigkeit als sie anderweitig zu beobachten ist. Darunter folgt unmittelbar der Grunder Horizont, und zwar zunächst

(2.) ein sandiger, blauer Tegel mit den unten angeführten Fossilien, das Lager des *Mytilus Haidingeri*.

Er ist circa drei Meter mächtig und umschliesst im südlichen Theil des Aufschlusses in seinen liegenden Theilen einen einige Decimeter mächtigen Gruss von Schalen- (hauptsächlich Bivalven-) Fragmenten. Dieses Lager ruht auf einem

(3.) Kohlenflötzchen von drei bis vier Centimeter Mächtigkeit. Unter demselben folgt wieder

(4.) sandiger, blauer Tegel, das Lager des *Cerithium Florianum* var. Dieses untere Lager ist ärmer an Arten, wenn auch nicht an Individuen, da das *Cerithium* in ungeheurer Menge auftritt.

Der gesammte Schichtcomplex fällt mit einer Neigung von circa 30° nach NNW. Seine Unterlage bildet Triaskalk. Ganz in der Nähe unseres Einschnittes fand ich ein derartiges Kalkstück, ganz von *Cliona* durchnagt.

Die Fossilien der beiden Tegellager sind zum Theile sehr gut erhalten, namentlich was die Gasteropoden anbelangt, während die Bivalven nur in Fragmenten zu gewinnen sind. Ueber die Vertheilung und relative Häufigkeit jener in den beiden Lagern soll folgende Tabelle ein Bild geben.

Gasteropoden	Anzahl der beobachteten Individuen	Vorkommen im Lager des	
		<i>Mytilus Haidingeri</i>	<i>Cerithium Florianum</i> var.
1. <i>Nerita picta</i> Fischer . .	3	+	—
2. <i>Turritella Partschii</i> Rolle	19	+	—
3. <i>Natica redempta</i> Micht. var.	43	+	+
4. <i>Natica Josephinia</i> Risso	39	+	+
5. <i>Natica millepunctata</i> Lam.	1	+	—
6. <i>Cerithium lignitarum</i> Eichw.	9	+	—
7. <i>Cerithium minutum</i> Serr	12	—	+
8. <i>Cerithium Dionysii</i> Hilb. .	1	—	+
9. <i>Cerithium Florianum</i> Hilb.	3	—	+
10. <i>Cerithium Florianum</i> var. nodosior Pnk.	549	—	+
11. <i>Nassa Schönni</i> H. et A.	193	+	+
12. <i>Nassa Dujardini</i> Desh. .	8	+	+
13. <i>Nassa nodosocostata</i> Hilb.	58	—	+
14. <i>Murex craticulatus</i> L.	10	+	—
15. <i>Murex caelatus</i> Grat. .	4	+	—
16. <i>Murex Dertonensis</i> May. .	1	+	—
17. <i>Pleurotoma descendens</i> Hilb.	16	+	—
18. <i>Pleurotoma Jouanetti</i> Desm.	1	+	—

Hieran schliesse ich noch Bemerkungen über die einzelnen Formen:

1. *Nerita picta* Fischer. Selten, sehr variabel. Ein Exemplar zeigt einen starken Kiel und dadurch treppenförmig abgesetzte Umgänge. Ein anderes Exemplar mit gerundeten Umgängen stimmt mit seiner zarten Farbenzeichnung ganz mit den Exemplaren vom Kögerlbauer bei St. Florian (Brunnen) überein.

2. *Turritella Partschii* Rolle. Bereits von Rolle und Lipold als bei Lavamünd (Fröhlichbauer) vorkommend angeführt.

3. *Natica redempta* Micht. var. Meist in kleinen Exemplaren, doch häufig sehr scalarid und mit zurückgebogener Spira und sehr starker Nabelschwiele, gleich den Florianer Exemplaren und namentlich dem Exemplare, das R. Hörnes*) als *Natica redempta* Micht. var. aus dem Barbara-Graben bei Windischgraz beschrieb und abbildete.

