

N^{o.} 4.

1883.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 6. Februar 1883.

Inhalt. Eingesendete Mittheilungen: R. Handmann. Zur geol. Gliederung der Conchylienablagerung von Gainfarn. G. Laube. Erdbeben im Riesengebirge. — Vorträge: Dr. V. Uhlig. Vorlage der Kartenblätter Moseiska, Tyczyn-Dynów und Brzostek-Strzyzów in Galizien. Dr. V. Goldschmidt. Ueber Indicatoren zur mechanischen Gesteinsanalyse. — Literaturnotizen: A. Nawratil, M. E. Dupont, M. Canavari, G. v. Rath, St. Konkiewicz, Vierthaler A., L. v. Ammon.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Eingesendete Mittheilungen.

Rudolf Handmann S. J. Zur geologischen Gliederung der Conchylienablagerung von Gainfarn.

Die erste Liste der Conchylien aus dem Tertiär-Becken von Wien wurde bekanntlich im Jahre 1820 von Constant Prevost entworfen, der sich um jene Zeit mehrere Jahre hindurch zu Hirtenberg in Niederösterreich aufgehalten und die Petrefacten zusammengestellt hat, die in den Tegelablagerungen der nahegelegenen Fundorte von Enzesfeld und Gainfarn vorgefunden wurden.¹⁾

Es vermehrte sich seit dieser Zeit das daselbst aufgefundene Material derart, dass bereits M. Hörnes aus der Conchylienablagerung von Gainfarn allein 188 Arten Univalven verzeichnen konnte;²⁾ nach J. Karrer (Geologie der K. F. J. Hochq.-Wasserleitung 1877, p. 109) ist diese Anzahl schon auf 228 Arten Gasteropoden (mit 91 Arten Bivalven) gestiegen. Einer weiteren und genaueren Sichtung wegen mussten von R. Hörnes und M. Auinger nicht wenige Arten abgetrennt werden,³⁾ zudem wurden erst in letzter Zeit wieder andere, noch nicht bekannte Formen aufgefunden, (S. Verhandl. der k. k. geol. R. A. 1882. N. 12, p. 210—222 und N. 14, p. 255—274), so dass Gainfarn wohl als einer der reichsten Fundorte für die Tertiärconchylien des oberen Tegels im Wiener Becken bezeichnet werden muss.

Das Interesse, das auf diese Weise die Conchylienablagerung von Gainfarn beansprucht, verlangt es wohl auch, die geologischen

¹⁾ F. M. Hörnes: Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien 1856. I. p. s. — Blainville. Journal de Phys. I. 91.

²⁾ A. a. O. p. 687.

³⁾ Die Gasteropoden der Meeresablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterranstufe in der österr.-ungar. Monarchie. Wien, 1879.

Verhältnisse dieses ganzen Gebietes einer genaueren Prüfung zu unterziehen.

Meines Wissens sind dieselben noch niemals als eigentlicher Gegenstand besprochen worden. Herr F. Karrer hat allerdings (a. a. O., Cap. VI, p. 100 ff. u. Cap. VII, p. 114 ff.) die Strecke der Wiener Hochquellen-Wasserleitung Leobersdorf-Gainfarn und besonders den grossen Stollen Gainfarn-Vöslau ausführlich geschildert und auch die geologischen Verhältnisse dieser Aquäductstrecken eingehend auseinandergesetzt. Diese wenn auch umfangreichen Darlegungen beziehen sich aber dem angestrebten Zwecke gemäss nur auf das betreffende Gebiet des Aquäducts, oder es sind entferntere Punkte nur gelegentlich und nur zum Theile hineingezogen worden. Das eigentliche conchylienführende Gebiet von Gainfarn, dessen östliches Ende fast allein vom Aquäduct durchzogen wird, konnte dabei nicht volle Berücksichtigung finden; andererseits dürften auch einige bestimmtere Anhaltspunkte noch gefehlt haben; gleichwohl finden sich hier über die diesseitige Litoralbildung des Gainfarner Thales sehr detaillirte und schätzenswerthe Berichte vor, denen wir auch im Folgenden einige Angaben entnehmen werden.

Mein längerer Aufenthalt in Gainfarn nun erlaubte es mir, über die Verhältnisse der hier auftretenden Conchylienablagerung, besonders auch der reichsten, entfernteren Fundstelle, einige Nachforschungen anzustellen. Die Resultate derselben sollen hier, wenn auch in einer gedrängten Skizze, zusammengestellt werden.

