

Es sei noch erwähnt, daß *Trigonia zlabachiensis* Haas im Fossilium Catalogus bei Deecke (Lit. 1925, S. 289) aufgeführt ist, bei Diener-Kutassy (Lit. 1923, 1931) aber nicht erscheint.

#### Schrifttum.

- 1860—1865: Stoppani A., „Paläontologie Lombarde, Ser. III. Couches à Avicula contorta en Lombardie“, S. 58, Taf. 7, Fig. 1—3 (Milan).
- 1877: Hauer Fr. v. und Neumayer Dr. M.: „Führer zu den Exkursionen der Deutschen Geologischen Gesellschaft“, erschienen im Selbstverlage der K. k. Geologischen Reichsanstalt (Wien).
- 1890—1891: Frech F., „Die Korallenfauna der Trias monographisch bearbeitet. I. Die Korallen der juvavischen Triasprovinz (Zlabachschieften, Hallstätter Kalke, Rhät)“, Paläontographica, Bd. XXXVII (Stuttgart).
- 1893: Wöhrmann S. Frh. v., „Über die systematische Stellung der Trigoniden und die Abstammung der Najaden.“ Jahrbuch der K. k. Geologischen Reichsanstalt, Bd. IXLIII, 1893, S. 1.
- 1905: Arthaber G. v., „Die alpine Trias des Mediterran-Gebietes“ in F. Frechs Lethaea geognostica, II. Teil, 1. Bd., 3. Lfg., Stuttgart.
- 1909: Haas O., „Bericht über neue Aufsammlungen in den Zlabachmergeln der Fischerwiese bei Alt-Aussee“, in: „Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients“, Bd. XXII, Wien und Leipzig.
- 1915: Geyer G., „Aus den Umgebungen von Mitterndorf und Grundlsee im steirischen Salzkammergut.“ Jahrbuch der K. k. Geologischen Reichsanstalt, Bd. LXV., 1915, Wien.
- 1916: „Geologische Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreichisch-Ungarischen Monarchie, neu aufgenommen und herausgegeben durch die K. k. Geologische Reichsanstalt, Blatt: Wiener Neustadt.“
- 1923, 1931: C. Diener et A. Kutassy, „Lammellibranchiata triadica“ in: „Fossilium Catalogus I: Animalia Editus a W. Quenstedt Pars 19 et 51“, Berlin.
- 1924: Krumbek L., „XXII. Die Brachiopoden, Lammellibranchiaten und Gastropoden der Trias von Timor II., S. (357) 245, Taf. CXVII., Fig. 19—22“, in: „Paläontologie von Timor“, XIII. Lfg., herausgegeben von J. Wanner, Stuttgart.
- 1925: Deecke W., „Trigonidae mesozoicae (Myophoria excluda)“ in: „Fossilium Catalogus I: Animalia Editus a C. Diener, Pars 30, Berlin, S. 180.

#### Franz Uhl, Fossilführende postglaziale Bildungen bei Burghausen a. d. Salzach.

Schon 1930 wurde berichtet,<sup>1)</sup> daß Quellkalkabsätze vom Salzachsteilufer am Napoleonshügel gegen den Bahnhof zu nördlich bis zur Prechtlmühle auf eine Strecke von etwa 400 m sich finden. Nach neueren Beobachtungen können derartige Absätze weiter nach Norden hin bis zum sogenannten Herzogsbad verfolgt werden; sie erreichen so eine horizontale Ausdehnung von 1 km. In nächster Nähe des Herzogsbades wurde im Frühjahr 1935 bei Ausschachtungsarbeiten zu einem Neubau (Schaffhuber) Quellkalk am Hang der Niederterrasse angeschnitten, die in ungefähr 60 m Mächtigkeit von der Lindacher Hochfläche zu der alten Salzachschnge abfällt. Der Quellkalk trat zutage unter einer 0-75 m messenden Gehängeschuttdecke (Geröll) in einer Mächtigkeit von über 2 m. Zum Absatz gelangte er durch Quellen, wie solche auch heute noch am Steilhang über den wasserstauenden sandig-tonigen Schichten des obermiozänen Flnizes stellenweise entspringen. Die Ablagerung besteht teilweise aus felsig verfestigtem Tuff, teilweise auch aus grusig krümeligem Alm und führt Molluskenschalen, eingeschlossen ähnlich wie der seinerzeit

1) Uhl F.: Über einen postglazialen Quellkalk von Burghausen a. d. S. — Verh. Geol. Bundesanstalt 1930, Nr. 9.