4. *Natica Josephinia* Risso. Ebenfalls in kleinen Exemplaren, mit den Florianern ganz übereinstimmend.

5. *Natica millepunctata* Lam. Ein kleines, junges Exemplar.

6. *Cerithium lignitarum* Eichw. Typische grosse Stücke.

7. *Cerithium minutum* Serr. Kleine, sehr gedrungene, stark sculptirte Individuen, häufig mit etwas gekrümmter Spira.

8. *Cerithium Dionysii* Hilb. Ein einziges Exemplar aus dem unteren Tegellager. In der Rosthorn'schen Sammlung wird eine grössere Anzahl dieser Form mit der Fundortsbezeichnung Lavamünd aufbewahrt.

9. *Cerithium Florianum* Hilb. Die tynische Form mit drei sichtbaren Knotenreihen auf den Umgängen ist selten, dagegen sehr häufig:

10. *Cerithium Florianum* Hilb. var. *nodosior* nov. for.

Gehäuse schlank-thurmförmig, an den unteren Windungen schlanker als an den oberen. 10—12 ebene, stufenförmig abgesetzte Umgänge. Die drei bis vier ersten auf die embryonale Spitze folgenden Umgänge tragen drei feine erhabene, der Nath parallele Reifen, von denen der oberste

*) Ein Beitrag zur Kenntniss der miocänen Meeres-Ablagerungen der Steiermark. Mittheilungen des natur-wissenschaftlichen Vereines für Steiermark 1883.

etwas stärker und breiter als die zwei unteren ist und auch etwas weiter von dem mittleren absteht, als dieser von dem untersten. Auf den nächstfolgenden Umgängen erheben sich am obersten Reif rundliche Knoten, während die beiden unteren nur wellige Anschwellungen zeigen; gleichzeitig verbreitert sich jener bedeutend, wodurch diese nach abwärts gedrängt werden, so dass der unterste nach zwei weiteren Umdrehungen unter der folgenden Windung verschwindet, und die fünf bis sechs letzten Umgänge nur zwei Knotenreihen tragen. Von diesen ist die obere sehr breit und nimmt zwei Drittel der Höhe des Umganges (so weit er unbedeckt ist) ein. Ihre Knoten sind rundlich-viereckig, parallel der Gehäuseaxe verlängert. Die untere Knotenreihe (dem mittleren Reif der oberen Windungen entsprechend) ist ein erhabener Reif mit wellig-knotigen Anschwellungen, die unter die Knoten der oberen Reihe zu stehen kommen. Bei sehr schlanken Individuen wird hie und da an den letzten Umgängen unmittelbar ober der Nath der dritte Reif in der Ausbildung des zweiten auf kurze Strecken sichtbar. Die Schlusswindung trägt unter der obersten Knotenreihe vier Reifen mit knotig-welligen Anschwellungen; ihre Basis zeigt zwei bis drei schwache Reifen. Feine Zuwachsstreifen durchsetzen die Windungen, so wie ein, höchstens zwei alte Mundränder die Schlusswindung. Die Mündung ist oval, der Canal kurz, breit ausgerandet; die Aussenlippe an der Stelle der obersten der vier Reifen unter der Knotenreihe eingebuchtet; die Innenlippe ist umgeschlagen. In dem oberen Mundwinkel zeigt sich häufig eine ziemlich starke callöse Verdickung. Frische Exemplare zeigen häufig eine wohlerhaltene Farbenzeichnung, die in einer gelblich-braunen Grundfarbe besteht, mit hellblauen, gewellten Querbinden (Binden parallel der Gehäuseaxe), die zwischen den Knoten verlaufen; diese sind stets von der Grundfarbe.

