©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

VERHANDLUNGEN
DER
GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Heft 10–12 **Dezember** **1945**

Inhalt: W. Petrascheck, Die Gegend von Sauerbrunn im Burgenland. — L. Krasser, Das Verhalten von Fern- und Eigenvergletscherung zwischen Subersach und Weißach im Vorderen Bregenzer Wald. Mit einer Kartenskizze. — H. Stowasser, Zur Schichtfolge, Verbreitung und Tektonik des Stangalm-Mesozoikums (Gurktaler Alpen). (Vorläufige Mitteilung.)

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

Eingesendete Mitteilungen.

W. Petrascheck (Leoben), Die Gegend von Sauerbrunn im Burgenland.

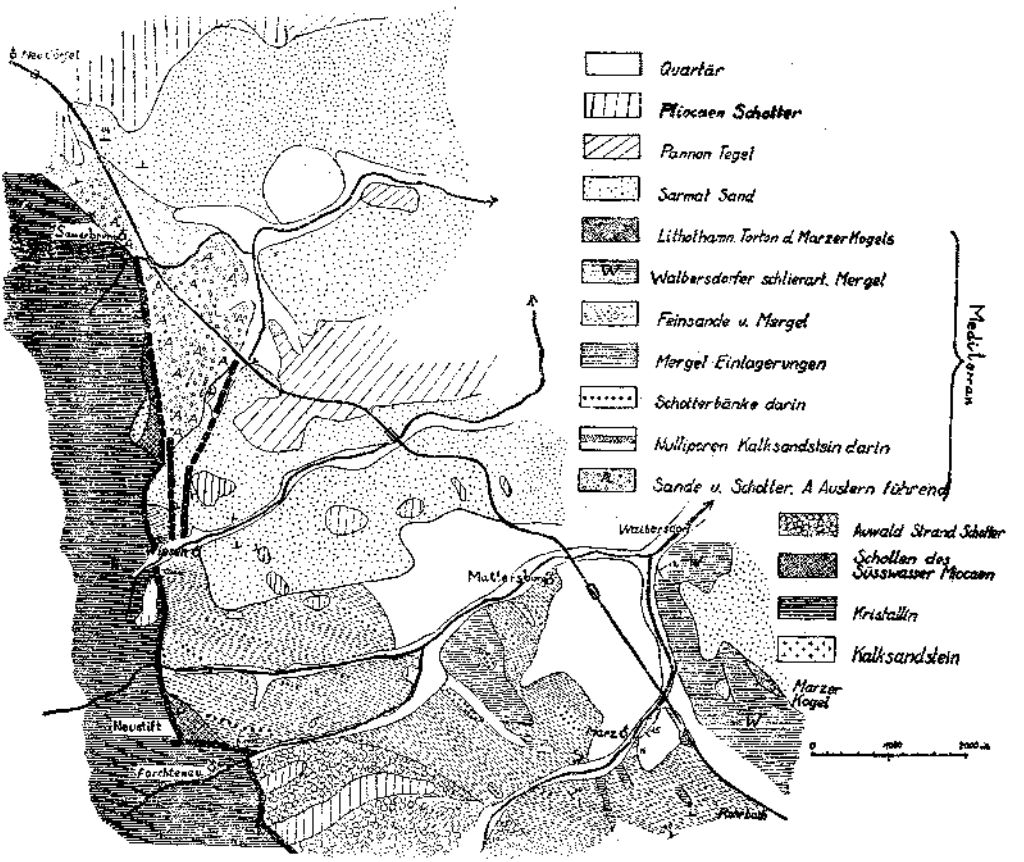
Seit Jahren habe ich wiederholt in längeren Abständen, zusammen mit meinen Mitarbeitern und einer oft auch größeren Zahl von Studierenden, die weite Umgebung von Sauerbrunn zwecks Übungen im geologischen Kartieren durchstreift. Das bot Gelegenheit, vorübergehende, künstliche oder zufällige Aufschlüsse zu sehen und da die Übungen mehrmals im zeitigsten Frühjahr sonst aber im späten Herbst veranstaltet wurden, boten sie auch die Möglichkeit, Ackerland in breiter Front nach Fossilien abzusuchen und damit Schichtgrenzen durch Funde zu belegen. Seit ich bei einer erstmaligen Aufstellung einer orogenetischen Phasengliederung des Jungtertiärs am Alpenostrand (1) und später gelegentlich der Schilderung der geologischen Verhältnisse in der Umgebung des Brennberger Kohlenreviers (2) Mitteilung über ältere eigene Beobachtungen gemacht habe, sind zwei eingehende Untersuchungen über das Jungtertiär von Nachbargebieten erschienen, die einiges an meinen Deutungen ergänzen und berichtigen konnten. Janoschek (3) behandelte das südlich gelegene Gebiet des Burgenlandes und M. Vendl (4) die weitere Umgebung von Sopron, wobei er eine für lange Zeit grundlegende Untersuchung und geologische Karte lieferte. Wichtige Änderungen an der Einstufung mancher Aufschlüsse konnten erfolgen, wodurch meine Interpretationen, betreffend die orogenetischen Phasen, teilweise und, wie ich gleich betonen will, zutreffend abgeändert werden konnten. Ich verweise überdies auf den Ausbau dieses Prinzips durch A. Winkler (5).