beschriebene Quellkalk in der Nähe des Bahnhofs, allerdings, wie schon der Augenschein an Ort und Stelle zeigte, in weit geringerer Arten- und Individuenzahl. Aus dem felsigen Tuff konnten nur schwer Schalen losgelöst werden, die Hauptmenge wurde durch Schlämmen der lockeren Almassen erhalten. Die nähere Untersuchung ergab folgende Ausbeute an Arten:

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Retinella nitens</i> Mich.               | 10. <i>Helix pomatia</i> L.               |
| 2. <i>Vitrea crystallina</i> Müll.             | 11. <i>Marpessa laminata</i> Mont.        |
| 3. <i>Phenacolinax diaphanus</i> Drap.         | 12. <i>Laciniaria biplicata</i> Mont.     |
| 4. <i>Goniodiscus rotundatus</i> Müll.         | 13. <i>Succinea pfeifferi</i> Rssm.       |
| 5. <i>Goniodiscus perspectivus</i> Mühlf.      | 14. <i>Succinea oblonga</i> Drap.         |
| 6. <i>Monacha incarnata</i> Müll.              | 15. <i>Caecilioides acicula</i> Müll.     |
| 7. <i>Arianta arbustorum</i> L.                | 16. <i>Carychium minimum</i> Müll.        |
| 8. <i>Isognomostoma isognomostoma</i><br>Gmel. | 17. <i>Carychium tridentatum</i> Risso.   |
| 9. <i>Helicodonta obvoluta</i> Müll.           | 18. <i>Bithynella cylindrica</i> Frauent. |
|  | 19. <i>Pisidium</i> sp.                   |

Ferner fand sich ein Zahn eines kleinen Nagers.

Ökologisch handelt es sich um die Lebensgemeinschaften des Quellwassers, einer feuchten Uferzone und anschließenden Buschwerks und lichten Laubwaldes. Sämtliche Arten konnten auch heute noch in der Nähe der Ablagerung an zusagenden Örtlichkeiten lebend festgestellt werden. Nachdem die Quellkalkbildung abgeschlossen und der Gehängeschutt darübergebreitet war, ging das ehemalige recht feuchte und bewaldete Gelände in eine trockenere Wiese über, die aber in geringer Entfernung an Busch und Wald angrenzt. So kam es, daß sich wärmeliebende Arten ansiedeln konnten, wie *Euomphalia strigella* Drap., *Abida frumentum* Drap., *Truncatellina cylindrica* Fér., *Pupilla muscorum* Müll. in der kleinen festschaligen Form mit Zahn und starkem Wulst, wie sie trockenen Standorten eigen ist. An anderen Arten, die weniger an Wärme gebunden sind und die ebenfalls im Tuff nicht gefunden wurden, leben u. a. in nächster Nähe *Eulota fruticum* Müll., *Monacha umbrosa* C. Pfeiff., *Cepaea hortensis* Müll. (häufig), *Cepaea nemoralis* L. (sehr selten), *Vallonia pulchella* Müll., *Vertigo pusilla* Müll., *Cochlicopa lubrica* Müll.

Nachdem lokal keine der in diesem Quellkalk angetroffenen Arten erloschen ist, muß die Bildung zeitlich als eine postglaziale sehr jungen Alters angesehen werden. Setzen wir sie in Beziehung zu der reichhaltigen Ablagerung in der Nähe des Bahnhofs, so ist sie jünger als diese. Der betreffende Quellkalk ist interessanterweise besonders charakterisiert durch das Vorkommen zweier heute in der näheren und weiteren Umgebung erloschenen Arten, nämlich *Orcula dobiohum* und *Graciliaria filograna* Rssm. Kommt für diesen Quellkalk als Bildungszeit die boreale Periode Blytt-Sernanders, eventuell sogar noch die subboreale Periode in Betracht, so dürfte der Quellkalk beim Herzogsbad der subatlantischen Periode einzugliedern sein.

Eine weitere bemerkenswerte postglaziale Ablagerung konnte auf dem österreichischen Salzachufer festgestellt werden.<sup>1)</sup> Zwischen der Salzachbrücke und dem sogenannten Kreuzfelsen nördlich derselben zeigt sich in etwa 9 m über dem Wasserspiegel eine schwach ausgeprägte Terrasse. Ein

<sup>1)</sup> Uhl F.: Zwei postglaziale Ablagerungen bei Burghausen a. d. S. — Arch. f. Molluskenkunde, Jhrg. 1935.

