

III. Abteilung.

Aufnahmebericht über das Kartenblatt Graz (5155) von
 Chefgeologen Oberbergerrat Dr. Lukas Waagen.

Die diesjährigen Aufnahmen haben im wesentlichen ergeben, daß sich aus der Gegend von Kumberg ein ungeheurer Schotterkegel gegen S und SW ausbreitet, so daß er gegen S, in der Gegend der Laßnitzhöhe, die Tiefenlinie Aual—Nestelbach noch wesentlich überschreitet und gegen SW bis an die Vororte von Graz heranreicht. Diese Schotter werden fast durchaus von Quarzgeröllen gebildet; andere Gesteine, wie Gneise u. dgl., finden sich nur in ganz untergeordneten Mengen.

An seinem Außenrande geht dann dieser Schotterkegel allmählich in sandige Tone über, in welchen sich nur mehr da und dort Schotter als Einlagerungen finden, welche jedoch nicht horizontbeständig sind.

Wichtig ist es, das Alter der Ablagerungen zu bestimmen. Dem kartierenden Geologen erscheint es zweifellos, daß sowohl die Schotter, wie die Tone, sandigen Tone usw., in welche sie übergehen, dem unteren Pliozän, also wohl dem Pannon angehören, was durch Fossilfunde, z. B. im Kartenblatte Gleichenberg auch von Winkler erwiesen werden konnte. — Es sind aber auch schon lange in der Umgebung von Graz, welche hier in Betracht kommt, Reste von Wirbeltieren gefunden worden, welche ebenfalls für unterpliozänes Alter dieser Ablagerungen sprechen. Bach¹⁾ hat 1908 folgende Funde von dort zusammengestellt: *Accratherium incisivum* Kaup. von Affenberg (NO von Eggersdorf) und von Laßnitz; *Chalicotherium Goldfussi* Kaup. von der Lehm bachmühle; *Mastodon longirostris* Kaup. von St. Peter bei Graz und Eggersdorf (sowie aus dem Laßnitztunnel); *Mastodon spec.* von Waltendorf bei Graz, Graz-Vorstadt Graben, St. Oswald bei Graz, Sandriegl NO von Gleisdorf und Grambach bei Graz; *Dinotherium giganteum* Kaup. von Breitenhilm bei Hausmannstätten, St. Georgen an der Stiefing, Schemerlhöhe, Krumegg, Nestelbach und Grambachgraben bei Graz (und wiederum aus dem Tunnel der Laßnitzhöhe); *Mastodon Borsoni* Hays. von der Ries bei Graz; *Mastodon arvernensis* Croiz. et Job. aus dem Laßnitztunnel. — Diese Reste verteilen sich in gleicher Weise auf die Schotter wie auf die Tone und lassen somit erkennen, daß der ganze hier in Betracht kommende Schichtkomplex dem Pliozän zuzurechnen ist. Dieser eindeutigen Altersbestimmung der Schichten steht jedoch ein Fund aus dem Jahre 1857 entgegen.²⁾ Es war dies ein Zahn, der ursprünglich von Aichhorn als *Hyracotherium* bestimmt, später aber von Teller als zu *Hyootherium Sömmeringi* H. v. M. gehörig erkannt wurde, und somit auf die untermiozänen Süßwasserschichten hindeuten würde. Die Fundortsangabe ist allerdings ziemlich ungenau, sie lautete: „Hönigstal bei Gleis-

¹⁾ Bach, Die tertiären Landsäugetiere der Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 1908.

²⁾ Hilber, Das Tertiärgebiet um Graz, Köflach und Gleisdorf. Jahrb. G. R. A., XLIII, 1893, S. 326.

dorf, östlich von Graz, an der Straße nach Rabnitz“. Schon Hilber bezog diese Angabe auf „das Verbindungsstück zwischen der Graz—Gleisdorfer Straße und dem Reindlweg“ und es dürfte diese Deutung auch so ziemlich zutreffen. Hilber hebt aber auch gleichzeitig hervor, daß er dort das Vorkommen lakustrer Schichten nicht beobachten konnte, und tatsächlich möchte ich auch das Zutagetreten solcher Schichten in der angegebenen Gegend für ziemlich ausgeschlossen halten. Es erscheint mir daher höchst wahrscheinlich, daß sich der angeführte Rest dort auf sekundärer Lagerstätte vorfand, was auch nicht weiter befremdet, wenn man bedenkt, daß kohlenführendes Süßwasser-Miozän in größerer Ausdehnung bei Rabnitz unweit Kumberg vorhanden ist, also bloß in einer Entfernung von rund 8 km, und daß der große Schuttkegel überdies gerade aus dieser Gegend nach Süden aufgeschüttet worden ist. Man ist somit wohl berechtigt, von diesem Funde bei der Altersbestimmung der Schichten abzusehen.