Nicht näher befaßt habe ich mich mit den verschiedenen, mutmaßlich pliozänen, meist quarzreichen Schottern, die Miozän und Pannon diskordant überlagern. In der Pötschinger Schwelle, die Rosalien- und Leithagebirge verbindend, eine leichte Aufwölbung in

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

der Ödenburger Pforte darstellt, bilden sie einen aufgebogenen Erosionsrand. Bruchtektonik konnte dort darin nicht gefunden werden, kam aber in den nahen Zilligdorfer Tagbauen zum Vorschein. Es scheint, daß auch die östlichen Randbrüche des Rosaliengebirges die ihm vor- und aufgelagerten pliozänen Schotter z. T. noch erfassen.

Im Pannon konnte die von Friedl (6) gegebene Zonengliederung bis hinauf zur *Subglobosa*-Zone im Gelände wieder gefunden werden. Ins-



Die Gegend bei Sauerbrunn im Burgenland.

besondere war die *Impressa*-Zone als schwache Grenzschicht im Ackerland um Pötsching an vielen Stellen einwandfrei konstatierbar, meist auch *Melanopsis Bouéi* führend. Nicht unerwähnt möge bleiben, daß hie und da im Bereiche des Sarmat neben reichlicherer sarmatischer Fauna immer nur in je einem Stück ein *Melanopsis* oder eine *Congeria* aufgelesen wurde. Bei Örtlichkeiten, wie Bahnhof Wiesen, kann man leicht an zufällige Verschleppung denken. Im Salzfelde nördlich Sauerbrunn und westlich des Schellingwaldes ist solche Zufälligkeit weniger wahrscheinlich.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Es ist schon lange bekannt, daß an der Grenze Sarmat—Pannon eine Faunenmischung bemerkbar ist, die dazu geführt hat, Erosionserscheinungen in Betracht zu ziehen. Gerade in dem Bergrücken zwischen dem Bahnhof Wiesen und dem Ochsenschuh-Wasser ist das wiederholt bemerkbar; und war am auffälligsten erkennbar beim Bau der neuen Straße von Sauerbrunn zum genannten Bahnhof. Papp (7) hat schon darüber berichtet.

Anfänglich notierte ich nachstehende Schichtfolge; alle Fossilbestimmungen von Herrn Ing. Oleksyschyn:

1·5 m Congerien-Tegel;
1 m feiner Sand mit viel Muschelzerreibsel;
2 m Tegel, an der Basis ? Congerien;
0·2 m Sand mit Congerien. Schotterbasis;
3 m Tegel;
Lücke;
5 m Tegel;
2 m toniger Sand mit *Melanopsis Martiniana* und *M. vindobonensis* sowie Congerienbruchstücken;
2·5 m Wellsand mit *Tapes gregaria*, *Cerithium disjunctum*, *C. pictum*, *Trochus podolicus* in etlichen Stücken und eine *Melanopsis martiniana*. An der Basis eine Schotterlage;
2·5 m Sand mit dünner Tegeleinlagerung. Darin *Trochus podolicus*, *Cerithium disjunctum*, *C. pictum*, *Tapes gregaria*, alles in zahlreichen Exemplaren und eine *Melanopsis martiniana*.

Ein Jahr später bei Vollendung der Abgrabung sammelte ich in einer oberen Schicht (das genaue Profil ist mir abhanden gekommen): *Cerithium cf. mitrale* Eichw. (gerollt), *Melanopsis vindobonensis* Fer, *Melanopsis impressa* Kraus, *Mel. bouéi* Fer, *Mel. vindobonensis* Fuchs, in einer Mittelschicht *Melanopsis impressa* Kraus, *Mel. vindobonensis* Fuchs, *Mel. martiniana* Fer., *M. bouéi* var. *multicostata* Handm. *M. bouéi* Fer. und *Congeria basteroti* Desh.;

in der untersten Schicht dieser Sande *Melanopsis vindobonensis* Fuchs, *M. fossilis* Mart., *Cerithium rubiginosum*, *C. spec.*, *Buccinum* cf. *caronis* Partsch (gerollt) *Ancillaria glandiformis* Lam., *Cerithium disjunctum* (stark gerollt), *Congeria basteroti* Desh.

Bei dieser Mischung hat man wohl den Eindruck, daß Einschwemmungen eine Rolle spielen. Der nächstwestliche Aufschluß ist die Sandgrube auf der Südseite der Straße. Dort, wie weiter westlich, wurde sarmatische Fauna gesammelt. Nur bei der Wegkreuzung fand sich *Congeria*.

Gegen West auf der Westseite des Ochsenschuhgrabens folgt das gleich zu besprechende austernreiche Konglomerat. Längs des Grabens ist ein Bruch anzunehmen. Die kleine Kuppe P. 311 westlich des Ochsenschuhbaches und die südlich davon gelegene Kuppe enthalten weiße Sande und Schotter, letzterer mit viel feinkristallinem Kalk. Nur eine unbestimmbare Auster fand sich darin. Vermutlich ist das auch Sarmat, und zwar das Transgressionskonglomerat.