1. Das Gainfarner Becken, wie wir diesen Theil des grossen Wiener Beckens nennen wollen, ist gegen Norden von dem Randgebirge, das sich von Gainfarn bis Merkenstein erstreckt, gegen Süden aber und Südwest von dem Gebirgszuge begrenzt, der zwischen den Ortschaften St. Veit a. d. Tr. und Wagram gelegen; in der Thal ebene zwischen beiden Gebirgen, näher dem letzteren, erhebt sich ein grösserer Hügelrücken, der sich gegen Grossau zum Gebirge hinzieht und mit demselben die buchtartige Thaleinsenkung abschliesst, welche durch ihre reiche Conchylienführung ausgezeichnet ist; in östlicher und nordöstlicher Richtung verläuft diese Thaleinsenkung bis in die Ebene von Vöslau und Kottlingbrunn.

Was zunächst die diesseitige Litoralbildung des Randgebirges, das sich von Gainfarn bis Merkenstein erstreckt, betrifft, so ist nach J. Karrer (a. a. O. p. 118) Gainfarn wenigstens zum Theile auf jenem tertiären Gesteine erbaut, das auch mit unter dem Namen Gainfarner Breccie begriffen wird und gleichartig mit dem Leithaconglomerat von Vöslau ist. In den obersten Schichten dieser Kalkbreccie nun wurden einige, wenn auch bisher nur wenige Leitfossilien gefunden, nämlich *Chama gryphoides* Lien., sowie auch Nulliporen-Bruchstücke und Fragmente von Bivalven (*Cardium*, *Pecten*, etc.), überdies auch einige Gattungen von Corallen.¹⁾ Demzufolge wurden diese lange Zeit für petrefactenleer gehaltenen Breccienmassen als

¹⁾ Boué: Entdeckung von Leithakalk-Petrefacten in den obersten Schichten der Breccie von Gainfarn. Sitzungsber. der k. Akad. der Wiss. 46. Bd. 1862, II. Abth. Heft 6 ff.

den Tertiärablagerungen des Wiener Beckens angehörend bezeichnet, und Boué sprach selbst die Ansicht aus, dass wenigstens dolomitische Kalkbreccien dieser Schichten nur als grössere tertiäre Blöcke anzusehen sind, die sich am Rande des Gebirges gegen die Ebene hin angelehnt haben.¹⁾

Diese dolomitische Kalkbreccie tertiären Alters findet sich in dem Thale, das sich von Gainfarn bis Merkenstein hinzieht, auf dem älteren Gesteine aufgelagert. Dieses letztere ist selbst zum Theile stark dolomitisirt und gehört der rhätischen Formation an. Dasselbe weist nach Karrer²⁾ in einigen Partien (Gemeindeberg bei Gainfarn) Dachsteinkalk (mit Megalodon), sowie Kössenerkalke (mit Brachiopoden) auf, und ist demnach als ein Stück des langen Zuges der Kössener Schichten zu betrachten, die sich von Gumpoldskirchen über Baden, Hirtenberg, Enzesfeld, Hörnstein u. s. f. bis in die Alpen erstrecken.

2. Ausser diesen, der rhätischen Formation angehörenden Kössener Schichten treten jedoch auch als ein weiteres geologisches Glied der Litoralbildung von Gainfarn jurassische Schichten auf. Ich habe dieselben, ungeachtet meines längeren, schon vorjährigen Aufenthaltes in Gainfarn, erst etwa Mitte dieses Jahres (1882) auf der nahe über der Ortschaft gelegenen Anhöhe, in den Weingärten daselbst, als Untergrund anstehend gefunden. Das Gestein dieser Schichte dürfte etwa 50—70 Meter weit zu verfolgen sein und bildet eine Art Vorsprung gegen die Ortschaft hinab; dasselbe ist zumeist sehr dicht und hart und des grossen Eisengehaltes wegen mehr oder weniger roth gefärbt, andere Partien erscheinen in ockergelber Farbe, kleinere Mengen weisen selbst eine gelblichweisse Färbung auf. Die Rothkalke schliessen nicht selten eisenerartige Concretionen ein und es sind gewöhnlich die dunkler gefärbten Schichten reich an Petrefacten. *Encrinus* und *Belemnites* scheinen ausschliesslich diesen rothen Kalken anzugehören; auch die ockergelben Schichten enthalten nicht wenige Einschlüsse, insbesondere Brachiopoden; als die petrefactenreichste Schichte aber ist die theils gelblich, theils röthlich gefärbte anzusehen, die oft eine schalige Structur besitzt und zumeist Ammoniten und auch Bivalven einschliesst. Bemerkenswerth erscheinen die Hornsteinbildungen (von röthlicher und auch weisslicher Farbe), die in diesen Gainfarner Schichten angetroffen werden.