Es muß jedoch vermerkt werden, daß in der Umgebung von Graz ein großer Teil der Tone auf Grund von fossilen Pflanzenfunden schon ziemlich lange Zeit als untermiozän angesprochen wird. Clar¹⁾ hat sich in den letzten Jahren mit dieser Frage beschäftigt und ist zu dem Schluß gekommen, daß den gefundenen kleinen Floren vielleicht doch nicht so großer Wert für die Altersbestimmung zuzubilligen sei und glaubt, daß diese „untermiozänen“ Schichten doch wahrscheinlicher als „pontisch bis hochmiozän“ anzusehen seien, wie dies ja auch von Hilber ursprünglich angenommen worden ist. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauung bringt Clar zwei alte Funde in Erinnerung: Die Bohrung, welche 1886 bei der Leimfabrik im Petersgraben abgeteuft wurde, brachte aus 155 m (= Seehöhe 231 m) einen Mergel, in welchem von Karrer die sarmatische *Rotalia Beccarii d'Orb.* gefunden wurde. Ebenso hat eine 80 m tiefe Bohrung bei Oberandritz Foraminiferen geliefert. Clar zieht daraus den Schluß, daß das Hügelland östlich von Graz aus „Pontikum“ aufgebaut wird, und daß in einer Seehöhe von etwa 270—280 m die Grenze gegen das Sarmat auch unter der Stadt Graz hindurchzieht.

Zu diesen alten Funden hat sich nun ein neuer gesellt. Westlich des Schlosses Lustbüchl, an der Straße zur Häusergruppe „Neue Welt“ ist in diesem Frühjahr (1932) eine Villa errichtet und ein Brunnen ausgeführt worden. Das Material, das aus dem Brunnen tiefsten ausgehoben wurde, war ein lichtgrauer Tonschiefer, der sonst in dieser Gegend nicht angetroffen wird. Eine Probe dieses Materials wurde von Dr. Bürgl untersucht, welcher darin „eine eindeutig sarmatische Mikrofauna“ fand. Die Tiefe des Brunnens wurde mir von verschiedenen Seiten bald mit 17, bald mit 26 m Tiefe angegeben. Da sich aber der Ansatzpunkt des Brunnens in etwa 455 m Seehöhe befindet, so ist das Auftreten des Sarmat, besonders in dieser Höhe, doppelt auffällig, und man muß an eine

¹⁾ Clar, Zur Kenntnis des Tertiärs im Untergrund von Graz. Verh. G. B. A., 1927.

Auffaltung denken, um diese Höhenlage erklären zu können. Jedenfalls ist aber mit diesem Funde wieder der Beweis erbracht, daß das Hügelland hier bei Graz von Pannon und darunter liegendem Sarmat gebildet wird, daß aber das lakustre Untermiozän nicht vorhanden ist. Es ist somit die von Heritsch 1922 herausgegebene „Geologische Karte der Umgebung von Graz“ (1:25.000) insofern unrichtig, als darauf den „Untermiozänen Süßwasserschichten“ der Hauptanteil an dem Aufbau des Grazer Hügellandes zugemessen wird. Unrichtig, weil ganz schematisch, ist es übrigens auch, daß auf dieser Karte „Belvedere-Schotter und -Sande“ als Reste einer Schotterdecke eingezeichnet werden, welche sich über den untermiozänen Sockel darüberbreitet. Diese Schotter bilden aber in Wahrheit keine Decke, sondern sind ein fazielles Äquivalent der pannonischen Tonmassen, welche am Beckenrand bei Waltendorf—St. Peter und noch mehr weiter im S in großer Verbreitung auftreten.

Sehr wichtig wäre es, die Tektonik dieses jungtertiären Gebietes zu ergründen, doch ist dies begreiflicherweise mit ziemlichen Schwierigkeiten verknüpft. Den besten Einblick gewinnt man an dem Abfalle des Hügellandes gegen das südliche Grazer Becken, weil hier, besonders von Waltendorf bis zur Raaba, durch große Ziegeleien eine Anzahl guter Aufschlüsse geschaffen wurde. Da läßt sich feststellen, daß an der Grenze von Waltendorf und St. Peter, wo sich Breitenweg gegen das Schloß Lustbüchl hinaufzieht, ein Faltenrücken mit NO-Streichen vorhanden ist, dessen Flanken mit 3—7° verflachen. Der Gegenflügel der südlich anschließenden Synklinale ist nördlich der Zwangsarbeitsanstalt zu beobachten und die hierauf folgende neue Antiklinale dürfte in Messendorfbergen ihre Achse besitzen. Anschließend läßt sich dann noch eine Synklinale beobachten, in welche das Raabatal eingesenkt ist und deren südlicher Gegenflügel östlich des Spielerhofes sichtbar wird. In all diesen Fällen handelt es sich um Neigungswinkel, welche im Mittel 3—4° betragen, bloß beim Spielerhof wurde ein solcher von 8° gemessen.

