

8. A. Sigmund, Die kristallinen Schiefer und die Minerale im Pöllergraben bei Gams nächst Frohnleiten. Ebenda, **55**, Graz 1919, 127—150.

9. A. Sigmund, Neuer Beitrag zur mineralogischen Kenntnis der Pöller-alpen. — Rückblick. Im Verlag der Min. Abt. d. steierm. Landesmuseums „Joanneum“, Graz 1921, 1—11.

10. O. Friedrich, Mineralvorkommen in den Schladminger Tauern. Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark, **70**, Graz 1933, 48—60.

11. O. M. Friedrich, Überblick über die ostalpine Metallprovinz. Zeitschrift f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Deutschen Reich, **85**, 1937, 241—253.

### **A. F. Tauber** (Wien). Lithogenetische Untersuchungen an den Grenzschiechten von Sarmat und Pannon am Südrand von Wien.

Seit April 1939 laufen die Bauarbeiten für eine Ernährungshilfs-werk-Schweinemastanstalt in Hetzendorf, die sich nun ihrem Abschluß nähern. Die Anstalt liegt am O-Hang des Rosenhügels, unmittelbar westlich der Südbahnstrecke, etwa 200 m südlich des Hetzendorfer Friedhofes.

Für die Unterstützung bei der vorliegenden Arbeit gilt mein besonderer Dank Herrn Professor Dr.-Ing. J. Stiny, der mir gütigst die Benützung der Einrichtung des Geologischen Instituts an der Technischen Hochschule in Wien für sediment-petrographische Arbeiten gestattete, weiter Herrn Dr. R. Grill (Institut für Erdölforschung der Zweigstelle Wien der Reichsstelle für Bodenforschung), der in liebenswürdigster Weise die Bestimmung der Mikrofossilien übernahm.

### **I. Das Sarmat.**

Teilweise von jüngeren Schottern bedeckt, streichen die sarmatischen Schichten am sanftgeneigten O-Hang des Rosenhügels so aus, daß die älteren Schichten beckenrandlicher liegen. Das O-Fallen der Schichten beträgt 5° bis 6°. Von den in den Fundamenten des Baugrundes aufgeschlossenen Schichten liegen stratigraphisch am tiefsten fossil-führende, sarmatische Kalke. Es sind weiße bis hellgelbe, sehr leichte und poröse Gesteine, die fast nur aus den 0,2 bis 0,5 mm dicken Kalzitriden der durch Auflösung gänzlich oder fast vollständig verschwundenen Molluskenschalen (meist Bivalven) und deren Trümmern bestehen. Daneben sieht man häufig Gerölle eingebacken. Sie überschreiten selten die Größe von 3 cm im Durchmesser. Gut gerundete graue Mergel, zum Teil sicher der Klippenzone entstammend und glaukonitischer Eozänflysch herrschen gegenüber kantengerundetem Hornstein und kleinen wohlgerundeten Quarzen (Detritus der Seichtwasser-Kreideflyschkonglomerate oder Liasarkosen der Klippen) und nicht glaukonitführenden Sandsteinen. Ausgußbildungen sind selten, obwohl Ansätze hierzu sehr häufig sind. Ein Lösungsversuch mit kalter, 30prozentiger HCl von einem derartigen sarmatischen Kalk (aus dem Aufschluß des Objektes II) ergab 12% unlösliche Bestandteile (Quarzsand und tonige Substanz). Der gelöste Rest von 88% darf praktisch wohl zur Gänze als Kalk angesehen werden. Äußerlich sind diese Kalke vielfach von einem Mantel von agglutinierten Sandkörnern umhüllt; auch im Bruch sehen viele dieser Kalke auf den

ersten Blick sandsteinähnlich aus. Dieses Aussehen wird bei beginnender Verwitterung noch verstärkt. Aus diesem Grunde ist es erklärlich, wenn ein Teil der vom Rosenhügel beschriebenen „sarmatischen Sandsteine“ (zum Beispiel Karrer 1877, Taf. XI) als sarmatische Kalke bezeichnet werden müssen.