Die erwähnten Schichten von ockergelber Farbe stehen ziemlich obenan, die dichten, mehr lichtroth gefärbten finden sich dagegen mehr an der untersten Stelle des Vorsprunges; letztere scheinen, soviel ich dieselben bisher untersuchen konnte, petrefactenleer zu sein, wenn nicht etwa kleinere Einschlüsse ausgenommen werden; partienweise kommen auch nicht so dichte, und mehr körnige Mengen vor, die besonders viele Reste von Encriniten zu enthalten scheinen, ähnlich wie die Crinoidenkalke der Hierlatz-Schichten.

Wenn auch weitere Studien und Nachforschungen die geologische Gliederung dieser jurassischen Kalke von Gainfarn noch genauer dar-

¹⁾ Boué: Ueber die wahre geogn. Lage gewisser als Rcibsand gebrauchter Dolomit-Breccien-Sande. Sitzungsber. der k. Akad. der Wiss. 37. Bd. 1869, p. 356 ff.

²⁾ A. a. O. p. 119 (vergl. ebend. p. 113 u. 144).

legen müssen, so ergibt sich doch aus dem Vergleiche mit den jurassischen Enzesfelder Schichten¹⁾, dass die soeben besprochenen Gainfarner Schichten mit den erstgenannten, sowohl petrographisch als auch paläontologisch auf gleicher Stufe stehen. Es kommen beiderseits nicht nur die roth und gelb gefärbten Kalke vor, sondern es erweisen sich auch die Petrefakten-Einschlüsse, so weit ich darüber urtheilen kann, als vollkommen identisch miteinander; ob dabei dessenungeachtet die Gainfarner Schichten einige Eigenthümlichkeiten aufweisen oder nicht, kann derzeit noch nicht angegeben werden²⁾. Die Petrefakten, die ich daselbst aufgefunden, enthalten die Gattungen: *Ammonites*, *Belemnites*, *Encrinurus*, *Trochus*, *Nerinea* (?), ferner *Brachiopoden* und *Pelecypoden* (*Pholadomya* ?).

Im Zusammenhang mit diesem Vorkommen der jurassischen Formation bei Gainfarn steht wohl auch das des röthlich gefärbten Gesteins, welches in Merkenstein angetroffen wird; in einigen Handstücken fand ich Einschlüsse von *Terebratula*; dieselben sind denjenigen Gesteinsproben nicht unähnlich, die mein Colleague J. Wiesbaur S. J. in der Gegend von Kalksburg schon an einigen Orten aufgefunden und welche, wie es scheint, den (körnigen) Hierlatz-Schichten angehören.

3. Es sei in Bezug dieser Litoralfauna von Gainfarn noch erwähnt, dass Herr Baron Joachim von Brenner in einem Keller des Schlosses, der in dem festen, sandigen Gerölle eingehauen ist, eine sehr dünne Schichte entdeckt hat, die Schalen von *Pecten* enthält. In einer etwa 5 Meter davon entfernten Grube fanden sich mehrere gut erhaltene (zwei Arten angehörende) Schalen von *Tapes* und eine Schale von *Ostrea* (*O. digitalina* ?), sowie auch das Schildpatt sammt Knochengerüst einer Schildkröte (*Emys* ?) vor.

4. Weist die nördliche Litoralfauna des Gainfarner Beckens nicht wenige geologisch interessante Punkte auf, so ist auch die östliche Grenze der gegenüberliegenden Mulde durch das Auftreten der sarmatischen und Congerien-Stufe (bei Kottlingbrunn) nicht minder bemerkenswerth. Ich habe über diese jüngeren Ablagerungen schon früher³⁾ berichtet, und es genügt deshalb, darauf nur in Kürze verwiesen zu haben.

5. Um nun auch auf die näheren Verhältnisse des Innenbeckens von Gainfarn einzugehen, so ist dasselbe von der Tertiärablagerung überdeckt und zwar gehört die zunächst der Anhöhe von Gainfarn liegende Schichte, wie die Aufschlüsse der Hochquellen-Wasserleitung (S. Karrer, a. a. O. p. 104) und auch noch in neuester Zeit einige Funde dargethan, dem oberen marinen Tegel an. Unter dieser marinen Schichte fand sich Süßwasser-Tegel mit Braunkohle und vielen

¹⁾ Stur: Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, p. 24.