Die Diskordanz zwischen Sarmat und seiner Unterlage ist oft besprochen worden. Deutlich ist sie auf dem Höhenrücken südlich des

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Wiesener Baches herauszuarbeiten. Lange bekannt ist sie vom Marzer Kogel.

Ich war ursprünglich der Meinung, daß das Sarmat dortselbst nur über die Diskordanz unter dem Torton, also das, was Stille dann steirische Phase nannte, transgrediere. Das hängt mit der Altersbestimmung der das Sarmat unterlagernden Schichten zusammen.

Mediterran.

Jedem, der unbeteiligt die Literatur über das voralpine, bzw. vorkarpathische Jungtertiär verfolgt, kann es auffallen, daß in den letzten Jahrzehnten ein Hinaufschieben in immer jüngere Schichtenstufen geradezu allgemein um sich gegriffen hat. Die Unterkante des Sarmat ist fast allein eine unverrückbare Grenze geblieben und infolgedessen ist der Inhalt erst des Helvet und nunmehr des Torton immer umfangreicher geworden. Engere Fassung der Artbegriffe hat sicher manche Klärung gebracht. Anderseits wird behauptet, daß gerade die Strandfauna zur Altersbestimmung im Jungtertiär geeigneter sei als jene der Flachsee oder gar der hemipelagischen Zone, während in der Regel das Gegenteil zutrifft und in der Strandfauna die Anpassung größeren Einfluß hat als das Alter. Gerade die Einstufung des Miozän im hier behandelten Gebiet ist ebenfalls ein Beispiel. In einer tiefen Erosionsnische des Sarmat am Marzer Kogel kommen die durch Hörnes bekanntgewordenen jüngsten Tortonablagerungen des dortigen Gebietes zum Vorschein. Außer durch eine reiche Fauna sind sie durch das häufige Vorkommen von Lithothamniumknollen gekennzeichnet. Ich hatte seinerzeit diese Gesteine, wie alle Nulliporenkalke des Gebietes, auch jene südlich der Wasserscheide von Sieggraben, als altersgleich und ident mit dem Leithakalk angenommen, was von M. Vendl und von Janoschek bereits als unzutreffend erkannt wurde. In der Tat zeigten neue Aufschlüsse auch bei Sauerbrunn und Wiesen, daß Nulliporenkalke nicht niveaubeständig als Fazies im Bereiche des marinen Miozän auftreten.

Janoschek und M. Vendl geben für die von ihnen kartierten Nachbargebiete auf Grund reicher Faunenlisten genaue Altersseinstufungen der verschiedenen im marinen Miozän unterscheidbaren Schichten und Fazies. Janoschek hält eine Diskordanz zwischen Sarmat und tortonem Leithakalk bei Neckenmarkt für wahrscheinlich und kartiert eine große Diskordanz zwischen den Ritzinger Sanden (Torton) und dem helvetischen Auwaldschotter, bzw. Brennberger Blockstrom. Die neueste Literatur neigt dazu, auch die fossilreichen Mergel von Forchtenau als tortonisch einzustufen. Ich will im nachfolgenden alles marine Miozän unter dem Sarmat des hier dargestellten Gebietes schlechtweg als „Mediterran" zusammenfassen, bis eine paläontologische Durcharbeitung des vorliegenden Materials erfolgt ist und die Geröllführung aller Schotter systematisch durchgearbeitet ist.

Das „Mediterran" der beiliegenden Kartenskizze enthält also:

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

1. Die Lithothamniumknollen-führenden Sande des Hörnesschen Fundortes am Marzer Kogl. Zu diesen zähle ich auch einen bisher anscheinend nicht beachteten, sehr feinkörnigen Kalksandstein mit reichlich *Turritella turris*, nordwestlich davon (siehe Karte) am Sarmatrande hervorlugend.

2. Den viel diskutierten schlierartigen Mergel von Walbersdorf, der auch nach SO-streichend südöstlich vom Bahnhof Marz-Rohrbach in der Ziegelgrube ansteht.

3. Die mächtigen Mergel, Feinsande und Schotterschichten im Raume zwischen Mattersburg und dem Rosaliengebirge.

4. Die sehr fossilarmen, bis leeren Sande und Grobschotter am Gebirgsrand bei Sauerbrunn.

5. Viel große Austern-führende Sande und Schotter östlich Sauerbrunn.

6. Nulliporenkalke bei Sauerbrunn und Wiesen.

7. Grobes, marines Strandgeröll (Auwaldschotter).

Die Schichten 1 und 2 sind die beiden jüngsten, 7 die älteste. Bis zu welchem Grade sich 3, 4 und 5 vertreten, bleibt noch aufzuklären. Der Nulliporenkalk 6 bildet dünne Einlagerungen (Fazies) in 3 und 5.

Zu 3. Die Zone hat anscheinend große Mächtigkeit. Mergel tritt mehr untergeordnet auf. Bekannte und reiche Fossilfundorte liegen bei Mattersburg und Forchtenau, aber auch in den Gärten nördlich des Gaisgrabens konnten reichere und an vielen Einzelplätzen kleinere Funde gemacht werden. Stockbildende Korallen wurden dabei verschiedentlich in den tieferen Zonen angetroffen. Die Schotterbänke, oft grobes Material führend, bilden gerne Bergrücken, gewöhnlich aber sind sie nur einige hundert Meter weit verfolgbar. Die Längenerstreckung von 1000 m ist ein Einzelfall. Forellenstein von der Art des Gloggnitzer ist namentlich am Gebirgsrand ebenso wie in Zone 4 und 5 häufig anzutreffen, meist in Gesellschaft von Alpenkalken. Die Häufigkeit des Forellensteins ist so bedeutend und seine Blöcke, namentlich in 4, so groß, daß man es als ausgeschlossen betrachten darf, daß sie von Gloggnitz herbeitransportiert worden sind. Die großen Konkretionen des Walbersdorfer Schliers wurden in dieser Zone nicht bemerkt.