In geringfügigen Modifikationen, die die Geröllführung und den — fast überall reichlichen — Fossilinhalt (zum Beispiel Größe der Schalen und Bruchstücke) betreffen, tritt Kalkstein immer wieder am Rosenhügel auf; er wird in geringer Tiefe gleicherweise auf der Höhe des Rosenhügels, beim Rundfunksender und am ganzen O-Hang ange-

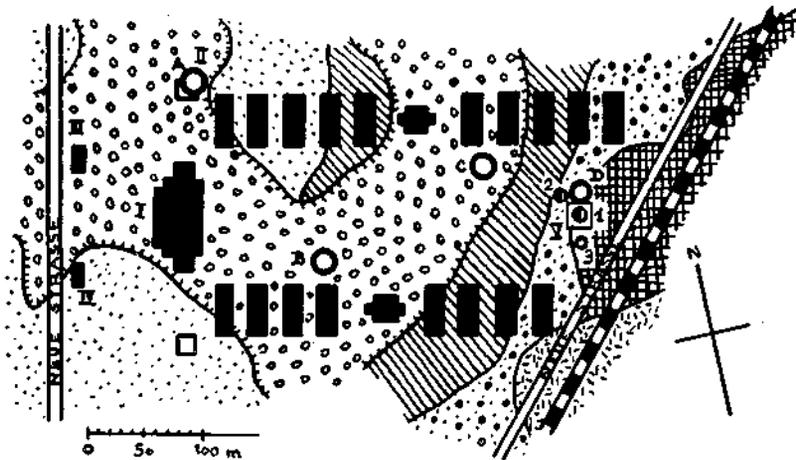


Abb. 1.

Der Baugrund der EHW.-Schweinemastanstalt Wien-Hetzendorf.

Klein punktiert: sarmatischer Kalk mit Geröllen und Sandzwischenlagen. Schraffur: sarmatischer Ton. Groß und klein punktiert: Geröllsande und Konglomerate der Übergangsschichten. Horizontal und vertikal schraffiert: Unterpannonischer Mergel, zum Teil mit Geröllen. Ringe: fluviale Schotter des höheren Unterpannon. Unregelmäßige Striche: Anschüttung. Kreise, halb schwarz, halb weiß (mit arabischen Ziffern): Bohrungen. Schwarze Kreisringe (mit Buchstaben): Stellen der Einmessung der Diagramme.

troffen („Atzgersdorfer Stein“). Der im Baugrund aufgeschlossene sarmatische Kalk ist nur der stratigraphisch höchste Teil der mächtigen Kalk- und Sandserie. Mit am O-Hang des Rosenhügels oft sehr kalkreichen Sanden — zum Teil organischer Grus — und Geröllschichten wechsellagernd, entspricht sie den „Cerithienschichten“ (im engsten Sinne), das heißt, dem mittleren Teil des Sarmat.

An Fossilien stammen aus dem Sandstein (Bivalven fast immer gewölbt oben):

ss *Murex (Occenebra) sublavatus* Bast.

s *Eutrochus (Calliostoma) poppelacki* Pártsch

hh *Cerithium (Condrocerithium) rubiginosum* Eichw.

h *Potamides (Bittium) disjunctus* Sow.

*Potamides (Pirinella) mitralis* Eichw.

*Maetra podolica* Eichw.

hh *Irus (Paphirus) gregarius* Partsch

hh *Limnocardium (Monodacna) obsoletum* Eichw.<sup>1)</sup>

s *Limnocardium plicatum* Eichw.

*Modiola volhynica* Eichw.<sup>2)</sup>

*Ervilia podolica* Eichw.

Aus den mergelig-sandigen Zwischenlagen der Kalksteinbänke (zum Teil sicherlich zersetzter, sandiger Kalk) stammen besonders Foraminiferen:

h *Triloculina inflata* d'Orb.

*Quinqueloculina akneriana* d'Orb.

s *Quinqueloculina pauperata* d'Orb.

h *Nonion granosum* d'Orb.

s *Elphidium* sp.

s *Rotalia beccarii* Lin.

s *Ostracoden*

Im Aushub für die nördliche Jauchegrube (Objekt II) war folgendes Profil von oben nach unten zu sehen:

0,5 bis 1,6 m rote fluviatile Lehme und Schotter des oberen Unterpannon. Aufarbeitungszone an der Basis.

Diskordanz.

0,4 bis 1,5 m sarmatischer Sand mit dickbankigen, zerbrochenen und verstellten Kalksteinplatten.

0,2 m Gerölllage mit Geröll bis 5 cm Durchmesser.

0,3 m Kalksteinbank.