Aufschluß am Steilhang der Terrasse legte über den obermiozänen Quarzschottern in der normalen Ausbildung<sup>1)</sup> 40 cm mächtige, umgelagerte Kiese des liegenden Tertiärs sowie abgeschwemmtes Material älterer Moränen aus dem Hangenden frei. Darüber folgt 30 cm mächtiger lößähnlicher Flußschlamm. Nach oben geht dieser Schlamm mehr und mehr in grobkörnigen Sand über, der von 20 cm Schotter bedeckt wird. Der sandlößartige Schlamm ist von graugelber Farbe und ganz geringem Kalkgehalt. Dagegen enthält er sehr reichlich Glimmerplättchen, die wohl aus dem Tertiär stammen. Spärlich zeigen sich Einschlüsse von kristallinen Schiefen. Stark gespickt ist der Schlamm mit Molluskenschalen. Bringt man den Schlamm in Wasser, so saugt er zunächst dieses begierig auf und zerfällt schließlich nach einiger Zeit. Die luftgefüllten Schälchen steigen in die Höhe, die schlammgefüllten bleiben im Bodensatz. Soweit die Gehäuse mit Eisenoxydhydratkrusten versehen sind — dies ist namentlich an der Grenze gegen die oberen Sandlagen der Fall — erweisen sie sich als sehr mürbe und brüchig. Einen besseren Erhaltungszustand zeigen die unverkrusteten Schalen inmitten des Schlammes. Die Untersuchung ergab folgende Ausbeute:

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Vitrinopugio elongatus</i> Drap.      | 11. <i>Clausilia dubia</i> Drap.        |
| 2. <i>Retinella nitens</i> Mich.            | 12. <i>Clausilia parvula</i> Stud.      |
| 3. <i>Goniodiscus rotundatus</i> Müll.      | 13. <i>Iphigena plicatula</i> Drap.     |
| 4. <i>Goniodiscus perspectivus</i> Mühlf.   | 14. <i>Graciliaria filograna</i> Rssm.  |
| 5. <i>Punctum pygmaeum</i> Drap.            | 15. <i>Acanthinula aculeata</i> Müll.   |
| 6. <i>Fruticicola cobresiana</i> v. Alten.  | 16. <i>Vitrea crystallina</i> Müll.     |
| 7. <i>Monacha incarnata</i> Müll.           | 17. <i>Vertigo pusilla</i> Müll.        |
| 8. <i>Arianta arbustorum</i> L.             | 18. <i>Orcula dolium</i> Drap.          |
| 9. <i>Isognomostoma isognomostoma</i> Gmel. | 19. <i>Orcula doliothum</i> Brug.       |
| 10. <i>Marpessa laminata</i> Mont.          | 20. <i>Carychium tridentatum</i> Risso. |
|   | 21. <i>Acme polita</i> Hartm.           |

Trotzdem es sich hier um angeschwemmtes Genistematerial, also um eine allochthone Fauna handelt, ist diese von überraschend einheitlichem Charakter. Denn fast sämtliche Arten gehören zur Lebensgemeinschaft des Laubwaldes. Einzig die wärmeliebendere *Clausilia parvula* weist auf freieres, felsiges Gelände (Nagelfluhfelsen), wie es am Salzachufer nicht selten ist. So wie die Tiere im Leben nahe beieinander wohnten, wurden sie nach ihrem Tode durch eine Hochwasserflut hierher verfrachtet. Vergleichen wir unsere Genistefauna mit derjenigen des Quellkalkes vom Bahnhof Burghausen, so ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung. Die Laubwaldgenossenschaft beider ist bis auf *Ena montana* die gleiche. In der Hauptsache fehlen in unserer Flußablagerung die Wasserschnecken und Erbsenmuscheln sowie die Wiesen-schnecken der Gattung *Vallonia*. Diese sind infolge der besonderen örtlichen Verhältnisse dem Quellkalk vorbehalten. Sonst geht aber die Übereinstimmung beider Faunen sogar noch weiter, indem gerade die für den erwähnten Quellkalk ganz besonders charakteristischen und zoogeographisch so wichtigen Arten *Orcula doliothum* und *Graciliaria filograna* auch in dem Flußschlamm vertreten sind. Wir müssen also schließen, daß beide Ablagerungen in ein und derselben Zeitperiode des Postglazials gebildet worden sind.

<sup>1)</sup> Vgl. G. Göttinger, Blatt Titmoung. 1:75000, 1929.