Eine systematische Untersuchung der Geröllführung Schicht für Schicht und eine biostratigraphische Untersuchung der Fauna steht noch aus. Wegen der wechselnden Lagerung und der geringen Länge der Schotterschichten vermute ich tektonische Zerstückelung und vor allem auch Schichtenwiederholung, die im Kartenbilde größere Mächtigkeit vortäuscht.

Die Austern-führende Schotterzone 5 konnte nur östlich und südöstlich von Sauerbrunn festgestellt werden. In den „Langen Äckern" bei P. 235 beginnend, reichen sie nach Süd bis zum übergreifenden Sarmat am Sattel gegen Wiesen. Überall sind in den Äckern immer wieder Austernbruchstücke zu finden. Am reichlichsten fanden sich große Austern im letzten Teile des vom Sauerbrunner Kurpark gegen Wiesen führenden Fuhrweges vor der Einmündung in die neue Straße Sauerbrunn—Wiesen. Ich war beim Bau dieses Straßenabschnittes nicht zugegen und konnte dabei leider nicht sammeln. Nach Bestim-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

mungen des Herrn Ing. Oleksyschyn liegen aus der Zone vor: *Ostrea crassissima* Lam., *O. crassicostata* Sow., *O. gingensis* Schloth. und *O.* cf. *gingensis*. Sonst wurde noch eine *Pleurotomaria Heckeli* Hörnes und eine *Turritella Riepeli* Partsch gefunden, die in den Sanden östlich Forchtenau wiederholt angetroffen wurde. Gelegentlich der Neufassung der Heilquelle in Sauerbrunn wurde nach Bericht ebenfalls eine dickschalige Auster gefunden. Hinter dem Kino kamen bei einer Aufgrabung Muschelreste zum Vorschein, deren ich mich aber nicht mehr genauer erinnere. Die Cerithien am Bahndamm beim Frachtenbahnhof sind sicher nur aus herbeigeführter sarmatischer Aufschüttung ausgespült.

Im Schotter der Austernzone ist Forellenstein neben Kristallin nicht selten anzutreffen. Beachtenswerter schienen mir anfänglich Leithakalkgerölle, wie sie gar nicht selten in den Lesesteinen aus den Feldern an dem schon genannten Karrenwege von Sauerbrunn gegen Wiesen zwischen den letzten Villen des Ortes und dem alten Steintrog gesammelt werden konnten. Solange nicht Ostreen in größerer Zahl vorlagen und bestimmt waren, hielt ich immer ein sarmatisches Transgressionskonglomerat für möglich. Als aber schließlich beim Neubau der Straße nach Wiesen, und zwar südlich der Bahnübersetzung und am Abhange des Ochsenschuhgrabens der Ausstrich eines wenige Dezimeter starken grobsandigen bis konglomeratischen Nulliporenkalksandsteines zum Aufschluß kam, bzw. gefunden wurde, und seitdem ich Leithakalk als dünne Bank in der Mediterranzone 3 sah, lege ich diesen Geröllen keine stratigraphische Bedeutung mehr bei. Eine kleine vorübergehende Schwankung (Senkung) des Meeresspiegels kann eine Trockenlegung und Aufarbeitung einer gerade erst entstandenen Lithothamnienkruste zur Folge haben und Einspülung solcher Gerölle erklären.

Zu 6. Nulliporenkalk. Außer dem soeben erwähnten Vorkommen einer dünnen Bank sehr sandigen und geröllführenden Nulliporenkalkes als Einlagerung im Austern-führenden Konglomerat, ist Leithakalk schon lange aus der Nähe von Wiesen bekannt. Vor 30 Jahren lagen Blöcke, die als Bausteine verwendet wurden und in der Nähe ausgegraben waren, angehäuft bei den ersten Häusern, die man trifft, wenn man über das rote Kreuz vom Gebirge kommend aus dem Wald austritt. Lesesteine findet man immer noch im Boden. Brecciöser Nulliporenkalk stand im Wege an. Später sah ich diesen nicht mehr. Wohl aber wurde bei Verbreiterung des Fahrweges, der von Wiesen gegen Süd zur Schreiner Mühle führt, eine mindestens 2 m dicke Bank von Nulliporenkalk, eingelagert im forellensteinführenden Schotter und Sandstein, an einer Wegkrümmung gut aufgeschlossen. Einen großen *Pecten latissimus* schlug ich aus dem Anstehenden. Kalksandstein mit Kristallinbrocken steht auch am Gebirgsrande nördlich der Schreiner Mühle an. Es ist aber kein eigentlicher Nulliporenkalk.