Der erstgenannten Antiklinale würde der neue Fund von Sarmat in dem Brunnen am Lustbüchl zuzurechnen sein. An der Flanke dieser Antiklinale würden sich aber auch die beiden Bohrungen der Leimfabrik im Petersbachtale befinden, von welchen Hilber¹⁾ berichtet und dazu bemerkt, daß durch diese Bohrungen „ein Einfallen (der Schichten) nach Osten 1:3“ festgestellt worden wäre. Dies würde ein Einfallen von 18° 20' bedeuten, was allerdings mit Rücksicht auf die sonstigen Beobachtungen als ungewöhnlich steil bezeichnet werden müßte.

Im Hügelland selbst ist es natürlich weitaus schwieriger, die Schichtlagerung festzustellen, immerhin hat es den Anschein, als ob sich auch in der Gegend des Klinzelweges eine Antiklinale vorfinden würde, zu welcher eine Synklinale im oberen Ragnitztale sehr gut paßt. Eine Verknüpfung mit den am Grazer Beckenrande festgestellten Falten ist allerdings nur theoretisch möglich. Im

1) Hilber, l. c., S. 357 und 358.

übrigen läßt sich nur noch beobachten, daß im nördlichen Teile des Hügellandes, also etwa zwischen St. Leonhard und Laßnitzhöhe, die Schichten stets flach gegen S einfallen, was wohl durch eine späte geringe regionale Hebung dieses Gebietes zu erklären sein dürfte.

Schließlich sollen auch noch zwei Brüche Erwähnung finden, welche sich morphologisch und durch die Verteilung von Schottern und Tonen ziemlich gut kenntlich machen. Der eine verläuft aus der Gegend des Weberjörgl, hier durch einen geradlinigen Graben gekennzeichnet, bis in die Gegend der Johanneskapelle bei Schloß Reintal. Der andere beginnt westlich unterhalb von Laßnitzhöhe, wird dann durch den schluchtartigen Graben des Wöblingbaches bezeichnet und scheint am Hahnberg in der Gegend des Rauchnbauer auszulaufen.

Bericht des Chefgeologen Dr. Hermann Veters über außerplanmäßige Aufnahmen auf den Kartenblättern Mistelbach (4557) und Gänserndorf (4657).

Die im Vorjahre auf dem Kartenblatte Mistelbach ausgeführten geologischen Begehungen konnten in diesem Jahre auf Kosten der European Gas and Electric Company fortgesetzt werden. Die Begehungen, welche von Zistersdorf, Mistelbach und Wolkersdorf aus unternommen wurden, dienten hauptsächlich der Klärung der Detailtektonik mit Hinblick auf die Ölhöflichkeit.

Als wichtigste Ergebnisse seien erwähnt: Der in der Literatur der letzten Zeit oft genannte doppelte Bruch am Ostrande des Steinberges von Zistersdorf läßt sich gegen SW nur bis in die Gegend von Ober-Sulz verfolgen. Deutlich ist südwestlich von Blumental, zwischen Sarmat und Pannon-Schottern der östliche Parallelbruch zu beobachten, während der westliche Bruch zwischen Mediterran und Sarmat infolge starker Bedeckung durch Löß und junge Schotter schon in der Gegend von Gaiselberg nicht mehr deutlich zu sehen ist.

Schräg dazu stellt sich in der Gegend von Nieder-Sulz in NNO—SSW-Richtung ein Bruch zwischen Sarmat und pannonischen Schottern ein, der bis zur Straßenhöhe gegen Hohenrappersdorf verfolgbar ist. In der näheren Umgebung von Ober-Sulz scheinen mehrere kleinere — nach der Morphologie drei — parallele Brüche dazu vorhanden zu sein.

In der Gegend Pyrawarth—Kleinharras—Martinsdorf sind keine Spuren der NO—SW gerichteten Steinbergbrüche vorhanden. Hier lagern bei generellem SO-Fallen Cerithien-Schichten, die Übergangsschichten mit *Melanopsis impressa* und Kongerien und die unterpannonischen Schichten mit *Congeria ornithopsis* übereinander.

Erst in der Gegend von Wolkersdorf—Ulrichskirchen—Riedental ist wieder, wie schon Friedl beobachtete, zwischen Cerithien-Schichten und pannonischen Schottern ein NO—SW-Bruch mit Anzeichen für das Vorhandensein einer schmalen pannonischen Zwischenstaffel vorhanden. Undeutlich zu erkennen ist seine Fortsetzung gegen NO über die Höhe des Kasernberges, wo nördlich des Wirtshauses die Ornithopsis-Schichten und im Kuhleitenwaldgraben Sarmat ansteht.