²⁾ Ich habe bereits eine Suite der jurassischen Versteinerungen von Gainfarn an die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien eingeschickt und dieselben werden wohl bald von einem Fachkenner bestimmt werden. Ein neuer, erst im vorigen Jahre unternommener Abbruch des Gesteins in Enzesfeld gestattete es mir, dasselbe mit dem jurassischen Gesteine, das ich selbst in Gainfarn brechen liess, vielfach zu vergleichen.

³⁾ Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanst. 1881. IV. 4. Die fossile Molluskenfauna von Kottlingbrunn.

zerbrochenen Schalen von *Helix (argillacea Fér.?)* und einige Bruchstücke von *Cyclostoma*; es müssen sich daher im Gainfarn Thale schon vor den marinen Ablagerungen aus einem ehemaligen See oder Moraste Süßwasserabsätze gebildet haben¹⁾.

Geht man längs der Hochquellen-Wasserleitung von Gainfarn bis zum Aubache hinab und schlägt dann links die Richtung dieses Baches ein, so findet man an den Rändern desselben, besonders in der Nähe der Brücke, mit Süßwasser- und Land-Mollusken auch Schalen von marinen Mollusken. Ich fand daselbst am häufigsten *Turritella cf. Archimedis Brong.* und kleine Bivalvenschalen.

6. Ueberschreitet man die Brücke und wendet man sich südwestlich dem gegenüberliegenden Gebirge zu, so stösst man, wie schon Anfangs bemerkt, auf eine Anhöhe, welche die jenseitige Thaleinsenkung für sich abschliesst und die, wie das ganze Zwischenterrain, keine oder nur sehr wenige Versteinerungen aufweist; dieselben trifft man gewöhnlich erst am Fusse des Gebirgslandes, des anderen Ufers des Innenbeckens von Gainfarn an; auffallend reich an ihnen ist das höher gelegene Terrain, das theils aus Weingärten, theils auch, wenn gleich zum geringen Theil, aus Ackerland besteht.

Das ganze conchylienführende Gebiet (*B*) dieser Seite des Gainfarn Beckens kann man in fünf Unterabtheilungen (α — ε) zergliedern. Auf der Anhöhe selbst können drei Terrassen unterschieden werden. Die oberste Terrasse (*B α*) enthält sehr wenige Petrefacten; in der Nähe der höchsten Kuppe (in der Richtung gegen St. Veit a. d. Tr. hin) fand ich nur einige Austernschalen. Die mittlere oder zweite Terrasse (*B β*) kann als die reichste unter allen bezeichnet werden, insbesondere finden sich hier sehr viele Schalen von: *Conus*, *Ancillaria (glandiformis Lamk.)*, *Strombus (Bonellii Brong.)*, *Chenopus (pes pelecani Phil.)*, *Fusus (virginicus Grat.)*, *Pleurotona (granulatocincta Münst., Schreibersi M. Hörn., Jouanneti Des Moul., cf. pustulata Brocc.)*, *Cerithium (Bronni Partsch)*, *Turritella (vermicularis Brong., Vindobonensis Partsch, cf. Archimedis Brong., bicarinata Eichw.)*, *Natica (redempta Micht.)*, *Vermetus (arenarius Lin., intortus Lamk.)* mit *Serpula*-Röhren; ferner: *Ostrea*, *Pectunculus (pilosus Lien.)*, *Cardita (Jouannetti Bast., Partsch Goldf.)*, *Arca (diluviä Lien.)*, *Venus (multilamella Lamk., plicata Gmel.)*, *Lucina Haidingeri M. Hörn.*. Auch fand an den oberen Stellen Herr Baron Joachim von Brenner etwa 50 Stück Korallen.

Die unterste Terrasse (*B γ*) besitzt an der Grenze der zweiten noch einen mittelmässigen Reichthum an Conchylienschalen, stellenweise finden sich jedoch dieselben auch hier in einer grösseren Anzahl vor. In einem Felde liess ich daselbst bis zu einer Tiefe von 1—2 Meter graben und den unten lagernden gelben Tegel ausheben. Schlemmversuche ergaben, dass der letztere sehr reich an kleinen Conchylienarten ist, namentlich an: *Phasianella Eichwaldi M. Hoern.*, *Cerithium scabrum Oliv.* und *Cerithium spina Partsch*, *Pleurotona cf. Vauquelini Payer*, *Rissoa Lachesis Bast.*

¹⁾ Vergl. Boné: Ueber Quellen- und Brunnenwässer zu Vöslau und Gainfarn. Sitzungsber. der k. Akad. der Wiss. 1853. p. 274 f.