Nach alledem ist es sicher, daß Leithakalk als heteropische Linse niveauunbeständig im Mediterran auftritt, wie solches in größerem Umfange von Janoschek auch in der Gegend von Neckenmarkt im südlich angrenzenden Burgenland festgestellt wurde.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Zu 4. Die fossilarmen, bzw. fossilleeren Schotter und Sande am Gebirgsrande bei Sauerbrunn zeigen mannigfache Zusammensetzung, nämlich grobe und feine mehr oder weniger verwitterte Schotter, örtlich mit großen Rollblöcken, dazwischen oder auch darüber feine oder grobe, weiße Sande. Letztere werden in großen Sandgruben südöstlich vom Waldheim nahe der niederösterreichischen Grenze als Bau- und Formsand gewonnen. Von der evangelischen Kirche in Sauerbrunn an gegen NO ist die Auflagerung auf Kristallin deutlich erkennbar, während bis zum Kurpark ein Randbruch anzunehmen ist. Fluviatile Ablagerungen des liegenden Süßwasserhelvet schien immer die wahrscheinlichste Deutung zu sein, bis in dem Hohlweg, der vom Kurpark in der Richtung Wiesen abzweigt, schließlich ganz unbestimmbare Muschelreste zum Vorschein kamen. Eine sauber erhaltene Gastropoden- und Lamellibranchiaten-Fauna, die mir leider abhanden gekommen zu sein scheint, wurde bei einer kleinen Brunnengrabung in einem der Gärten am Waldrande nordwestlich der Kirche ausgeworfen. Ein Bohrversuch in den reschen Sanden unweit P. 357 mißglückte in 3 m Tiefe, weil unser Handbohrzeug dafür nicht geeignet war. Trotzdem sich die Sande in der Regel als ganz fossilleer erwiesen, vermute ich in den Gesteinen Ablagerungen einer stark bewegten Strandzone, die bis zum Kellerhaus bei Katzelsdorf reicht.

Zu 7. Daß die Auwaldschotter grobes Strandgeröll sind, haben M. Vendl und Janoschek gezeigt. Die charakteristische Form der Gerölle, ihre Sortierung und Aufbereitung unterscheidet sie von den mehr zersetzten, mitunter kantigen und unsortierten Schottern der unterlagernden fluviatilen Süßwasserzone, ein Unterschied, der allerdings gute und vor allem größere Aufschlüsse erfordert. Kalkalpines Geröll ist nicht selten. Janoschek verweist auf die Häufigkeit von Nummulitenkalk unter den Geröllen, welcher zugleich auch Lithothamnien führt, wobei er auf die Ähnlichkeit mit den durch Jacobsen bearbeiteten Lithothamnienkalkgeröllen von Leoben hinweist. Es möge in diesem Zusammenhang erwähnt werden, daß inzwischen am Annaberg in Leoben von dem als Kriegsopfer verschiedenen Geophysiker von Hipsich in seiner Studienzeit ein Nummulit am gleichen Ort in einem Nulliporenkalkgeröll gefunden wurde, was als Bestätigung der Altersbestimmung Jacobsens gelten darf.

Bemerkenswert ist, daß ich in diesem Auwaldschotter südlich von Marz ein Geröll von dünnschichtigem, etwas bituminösem Kalk aufhob, das auf seinen Schichtflächen viel recht kleine Planorbisreste zeigt, die eine spezifische Bestimmung schwer zulassen dürften. Das Gestein hat ganz die Art, wie sie im Dach von Kohlenflözen angetroffen werden. Aus dem alpinen Eozän sind derartige Planorbenkalke ebensowenig bekannt, wie aus dem ungarischen. Die Mutmaßung, daß es sich um ein Geröll aus dem unterlagernden Süßwassermiozän handelt, wenn zwar darin solches Gestein bisher auch noch nicht festgestellt wurde, ist deshalb naheliegender. Diese Deutung setzt allerdings Erosion des unterlagernden Süßwassermiozän zur Zeit der Mediterrantransgression voraus, was einer von mir wiederholt festgestellten Diskordanz entspricht.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Dieses marine Strandgeröll beschränkt sich auf den Südteil des hier dargestellten Gebietes, nämlich die Berglandschaft östlich und südöstlich von Forchtenau bis über den Sieggrabener Sattel und südlich Marz.

Das Süßwassermiozän von Brennberg.