Unsere Varietät stimmt in der allgemeinen Gestalt, dem Bau und der Grösse der Schale, sowie in der Skulptur der Anfangswindungen und der Schlusswindung mit dem Typus der Form vollkommen überein. Sie unterscheidet sich von ihr durch die übertriebene Ausbildung, namentlich Verbreiterung des obersten Reifes und stärkeren Entwicklung seiner Knoten, wodurch der zweite und dritte Reif tief hinabgerückt wird, so dass jener knapp ober die Nath zu liegen kommt, dieser aber von dem nächsten Umgänge in der Regel ganz verdeckt wird, während das typische *Cerithium Florianum* bekanntlich drei freie Reifen auf den Windungsflanken trägt.

Unsere Varietät ist ungeheuer häufig im unteren Tegel-

lager, während die typische Form nur selten sich unter ihr findet. Auch einzelne Exemplare von St. Florian selbst gehören zur besprochenen Varietät, doch scheint diese daselbst viel seltener aufzutreten.

11. *Nassa Schönni* H. et A. Meist kleine Individuen mit ganz glatter Schlusswindung, wie die von Lapugy in Siebenbürgen. Dagegen zeigt ein auffallend grosses Individuum die breiten niederen Querwülste auf der Schlusswindung sehr stark, die die meisten Exemplare aus dem Wiener Becken auszeichnen.

12. *Nassa Dujardinii* Desh. Mit der vorigen doch viel seltener.

13. *Nassa nodosocostata* Hilb. Unterscheidet sich von den meisten Florianer Stücken dadurch, dass der Einschnitt, der die oberen Knoten von den Rippen trennt, schwächer ist, wodurch der einzelne Knoten noch inniger mit der anschliessenden Rippe verbunden ist. Die meisten Stücke besitzen eine gezähnte Aussenlippe (var. A. [H. et A]). Ein Stück scheint einen Uebergang zu *N. miocaenica* Micht. darzustellen, da sich an der Nath der Schlusswindung knotige, unbedeckt gebliebene Ueberreste des Callus der Innenlippe vorfinden, die sich aber nicht zu dem geschlossenen Längswulst vereinigen, der für *N. miocaenica* charakteristisch ist.

14. *Murex craticulatus* L. Die typische Form, ganz übereinstimmend mit Fig. 1, auf Tafel 27, von Hörnes und Auinger.*)

15. *Murex caelatus* Grat. In der Varietät, die Hörnes und Auinger als Uebergangsform zu *Murex sublavatus* var. *Grundensis* bezeichnen.

16. *Murex Dertonensis* May. Ein typisches Exemplar.

17. *Pleurotoma descendens* Hilb. Meist kleine Individuen mit theilweise sehr starker und weit hinaufreichender Knotung des Kieles. Mit ihr kommt auch aber bei weiten seltener ihre ungeknotene Stammform, die

18. *Pleurotoma Jouanetti* Desm. vor.

Neben diesen geschilderten Gasteropoden, die ich in dem erwähnten Eisenbahneinschnitte sammelte, kommen auch Pelecypoden in ziemlicher Anzahl vor, doch sind sie alle verdrückt und nur in kleinen Bruchstücken zu erhalten. Darunter ist am auffallendsten *Mytilus Haidingeri*, der in so grosser Menge im oberen Tegellager auftritt, dass die Böschung des Einschnittes ganz mit flimmernden

*) Hörnes und Auinger. Die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediteranstufe in der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Perlmutter-Fragmenten übersät erscheint. Daneben ist ziemlich häufig eine grössere breite Auster, von der ich jedoch nur die nicht näher zu bestimmenden Oberklappen ganz erhielt. Nach den übrigen Bruchstücken glaubte ich noch zu erkennen: *Arca diluvii*, *Cardium clavatum*, mehrere Veneriden, darunter *Venus plicata* und eine kleine zarte *Tellina* (vielleicht *T. Floriana*). Auch der Pflasterzahn eines Fisches fand sich vor.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Penecke Karl Alphons Borromäus Josef

Artikel/Article: [I. Bemerkungen über das Miocän von Lavamünd 1-8](#)