Die vierte Abtheilung (Bδ) des Conchyliengebietes liegt am Fusse der Anhöhe in der Richtung gegen den Flecken Grossau; man könnte diese Fundstelle als die Schichte des *Buccinum Dujardini Desh.* bezeichnen, da diese Art hier sehr zahlreich auftritt, während sie in den oberen Terrassen gar nicht oder höchst selten angetroffen wird. Zahlreicher als oben finden sich auch hier: *Buccinum Rosthorni Partsch*, *Buccinum Vindobonense Mayer*, ferner *Cancellaria*, *Pleurotoma festiva Dod*; und *Pl. pretiosa Bell.*, ebenso zahlreich, wie oben, trifft man: *Turritella Vindobonensis Partsch*, *Pleurotoma cf. pustulata Brocc.*; *Conus* tritt hier sehr selten auf.

Die fünfte Schichte (Bε) — die Schichte der *Turritella subangulata Brocc.* — liegt in nordöstlicher Richtung gegen Gainfarn und zwar in der tiefsten Einsenkung der Ebene.

Ich habe schon an einem anderen Orte diese auffallende Fundstelle besprochen¹⁾ und darauf aufmerksam gemacht, dass *Turritella subangulata Brocc.* sich hier in zahlreichen Exemplaren vorfindet, während sie in den anderen Schichten der Conchylienablagerung von Gainfarn gänzlich fehlt oder nur vereinzelt vorgefunden wird.

Es muss jedoch auch bemerkt werden, dass die *T. subangulata* dieser Fundstelle nicht ganz mit dem Typus der Badner-Exemplare übereinstimmt; diese letzteren, so weit sie mir wenigstens vorliegen (etwa 50 Exemplare), repräsentiren ausschliesslich die Form, welche M. Hörnes (Foss. Moll. I. Taf. 43, Fig. 7) abgebildet hat und welche der Beschreibung gemäss (eb. pag. 429) unterhalb ihrer Mitte mit einem sehr scharfen Kiele versehen ist. Tritt nun auch bei einigen Gainfarnern Exemplaren dieser Kiel unterhalb der Mitte auf, so findet sich doch derselbe bei allen anderen Exemplaren fast in der Mitte der Windung und mit wenigen Ausnahmen nie so tief, als bei den Badner Exemplaren; auch verläuft bei den ersteren der oberhalb des Kieles befindliche Theil der Windung mehr plan und ist nicht so schief abgedacht, als bei den letzteren.

Nach M. Hörnes ist die Querstreifung der *T. subangulata* eine äusserst feine und dieselbe mit freiem Auge nicht wahrnehmbar; ein Exemplar aus Baden weist eine sehr deutliche Querstreifung auf. Auch die Turritellen-Formen des Gainfarnern Typus zeigen hierin eine Verschiedenheit. In Rücksicht auf diese, sowie auch auf andere Eigenschaften unterschied ich in der Sammlung:

1. Typische Form mit feiner, aber doch noch wahrnehmbarer Querstreifung und scharf ausgeprägtem Kiele.
2. Var. 1. *glabrata* mit glatt erscheinender Schale (Kiel scharf).
3. Var. 2. *obtusata* mit abgestumpftem Kiele, (Querstreifung meist hervortretend).

Diese letztere Varietätenform kommt der (Verh. 1882, Nr. 12, p. 221) als *T. Belone anceps* beschriebenen am nächsten.

An dieser Fundstelle sammelte ich noch folgende Petrefacten:

Ancillaria glandiformis Lamk. (var. inflata) 1,
Buccinum Hörnesi May. 1,

¹⁾ Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1882, Nr. 12, p. 222.

- Buccinum Dujardini* Desh. 2,
Chenopus pes pelecani Lamk. 1,
Pleurotoma festiva Dod. 1.
 „ *cf. Suessi* M. Hörn.
Turritella Riepleri Partsch. 2,
 „ *Vindobonensis* Partsch.
 a) *F. typ.* 20,
 b) *var. Archimedica* 1,
Archimedis Brong. (M. Hörn.)
 a) *typ. b.* 10,
 b) *var. tricarinata* 5,
 c) *var. abundans* 1,
 d) *var. laevigata* 12, (scharfkielig)
 e) *var. striata* 1.
Trochus patulus Brocc. 1,
Vermetus arcnarius Linn. 1,
 „ *intortus* Lamk. 4,
Natica helicina Brocc. 1.