0,5 m (mindestens!) kalkiger Sand.

Auch die Fundamente des Kesselhauses (Objekt I), des Gefolgschafts- und Verwaltungsgebäudes (Objekt III, IV) und die eines Teiles der Stallanlagen stehen in sarmatischem Kalk.

Als höchstes Glied des Sarmats tritt ein lagenweise sehr fossilreicher Bänder-ton von blauer, grüner und brauner Farbe auf. In den oberen, der Verwitterung ausgesetzten Partien dieses Tones hat sich der Kalk angereichert und vielfach in Form konkretionärer, oft röhrenförmiger, kreidiger Körperchen von wenigen Millimetern Größe abgesetzt. Der Bänder-ton ist im Baugrund durchschnittlich 2,5 m mächtig und führt folgende Fossilien:

In dem untersten blauen Tegel:

*Nonion granosum* d'Orb.

s *Elphidium* sp.

In einer höheren, sandig-tonigen, braunen Schichte:

hh *Irus (Paphirus) gregarius* Partsch

h *Maetra* sp.

hh *Limnocardium (Monodacna) obsoletum* Eichw.

<sup>1)</sup> Zum Teil hochgebaute kleine Standortsformen.

<sup>2)</sup> Während nahezu alle Formen in allen Schichten des Kalksteins annähernd gleich häufig auftreten, ist das Vorkommen von *Modiola volhynica* an einige wenige Kalksteinhorizonte gebunden, in denen sie dann aber sehr häufig auftritt.

hh *Nonion granosum* d'Orb.  
*Elphidium crispum* Lam.

#### Ostracoden

In dem obersten grünen Tegel:

s *Nonion umbilicatum* Walker et Jacob  
 h *Nonion granosum* d'Orb.  
 h *Elphidium aculeatum* d'Orb.  
 h *Elphidium crispum* Lam.  
 h *Elphidium crispum* Lam. var. *fichtelianum* d'Orb.

#### Ostracoden

### II. Die Übergangsschichten.

Die Gesteinsserie, welche zwischen Sarmat und Pannon vermittelt, ist gut aufgeschlossen worden. Sie erwies sich hier als nahezu oder völlig fossilleer. (Kleine, röhrenförmige Bildungen aus verkittetem Sand bis 5 mm Größe sind die einzigen organischen (?) Überreste. Möglicherweise handelt es sich aber auch um rezente Ansätze zu konkretionären Bildungen.)<sup>3)</sup> Geröllagen, im Sand eingebettete Schotter (vereinzelt auch tektonisierte Gerölle!), Sande und konglomeratische Sandsteine, setzen diese wenig (1 bis 1,5 m) mächtige Serie zusammen. Vollkommene fazielle Ähnlichkeit der Bildungen, insbesondere der für die Übergangsschichten des flyschumrandeten Teiles des Wiener Beckens so bezeichnenden, dünnplattigen (meist 2 bis 5 cm dicken), konglomeratischen, braunen, mehr oder minder gesprenkelten Kalksandsteine, deren Gerölle oft mit glänzenden violett-schwarzen Anflügen von Manganverbindungen überzogen sind, mit den sich nur durch Fossilführung unterscheidenden Übergangsschichten des Fasangartens bei Schönbrunn, waren für die stratigraphische Einordnung dieser vergleichsweise kalkarmen Serie maßgebend. Die seichten Fundamente der östlichen Ställe beider Reihen stehen in diesen Schichten.

### III. Zur Frage der Diskordanz zwischen Sarmat und Pannon.

Die günstigen Aufschlußverhältnisse erlaubten, sich mit dieser Frage zu befassen. Das in Abb. 2 wiedergegebene Profil war im Aushub der Gäranlage (Objekt V) zu sehen. Von oben nach unten:

Fossilleerer, oben lehmiger Mergel (Unterpannon), unten sandig.  
 Konglomeratischer Sandstein.  
 Geröllage wechselnder Mächtigkeit.  
 Sand mit Geröllinseln und Anzeichen von Kreuzschichtung.  
 Grober Schotter eingebettet in Sand wechselnder Mächtigkeit.  
 Konglomeratischer Sandstein.  
 Sand wechselnder Mächtigkeit.  
 Sarmatischer Bänderton, fossilführend, mit scharfer Grenze gegen den Sand.