Nur ein Kohlenausbiß ist im dargestellten Gebiete sichtbar. Er liegt im obersten Teile des kleinen Grabens, der in Neustift beginnt, neben einer Miniatur-Naturbrücke aus Dolomit. Steil am Dolomit aufgeschleppt kommt Kohle und Kohlenschiefer zum Vorschein. Grobe Schotter folgen weiter im Hangenden und legen sich bald flacher. Es ist im verwachsenen Gelände, wie oben erwähnt, nicht leicht, diese Schotter vom marinen Strandgeröll zu unterscheiden. Janoschek gibt eine gute Charakteristik unter Hervorhebung der Unterschiede. Ich habe nichts hinzuzufügen. Nur in der Deutung, daß dies Schuttströme semiarider Gebirgsregionen seien, vermag ich dem Verfasser nicht beizustimmen. Ein Kennzeichen ist die starke Verwitterung der Gerölle und die tiefgründige Zersetzung des Kristallinuntergrundes. Das harmoniert durchaus nicht mit semiarider Verwitterung. Auch die roten Farbentöne, die im semiariden Klima vorherrschen, fehlen, abgesehen von etwas rot geflammtem Gestein, das hie und da einmal an der Basis auftritt. Der Zersatz der Gerölle und des Untergrundes geht örtlich außerhalb des Gebietes bis zur Kaolinisierung und spricht ebenso wie auch die immer wieder auftretenden Kohlenablagerungen im Gegenteil für humides Klima. Im gleichen Sinne äußerte sich schon Winkler (9). Zu einem Teil mag auch die Grundwasserzirkulation zum Zersatz der Liegendschotter beigetragen haben. Außer östlich Neustift ist solches grobes, unsortiertes Geröll des Brennberger Blockstromes auch nördlich von Wiesen vorhanden und in dem über P. 398 führenden Hohlweg gut aufgeschlossen. Es lagert dem Kristallin auf. Auf ihm liegt fossilleerer, grober Schotter mit einer Kalksandsteinbank. Solcher Kalksandstein legt sich auch bei der Wegteilung nächst P. 398 auf den Schotter und ist nördlich davon in der Richtung Sauerbrunn in Brocken weit zu verfolgen. Er zeigt wohl den Beginn der Mediterranserie an. Vor Jahren war der genannte Hohlweg und der daneben befindliche Graben durch einen Wolkenbruch gut ausgeputzt. Damals war deutlich sichtbar, daß zwischen Mediterranschotter und den weißen Sanden und Schottern des untersten Sarmat ein Sprung ist. Ein zweiter Sprung folgte gegen die feinen weißen Sarmatsande, die weiterhin fossilführend sind. An diesem zweiten Sprung zeigt das Sarmat leichte Stauchfaltung und Schleppung. Beide Sprünge sind schräg gegen Ost einfallend.

Tektonik.

Daß der Ostrand des Rosaliengebirges ein Bruchrand ist, ist schon lange bekannt (W. Petraschek, 1922, Janoschek, 1931). Bei Neustift ist, wie oben erwähnt, der Randbruch aufgeschlossen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Nördlich Wiesen sind mindestens zwei Bruchstaffeln vorhanden. Die Sprunghöhe wird kleiner, vorübergehend ist unmittelbare Auflagerung der untersten Schotterzone auf Kristallin noch zu erkennen. Gerade in der Fortsetzung des Randbruches liegt die Heilquelle von Sauerbrunn. Es gelang nicht, nördlich von Sauerbrunn den Randbruch oder einen seiner Begleiter zu fassen. Wenn eine Drehscholle vorhanden ist, deren Nullpunkt in der Schwelle der Ödenpforte liegt, dann kann man die vom Zillingsdorfer Bergbau aufgeschlossene Sprungzone als Fortsetzung des Randbruches auffassen. In beiden Fällen sind kleine und gleichsinnige jüngere Verschiebungen am Pliozänschotter erkennbar.

Die unregelmäßige Lagerung des Mediterrans, sowohl was Streichen wie Fallwinkel anbelangt, die geringe Längenerstreckung der gut erkennbaren Schotterschichten und die große Breitenentwicklung machen es wahrscheinlich, daß zur Zeit noch unerfaßbare Bruchtektonik vorhanden ist. In der Tat zeigen größere Aufschlüsse bei Rohrbach, wie bei Mattersburg solche Sprünge. Vielleicht kann mit Hilfe der fossilreichen Lokalitäten ein biostratigraphischer Feinschmecker weiterhelfen.

Ich wies seinerzeit auf den Gegensatz zwischen der Zerstückelung des Brennberger Kohlenreviers und dem jüngeren Miozän hin, als ich unter dem jüngsten Torton des Marzer Kogels die später steierische Phase genannte Diskordanz annahm. Klar dargelegt wurde diese Diskordanz unter den tortonen Ritzinger Sanden des südlich angrenzenden Gebietes (Janoschek). Nach M. Vendl ist der Ritzinger Sand jünger als der Walbersdorfer Schlier. Der Ritzinger Sand ist nach Janoschek einwandfrei Torton. Der Schlier von Walbersdorf wird von Hochstetter (10) an die Basis des Torton gestellt, „wobei auch noch die Möglichkeit einer Beteiligung des obersten Helvet an der Bildung dieses Sediments gegeben ist". Da entsteht auf Grund dieser neuesten, paläontologischen Untersuchungen doch die Frage, ob zwischen dem Walbersdorfer Schlier und dem Lithothamnien-führenden Torton des Marzer Kogels nicht ein Schichtenglied fehlt, nämlich der Ritzinger Sand, oder ob jenes Lithothamnien-Torton das zeitliche Äquivalent des Ritzinger Sandes ist. Da aber dieser auf seiner Unterlage diskordant liegt, taucht immer wieder die Frage auf, ob die von mir seinerzeit angenommene Diskordanz unter dem Lithothamnien-Torton vielleicht doch zurecht besteht. Sollte aber Walbersdorfer Schlier und Ritzinger Sand altersgleich und als Fazies aufzufassen sein, wie R. Hörnes meinte, dann wäre die Diskordanz darunter zu suchen. Der Walbersdorfer Schlier zieht in wenig veränderter Breite von Walbersdorf über die Vulka-Talung und Agendorf durch das Stadtgebiet von Ödenburg. Es ist kein Anhalt vorhanden dafür, daß es in ihm tektonische Verschiebungen und Wiederholungen ähnlicher Menge gibt, wie sie im Mediterran des Raumes von Rohrbach und der beigegebenen Kartenskizze zu vermuten sind. Statt der hunderte Meter Mächtigkeit, die sich auf die oben angeführten Zonen 3—7 verteilen, kommt bei Ödenburg die bescheidene Dicke von vielleicht 100 m oder weniger für die Liegendsande des Torton in Betracht. Ob Auskeilung oder

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

eine Diskordanz unter dem Walbersdorfer Schlier vorliegt, ist noch unentschieden.