-
- Arca diluvii* Lamk. über 30,
Corbula gibba Oliv. über 60,
Venus multilamella Lamk. über 80,
Cardita Jouannetti Bast. 1,
 „ *Partschii* Goldf. 1,
Ostrea 12.

Dazu Bruchstücke von *Cardium*, *Lucina*, *Pecten*, ferner Röhren von *Serpula protensa* (24), 1 Gehörknöchelchen eines Fisches.

Man ersieht aus diesem Verzeichnisse, das vielleicht später noch vermehrt werden dürfte, dass die begleitenden Conchylien der *T. subangulata* vom Gainfarner Typus im Allgemeinen der oberen Gainfarner Facies (5) angehören, andererseits aber auch an die des unteren Tegels von Soos und Baden erinnern (wie *Natica helicina*, *Corbula gibba* und die in Rede stehende *T. subangulata* selbst). Auffallend erscheint auch der grosse Individuenreichthum der Bivalven. Behufs näherer Untersuchung dieser interessanten Fundstelle liess ich daselbst Grabungen vornehmen. Es fand sich da unter der Ackererde etwa in einer Tiefe von einem Meter ein gelber Tegel, der u. A. ebenfalls Schalen von *T. subangulata* enthielt. Schlemmpfropfen wiesen einige Arten von Foraminiferen auf, wie ich wenigstens in den anderen Schichten von Gainfarn nicht angetroffen habe.¹⁾

Diese Stelle scheint so die Mitte zwischen der oberen und unteren Facies einzuhalten, so dass man die entsprechende Facies nicht unrichtig als die mittlere bezeichnen könnte.

7. Betrachtet man die allgemeine Lage der einzelnen, hier angeführten Fundstellen ($B\alpha$ — ϵ), so lässt sich, wie es scheint, darin

¹⁾ Ich habe bereits eine Probe dieses Tegels dem Herrn F. Karrer zur weiteren Prüfung überschickt.

die Strömungsrichtung des früheren Tertiärmeeres erkennen. Die Hauptrichtung der Schichten, welche die zahlreichsten Conchylien aufweisen, ist eine östliche und nordöstliche; diese Richtungslinie verbindet die weiteste Fundstelle der *Turritella subangulata* (B ϵ) mit der obersten Terrasse (B α) und führt dann noch weiter über den Kamm des Gebirges, das sich diesseits der Triesting über St. Veit erhebt.

8. Was die Conchylienführung der Tertiärschichten des Gainfarn Beckens im Allgemeinen betrifft, so wurde schon anfangs auf den grossen Reichthum dieser Schichten hingewiesen. Das vollständigste Verzeichniss aller bisher in Gainfarn aufgefundenen Conchylienformen hat J. Karrer (Geologie der Hochq.-Wasserl. pag. 109) angeführt; demselben sind noch diejenigen einzureihen, die der neuesten Bearbeitung der Tertiär-Conchylien von R. Hörnes und M. Auinger aufgestellt und die neuerdings aufgefunden wurden.

Der Vollständigkeit wegen mögen daher hier noch zwei Verzeichnisse folgen; das erste enthält die Arten, die nach R. Hörnes und M. Auinger dem Verzeichnisse Karrer's noch hinzuzufügen sind, und das zweite diejenigen Formen, die ich entweder selbst als neue bestimmt habe oder die für die Tertiärfauna von Gainfarn bisher noch unbekannt waren¹⁾.

I. (22 Formen²⁾)

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>Conus</i> (<i>Dendroconus</i>) | <i>Mojsvari</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>Gainfarnensis</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>austriacus</i> Hö. u. Au. |
| (<i>Lithoconus</i>) | <i>Fuchsi</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>moravicus</i> Hö. u. Au. |
| (<i>Leptoconus</i>) | <i>Brezinae</i> Hö. u. Au. |
| (<i>Rhizoconus</i>) | <i>Tschermaki</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>Bittneri</i> Hö. u. Au. |
| (<i>Chelyconus</i>) | <i>Enzesfeldensis</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>Mariae</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>Vindobonensis</i> Partsch. |
| " | <i>rotundus</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>mediterraneus</i> Hwass. |
| <i>Marginella</i> | <i>Hörnesi</i> Brus. |
| " | <i>minuta</i> Pfeiff. |
| <i>Columbella</i> | <i>fallax</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>Petersi</i> Hö. u. Au. |
| <i>Buccinum</i> (<i>Phos</i>) | <i>Hörnesi</i> Semp. |
| " | <i>Schönni</i> Hö. u. Au. |
| " | <i>limatum</i> Chemn. (= <i>B. prismaticum</i> M. Hörn. n. Brocc.). |
| | <i>Hilberi</i> Hö. u. Au. |
| | <i>Vindobonense</i> Mayer (= <i>B. coloratum</i> m. Hörn.). |

¹⁾ Die Beschreibung der im zweiten Verzeichnisse angeführten (neuen) Formen habe ich schon zumeist in meinen diesbezüglichen Berichten an die k. k. geol. Reichsanstalt veröffentlicht. (Verhaadl. 1882, Nr. 12 und 14).

