

Die zwischen 460 und 470 m am Gleichenberger Kogel gelegenen Schotter des Mühlsteinbruchs bilden einen in seiner Erhaltung durch Verkieselung des Materials begünstigten Denudationsrelikt pontischer Schichten. Sie ruben teilweise unmittelbar dem Trachyt des Eruptivstockes auf, während sie sich anderseits an einer Erosionsfläche an ältere, pontische, tonig-feinsandige Ablagerungen anlegen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Schotter des Mühlsteinbruches die westliche Fortsetzung der von mir¹⁾ aus dem südlichsten Burgenlande (Gegend vor Jennersdorf und Neuhaus) beschriebenen Schotter darstellen, welche dort auf mittelpontischen, tonig-sandigen Sedimenten aufrufen und die in obgenannter Studie als oberpontische Bildungen angesprochen wurden.²⁾

Zur Zeit, als sich von den Alpenbergen her die Quarzschotter des Mühlsteinbruchniveaus bis in das südlichste Burgenland hinein vorgeschüttet hatten, muß das steirische Becken zum großen Teile, wenn nicht zur Gänze, im Stadium einer von Flüssen nicht unbedeutenden Gefälls (über faustgroße Gerölle im Mühlsteinbruch!) durchzogenen, bewaldeten Schuttkegeloberfläche entsprochen haben.

Das Auftreten von Säugetierresten pontischen Alters auch in weiterer Entfernung vom Alpenrande ist daher verständlich.

Die Erkenntnis einer mehr oder minder deutlich ausgeprägten Zyklengliederung innerhalb der obersarmatischen und pontischen Schichtfolge der Oststeiermark läßt die unvermittelte Einschaltung Landtierreste führender Bildungen inmitten der vorwiegend marin bzw. limnisch ausgebildeten Schichtfolgen als Ausdruck einer in neuerer Zeit vielfach festgestellten Gesetzmäßigkeit erscheinen.

Karl August Bobies. Bryozoenführendes Obersarmat bei Kalch (Oststeiermark).

In Österreich zählen Bryozoen führende Horizonte der sarmatischen Stufe zu den größten Seltenheiten. Offenbar scheinen die Lebensbedingungen für diese Organismen in den westlichen Randbuchten des sarmatischen Meeres nicht günstig gewesen zu sein. In den südrussischen Gebieten finden sie sich dagegen bekanntlich oft direkt gesteinsbildend. R. Hörnes erwähnt in seiner Arbeit: „Sarmatische Conchylien aus dem Ödenburger Komitat“ (Jahrb. d. Geol. R. A., 1897, S. 60) ein Schichtglied des Steinbruches bei Wiesen, das mit Geröllen alpiner Herkunft Rundmassen von Serpula- und Bryozoenkalk einschließt, die seiner Meinung nach einer früher gebildeten sarmatischen Schicht entnommen und in der Nähe abgelagert wurden.

1) loc. cit.

2) Neuere Begehungen haben gezeigt, daß diese als oberpontisch bezeichneten Bildungen die Basis eines markanten, dem höherem Pontikum angehörigen Sedimentationszyklus darstellen, aber wahrscheinlich noch nicht die jüngsten Ablagerungen der pontischen Stufe repräsentieren. Auf jeden Fall gehören die faunistischen und floristischen Reste des Mühlsteinbruches einer Phase des Pontikums an, welche noch durch eine geraume Zeitspanne von den am Ende dieser Stufe anzusetzenden Basalt-eruptionen der Oststeiermark getrennt war.

Anläßlich einer Exkursion, die Dr. A. Winkler mit einigen Hörern unternahm, gelang es nun, in dem sogenannten Steinbruch bei der Haselmühle nordwestlich von Kalch (Oststeiermark) ein Analogon zu dem Vorkommen von Wiesen aufzufinden. In diesem Aufschluß tritt unter Tonen und Sanden mit typisch obersarmatischer Fauna (nach Dr. A. Winkler, Jahrb. d. Geol. R. A., 1913) eine mächtige Bank von Spirorbiskalk (entsprechend dem vierten oder fünften Kalkhorizont der obersarmatischen Schichten Dr. Winklers) auf, deren Liegendes meines Wissens noch nicht aufgeschlossen worden ist. Der Kalk ist bräunlich-grau, zäh und fast nur aus organischen Resten aufgebaut. Darin finden sich:

Mactra spec. (groß)
Cardium cf. *obsoletum* Eichw.
Buccinum cf. *duplicatum* Sow.
Cerithium spec.
Trochus pictus Eichw.
Trochus aff. *Poppelacki* Partsch
Spirorbis spiralis Eichw. (herrschend)
 Foraminiferen.