Tabellarisch zusammengefaßt wäre zu untersuchen, ob folgendes Schema gilt:

Mattersburg:	Ödenburg:	Neckenmarkt:
Sarmat	Sarmat	Sarmat
Diskordanz	Diskordanz	Diskordanz
Lithothamnium-Torton des Marzer-Kogels 30 m	Leithakalk bei Ödenburg	Lithothamnium-Sande
Walbersdorfer schlierartiger Mergel 100 m	Torton-Tegel	Ritzinger Sande
Mergel, Feinsande und Schotter von Mattersburg bis Forchtenau 500 m	Liegensande des Bohrloches Harkau	
Auwaldschotter Strandgeröll 100 m	Auwaldschotter oder Kristallin	Auwaldschotter
Diskordanz		
Süßwasser-Miozän		

Gegen dieses Schema spricht, daß der Ritzinger Sand nach Vendl über dem Walbersdorfer schlierartigen Mergel einzureihen ist und daß an der Basis des letzteren kein Transgressionsgeröll oder Analoges bekanntgeworden ist.

Die beiden anderen vorher erwähnten Möglichkeiten sind:

Lithoth.-Torton des Marzer Kogel = Ritzinger Sand	Lithoth.-Torton des Marzer Kogel
Diskordanz	Diskordanz
	Ritzinger Sande
	Diskordanz
Walbersdorfer schlierartg. Mergel	Walbersdorfer schlierartg. Mergel

Die Lage der im südlichen Burgenland von Janoschek aufgefundenen und auch sonst so weit bekannten steirischen Diskordanz bleibt in dem Gebiete von Mattersburg—Sauerbrunn noch festzustellen, wobei hoffentlich die reichhaltigen Faunen der drei tortonen Schichtglieder die Altersbeziehungen aufklären und einen Hinweis liefern werden.

Montangeologie.

Wegen des Fehlens der Ritzinger Sande ist in dem hier behandelten Gebiete nicht mit dem Ritzinger Flöz zu rechnen. Hingegen ist der Nachweis des Kohlenausbisses bei Forchtenau von Bedeutung, denn er ist geeignet, die alte Vermutung zu stützen, daß Repräsentanten des Brennberger Flözniveaus das Gebiet durchziehen. In der Tat stand schon um 1915 ein Bohrturm unweit der Kirche von Mattersburg, der sichtlich die Aufgabe hatte, eine Fortsetzung des Brennberger Flözes zu suchen. Nie konnte ich genaueres über jene Bohrung erfahren. Sicher ist, daß in dieser Position mit an-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sehnlicher Tiefe zu rechnen ist, wie sie nur selten im Braunkohlenbergbau ausgebeutet wird. Der Brennberger Bergbau liegt auf einer von Sieggraben nach Balf verlaufenden, als ca. W—O gerichteten Achse. Im Sarmat, wie auch im Torton-Helvet kommt der antiklinale Bau so deutlich zum Ausdruck, daß es wegen verschiedentlicher quer dazu gerichteter Bruchtektonik nicht gerechtfertigt ist, die Existenz dieser Sattelung bestreiten zu wollen, wie es versucht wurde. So wie diese Sattelung während der miozänen und pliozänen Phasen immer wieder als Hochgebiet auftauchend, Abtragung erkennen läßt, ebenso scheint sie zur Zeit der Kohlenbildung teilweise als Schwelle fungiert zu haben und wird es auch damit erklärlich, daß neue günstige Kohlenaufschlüsse gerade an der Flanke erzielt wurden. Jedenfalls ist es berechtigt, den Raum zwischen Brennberg und Forchtenau auf Kohle abzutasten und sich dabei mehr an die Flanken der Sattelungen zu halten, mit dem Abbohren der Synklinalgebiete aber noch abzuwarten.

Gering ist die Bedeutung des hier in der Karte dargestellten Gebietes für Erdölprobleme. Man sucht das Öl nicht dort, wo die Reservoire unbedeckt zutage ausgehen. Lange schon sind beachtliche Anzeichen für Ölführung aus nahen, nördlichen Nachbargebieten bekanntgeworden. Die Untersuchung derselben wurde eingeleitet.

Inhaltsübersicht: Die Art und Verbreitung der Schichtglieder im Pannon, Sarmat und Mediterran wird dargestellt und insbesondere die Sarmat-Pannongrenze geschildert, da letztere Einschwemmungen aus dem Sarmat zeigt. Nulliporen-Schichten treten im Mediterran wiederholt als Fazies auf. Die Zahl der Diskordanzen im Mediterran wird diskutiert und ist noch nicht endgültig geklärt. Bruchtektonik wird am Gebirgsrande nachgewiesen.