²⁾ Nach Heft 1—3. Die Fortsetzung der Bearbeitung liegt noch nicht vor.

II. (53 Formen)

- Conus (Dendroconus) eques* Handm.
 " *hungaricus* Hö. u. Au. (?)
 (*Rhizoconus*) *Merkensteinensis* Handm.
 (*Chelyconus*) *dactylus* Handm.
 " " *semicaelatus* Handm.
Columbella carinata Hilb.
Buccinum tenue Handm.
 " *pusillum* Handm.
 " *rugosum* Handm.
Fusus corneus Linn.
 " *Wernecki* Handm.
 " *conoides* Handm.
Cancellaria Bonellii Bell.
 " *effossa* Handm.
 " *Gainfarnensis* Handm.
 " *Grossauensis* Handm.
 " *trilineata* Handm.
 " *Joachimi* Handm.
 " *complicata* Handm.
Pleurotoma subscalaris Handm.
 " *splendida* Handm.
 " *Enzesfeldensis* (cf. *pustulata* Brocc.)
 " *Juliana* Partsch.
 " *extensa* Handm.
Cerithium spina Partsch (über 200)
 " cf. *disjunctum* Sow.
 " *Schwartzi* M. Hörn. (1)
 " *Wiesbauri* Handm.
Turritella gradata Menke.
 " *inaequalis* Handm.
 " *efasciata* Handm.
 " *Gainfarnensis* Handm.
 " *contorta* Handm.
 " *cataphracta* Handm.
 " *rotata* Handm.
 " *Brenneri* Handm.
 " *Ernesti* Handm.
 " *anceps* Handm.
Phasianella bilineata Handm.
 " *inscripta* Handm.
Monodonta marmorea Handm.
Trochus papilla Eichw. (?)
 " *pictus* Eichw.
Odontostoma plicatum Mont. (?)
Turbonilla pusilla Phil.
 " *plicatula* Brocc.
Natica Josephinia Risso.
Nerita Rénardi Handm.
 " *lunula* Handm.

Chemnitzia Reussi M. Hörn. (?)

Eulina Eichwaldi M. Hörn. (?)

Alvania Moulinsi d'Orb.

Melanopsis Vindobonensis Fuchs.

Anhang zur Tertiärfauna von Enzesfeld.

Die Tertiärfauna von Enzesfeld ist mit der von Gainfarn ganz gleichwerthig; beide Gebiete sind auch nur etwa eine Wegstunde von einander entfernt.

Zur genaueren Kenntniss der Fauna von Gainfarn erscheint es sehr zweckdienlich, beide Faunen mit einander in Vergleich zu ziehen.

J. Karrer (Geol. d. Hochq.-Wasserl. p. 106 ff.) hat aus Enzesfeld 160 Arten Gasteropoden und 50 Arten Bivalven angeführt. Als weitere Beiträge zur Tertiärfauna von Enzesfeld mögen hier nachstehende zwei Verzeichnisse folgen, welche auf gleiche Weise wie die soeben angeführten, die Namen der von Karrer noch nicht erwähnten Formen enthalten.

I. (10 Formen)

Conus (Lithoconus) moravicus Hö. u. Au.

„ (*Leptoconus*) *Brezinae* Hö. u. A.

„ (*Chelyconus*) *Enzesfeldensis* Hö. u. Au.

„ „ *Vindobonensis* Partsch.

Columbella curta Duj.

„ *fallax* Hö. u. Au.

Buccinum Schönni Hö. u. Au.

limatum Chemn. (= *B. prismaticum* M. Hörn.)

„ *Hilberi* Hö. u. Au.

„ *Vindobonense* Mayer.

II. (13 Formen)

Conus (Dendroconus) eques Handm.

„ (*Lithoconus*) *hungaricus* Hö. u. Au. (?)

„ (*Rhizoconus*) *Tschermaki* Hö. u. Au. (?)

„ (*Chelyconus*) *scholasticus* Handm.