Diese Fauna zeigt nach Dr. Winkler (l. c. S. 460) das obersarmatische Alter der Bank. In ihr treten nun bräunliche Rundmassen eines ähnlichen Gesteins auf, die sich nur durch ihre leicht gerollte, dunklere Oberfläche äußerlich unterscheiden. Sie zeigen oft kleine Hohlräume, die mit braunem Kalkspat ausgekleidet sind und führen massenhaft und in meist beträchtlicher Größe Röhren von *Spirorbis spiralis* Eichw. Außer den obenerwähnten Formen enthalten sie noch viele kleine Bryozoenrasen.

Leider ist der Erhaltungszustand der Fossilien ein sehr ungenügender. Es liegen Steinkerne von zwei Spezies der Gattung *Lepralia* vor. Beide bilden kleine, einschichtig inkrustierende Kolonien, stehen in geraden, alternierenden Reihen und schließen sich in der Gestalt eng an *Lepralia ansata* Johnst.¹⁾ an. Der Unterschied zwischen den beiden Formen liegt in dem Vorhandensein, bzw. Fehlen von Poren auf der Zellendecke und in den Trennungsfurchen. Spuren von Avikularen sind vorhanden. Eine genaue Artbestimmung läßt das mir vorliegende Material nicht zu.

Die Herkunft dieser Rundmassen ist gleich der der Bryozoenkalke von Wiesen unklar, da sie niemals in der Nähe anstehend beobachtet wurden. Es erübrigt nur, die Erklärung v. R. Hörnes (l. c. S. 60) zu übertragen und einen früher gebildeten und später zerstörten sarmatischen Horizont anzunehmen, der das Material zu den Einschlüssen geliefert hat. Allerdings fehlen in dem oben besprochenen Schichtglied bei Kalch die Gerölle alpiner Provenienz gänzlich, ebenso wie die Melanopsiden und Congerien, die bei Wiesen auftreten; dadurch wird aber nur ein fluviatiles Einwirken unwahrscheinlich. Die Möglichkeit

¹⁾ A. Reuß, Die fossilen Bryozoen des österr.-ung. Miocäns, Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Cl., 1874, T. VI/13, VII/1.

einer Erklärung durch positive Landbewegung (oder negative Spiegelschwankung), wodurch ein schon verfestigtes Niveau neuerlich in den Brandungsbereich gelangte, bleibt bestehen und dürfte wohl das Richtige treffen. Eine ähnliche Erklärung gibt Dr. Winkler für das Vorkommen von Grafendorf bei Hartberg (l. c. S. 61).

In der obersarmatischen Stufe Oststeiermarks zeigt sich nach Dr. Winkler (l. c. S. 593) eine deutliche Ausprägung marin-brackischer Lebensbedingungen. Diese Tatsache wird durch das Vorkommen von Kalch nur bekräftigt. Vielleicht spielt auch die geographische Lage eine Rolle. Wiesen und Kalch liegen an Verbindungsstraßen mit dem großen pannonischen Becken. Es wäre nicht unwahrscheinlich, wenn sich an solchen Stellen Einflüsse von O stärker bemerkbar machten.

H. Küpper. Mitteilung über Vorkommen der zweiten Mediterranstufe am Bisamberg.

Von dem Fossilfundort im N von Strebersdorf, der von Stur¹⁾ und Vettters²⁾ als Sarmatische Cerithiensande verzeichnet war, lagen im geologischen Institut der Universität Wien mehrere, bei Exkursionen aufgesammelte Fossilien, die das sarmatische Alter dieser Sande anzweifeln ließen. Eine Revision dieser Fossilien und mehrere Begehungen haben das Alter eindeutig als zweite Mediterranstufe fixiert.

Im Hohlwege N von Strebersdorf sind es helle, feine, teilweise zu Bänken verhärtete Sande, die folgende Fauna geliefert haben:

- Buccinum* sp.,
 - Cardium* sp.,
 - Chama* cf. *Austriaca* Hörn.,
 - Conus* sp.,
 - Lucina Dujardini* Desh.,
 - Lucina* cf. *globulosa* Desh.,
 - Lucina leonina* Bast.,
 - Lucina Haidingeri* Hörn.,
 - Lucina ornata* Agass.
- (Fester Horizont Pötzleinsdorfer Sande!)
- Ostrea digitalina* Dub.,
 - Panopaea Menardi* Desh.,
 - Pinna Brocchi* d'Orb.,
 - Lutraria* cf. *oblonga* Chemn.,
 - Tellina planata* Lein.,
 - Trochus* sp.,

Das Gesamtbild dieser Fauna, das massenhafte Auftreten der Tellinen und Lucinen läßt auf eine stille Bucht, auf die Facies der Pötzleinsdorfer Sande schließen.

¹⁾ D. Stur: Umgebung Wiens in sechs Blättern 1 : 75.000, 1891, Blatt Unter-
gänserndorf.

²⁾ Vettters: Geologische Verhältnisse der weiteren Umgebung Wiens, 1910
(Karte).