Literaturverzeichnis.

1. Petrascheck, W.: Die miozäne Schichtfolge am Fuße der Ostalpen. Verh. Geol. Reichsanst. 1915, S. 310.

2. Petrascheck, W.: Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten. VII (1924), S. 181 u. 247.

3. Janoschek, R.: Die Geschichte des Nordrandes der Landseer Bucht im Jungtertiär. (Mittleres Burgenland.) Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. XXIV (1931).

4. Vendl, M.: Die Geologie der Umgebung von Sopron. II. Teil: Die Sedimentgesteine des Neogen und des Quartär. Sonderabdr. Erdészeti Kisérletek, Bd. XXXII, 1930.

4. a) Vendl, M.: Daten zur Geologie von Brennberg und Sopron. Mitt. berg.- u. hüttenm. Abt. kg. ung. Hochsch. f. Berg- u. Forstwesen zu Sopron, Bd. V, 1933.

5. Winkler, A.: Über neue Probleme der Tertiärgeologie im Wiener Becken. Centralbl. f. Min. etc. 1928, Abt. B, Nr. 2—5.

5. a) A. Winkler-Hermaden: Die jungtertiäre Entwicklungsgeschichte der Ostabdachung der Alpen. Centralbl. f. Min. etc. 1940, Abt. B, Nr. 8, S. 217—231.

6. Friedl, K.: Gliederung der pannonischen Sedimente des Wiener Beckens. Mitt. Geol. Ges. Wien, 1931.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

7. Papp, A.: Untersuchungen an der sarmatischen Fauna von Wiesen. Jahrb. Geol. Bundesanst. 1939, S. 315.

8. Jacobsen, W.: Über Eozänkalkgerölle von St. Michael und Leoben. Verh. Geol. Bundesanst. 1932, Nr. 1—2.

9. Winkler, A.: Ergebnisse über junge Abtragung und Aufschüttung am Ostrande der Alpen. Jahrb. Geol. Bundesanst. 1933, S. 266.

10. Hochstetter, H. E.: Fauna des Walbersdorfer Tegels. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, 1934.

11. Hörnes, R.: Sarmatische Conchylien aus dem Ödenburger Comitat. Jahrb. Geol. Reichsanst., Bd. 47 (1897), S. 58.

Leo Krasser (Bregenz), Das Verhalten von Fern- und Eigenvergletscherung zwischen Subersach und Weißbach im Vorderen Bregenzer Wald. Mit einer Kartenskizze (S. 193).

Vorliegende Arbeit ist 1943 abgeschlossen worden und in Druck gegangen; die vorgesehene Veröffentlichung in der „Zeitschrift für Gletscherkunde" wurde durch die Kriegsereignisse vereitelt. Im Einvernehmen mit dem Herausgeber dieser Zeitschrift (Prof. Dr. R. v. Klebelsberg) bringe ich die Arbeit an dieser Stelle.

In der Abhandlung „Der Anteil zentralalpiner Gletscher an der Vereisung des Bregenzer Waldes" (Krasser, 1936) habe ich versucht, die Moräne des Rheintalgletschers in den Bregenzer Wald hinein zu verfolgen und durch geschiebekundliche Unterscheidung verschiedener Moränengebiete den Rheintalgletscher unter Berücksichtigung dynamischer Gesichtspunkte in Teilströme zu zerlegen. Die Ergebnisse dieses Versuches sind in einer Kartenskizze (Beil. 2 zu genannter Arbeit) übersichtlich dargestellt. Für Innerwalgau und Bodensee-Rheintal konnte eine starke Unterdrückung der Lokalvergletscherung durch die Ferngletscher nachgewiesen werden, so das Abdrängen des Walsergletschers an den Hochgerachkamm bis hinüber in das Laternsertal, der Stau des Laternsergletschers, die Transfluenzen des Illgletschers über den Sattel von Fluhereck und Schuhtanna in das Tal der Ebniterach. Ein Vordringen des Rheintalgletschers zum Tale der Bregenzerach und weit darüber hinaus nach NO konnte jedoch erst N des Hochälpele (1467 m) festgestellt werden. Um so bemerkenswerter war der Beweis, daß der Rheintalgletscher sogar den großen Eigengletscher des Bregenzer Waldes in seiner ganzen Breite gestaut haben mußte. Als rechten, randlichen Teilstrom des Rheintalgletschers, der diesen Stau vollzog, konnte ich den Illgletscher erkennen, der über den Sattel von Alberschwende vordringend das Tal der Bregenzerach zwischen Kohlmetzen im SO und Weißbachmündung im NW überschritt. Als südöstliche, rechtsseitige Grenze des Illgletschers im Bregenzerachtal weiteren Sinnes habe ich angegeben Brüggele (1185 m)—Kohlmetzen —Hälisbühl—Krumbach (735 m). Diese Eisrandlage biegt bei Riebinger (629 m) um einen großen Stirnmoränenwall wieder nach SW

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1945

Band/Volume: 1945

Autor(en)/Author(s): Petraschek Wilhelm

Artikel/Article: Die Gegend von Sauerbrunn im Burgenland 173-184