Mitru goniophora Bell. var.

Columbella bucciniformis Hö. u. Au. (?)

Buccinum (Phos) Hörnesi Semp.

Pleurotoma ditissima May. (?)

„ *Enzesfeldensis* Handm. (cf. *pustulata* Brocc.)

Cerithium mediterraneum Desh. (?)

Turritella Enzesfeldensis Handm.

„ *subangulata* Brocc.

Bulla obliqua Handm.

Wenn auch das erste Verzeichniss keinen vollständigen Ueberblick gewährt, da die neue Bearbeitung der Gasteropoden der österreichisch-ungarischen Monarchie noch nicht so weit gediehen ist, so ersieht man doch schon aus diesem, besonders aber aus dem zweiten Verzeichnisse den Unterschied, der zwischen den Faunen beider Ge-

biote besteht. Die Conchylienfauna von Gainfarn ist wenigstens um das Doppelte reicher, als die von Enzesfeld. Dabei spielen die Conusformen eine Hauptrolle; Enzesfeld weist wenige derartige Conchylien auf; nur *Conus Brezinæ Hö. u. Au.* scheint beiderseits ziemlich häufig aufzutreten; häufiger, als in Gainfarn findet sich in Enzesfeld *Conus Tarbellianus Grat.* und *C. Enzesfeldensis Hö. u. Au.*; *C. extensus Partsch* und Verwandte (wie *C. Puschi, Haueri*) scheinen nur der Fauna von Gainfarn anzugehören.

Buccinum Vindobonense Mayer ist beiderseits häufig anzutreffen; den vorliegenden Funden gemäss kommt *Buccinum Rosthorni Partsch* und *Cancellaria cancellata Linn.* viel häufiger in Enzesfeld, als in Gainfarn vor; dasselbe gilt zum Theil von *Pleurotoma Enzesfeldensis Handm. (cf. pustulata Brocc. 1)*

Eine andere Eigenthümlichkeit der Fauna von Enzesfeld ist die überwiegend grosse Anzahl von *Turritella cf. Archimedis Brong. var. tricarinata 2)*, von welcher mir aus Gainfarn etwa 60, aus Enzesfeld jedoch wohl schon über 300 Exemplare vorliegen.

Das Umgekehrte scheint in Bezug des *Buccinum Dujardini Desh.* stattzufinden; die mir vorliegende Sammlung wenigstens besitzt nur 1 Exemplar dieser Form aus Enzesfeld, mehrere Hunderte jedoch aus Gainfarn; möglich, dass auch in den Enzesfelder Ablagerungen ein ähnliches Verhältniss auftritt, das ich in denen von Gainfarn gefunden habe (s. oben Nr. 6). Gleichwohl habe ich mich auch überzeugt, dass Arbeiter ohne Verständniss der Sache aus den verschiedensten Fundorten Conchylienschalen zusammengetragen, manche Angaben daher nicht volle Sicherheit gewähren.

Das Conchylien führende Gebiet von Enzesfeld ist nicht sehr ausgedehnt; die meisten Schalen finden sich in der Ausbuchtung der Anhöhe ober der genannten Ortschaft. Nicht weit von dieser Fundstelle steht die Juraformation an, die, wie früher bemerkt, mit der jurassischen Formation von Gainfarn identisch ist, so dass auch hierin Gainfarn und Enzesfeld gleiche Faunen aufweisen.

G. Laube Erdbeben im Riesengebirge. (Schreiben an Herrn Hofrath v. Hauer, ddo. Prag, 3. Februar 1883.)

Am 31. v. M. wurde vom Südfusse des Riesengebirges ein Erdbeben gemeldet, welches Nachmittag zwischen 3—4 Uhr — die Zeitangaben variirten etwas — sich durch eine heftige Erschütterung von Trautenau, dann aber ostwärts bis Braunau, südwärts bis Josefstadt-Nachod und westwärts bis Reichenberg — soweit meine bisher erhaltenen Daten reichen — gespürt wurde. Ich habe es nicht unterlassen, mich nach den verschiedensten Seiten hinzuwenden, um verlässliche Mittheilungen über die Erscheinung zu erhalten, und behalte mir vor, sobald ich durch die erhaltenen und aufgesammelten Notizen etwas Zuverlässiges mittheilen kann, Ihnen hierüber eingehend Bericht zu erstatten, heute wollte ich nur davon Kenntniss geben, dass ich auf den Gegenstand aufmerksam bin.

1) S. Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1882, Nr. 12, p. 269 f.

2) S. Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1882, Nr. 12, p. 8.