<sup>3)</sup> Nach Abschluß der Arbeiten gelang mir noch die Auffindung von drei Exemplaren von *Melanopsis* in einer Sandsteinschichte. Die schlecht erhaltenen Abdrücke und Steinkerne lassen auf eine Schalenhöhe von etwa 10 mm, in einem Falle von etwa 15 mm schließen. Es handelt sich um Exemplare aus der *M. (Lyraea) impressa*- oder der *M. Vindobonensis*-Gruppe. Ein Exemplar war vor seiner Einbettung bereits weitgehend abgerollt worden. Ferner fand ich noch Abdrücke vollkommen unbestimmbarer Schalenfragmente.

In diesem Profil sind die Übergangsschichten durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

1. Scharfe Grenze gegen das Liegende (Sarmatton).
2. Unscharfe Grenze gegen das Hangende (Unterpannon).
3. Klastische, grobkörnige, relativ kalkarme Sedimente.
4. Krenzsichtung.

Es sind dies Verhältnisse, wie man sie am Beckenrand, sehr häufig an der sarmat-pannonischen Grenze, antreffen kann, und wie man sie bisher als für fluviogene Sedimente bezeichnend zu halten gewohnt war. Genaue Untersuchungen des Aufschlusses zeigten jedoch Erscheinungen, die bei Annahme fluviatiler Entstehung unerklärbar bleiben müssen.

Die Festlegung und Darstellung (Diagramm D) der Art der Geröllregelung einer Geröllage des Profils in Abb. 2 zeigt eine Regelung, die vom gewohnten Bild einer solchen fluviatiler Art (Diagramme A, B, C) gänzlich verschieden ist.

Im Gegensatz zu den Diagrammen A, B, C zeigt D<sup>3a)</sup> die Stellen stärkster Besetzungsdichte dem 0°-Kreis genähert; das Besetzungsminimum liegt in der Mitte bei 90°. Das Besetzungsmaximum NNO und SSW zwischen dem 0°- und 45°-Kreis. (Innerhalb des maximalen Gebietes liegen die Stellen stärkster Besetzungsdichte dem 0°-Kreis an.) Das bedeutet: Die meisten länglichen (und daher zur Regelung neigenden) Gerölle liegen so, daß ihre Längsachsen meist sehr flach gegen NNO und SSW einfallen. Die Richtung NNO — SSW ist somit die Regelungsrichtung. Eine nicht unbedeutende Anzahl von Geröllen ist jedoch nicht in dieser Richtung geregelt, sondern liegt der Horizontalebene genähert, mit sonst unorientierten Achsen.

1. Fehlt also die dachziegelförmige Lagerung flacher oder länglicher Schotterelemente. Wir müssen daher mit geringen und mit sowohl aus SSW als auch aus NNO kommenden Strömungen rechnen. Derartige Strömungen, deren Bewegungssinn bis zu 180° verschieden ist, treten aber in größerem Ausmaß nur in Meeren oder Seen auf.

2. Muß eine NNO — SSW-Strömung notwendigerweise parallel zu dem allgemeinen Verlauf der miozänen oder pliozänen Küste dieses Abschnittes geflossen sein (und nicht mehr oder minder senkrecht zu ihr, wie es im Falle einer fluviatilen Strömung naturgemäß anzunehmen wäre und wie es im höheren Unterpannon später auch der Fall war — Diagramme A, B, C).

Wir dürfen also annehmen, daß es sich bei den regelnden Kräften um den Unterstrom eines Sees oder Meeres in Küstennähe gehandelt hat, da gerade dort küstenparallele Ströme rasch wechselnden Sinnes zu laufen pflegen.

Auch das Auftreten kreuzgeschichteter Sande und Gerölle bedeutet nach den Erfahrungen, die ich im Verlaufe längerer Studien an der Ostsee zu machen Gelegenheit hatte, kein Hindernis

<sup>3a)</sup> 140 eingemessene Gerölle.

an der Deutung als Küstenwasserbildung. Wie Bohrungen und Beobachtungen gezeigt haben, bestehen die Sandriffe,<sup>4)</sup> zum Beispiel der Ostsee, meist aus einer basalen Geröllschichte, einem Geröllkern und darüber gelagertem Sand. Durch dünenartige Bewegungen der Riffe kommt, ähnlich wie bei diesen, Kreuzschichtung zustande.

Der ziemlich stark gesonderte Sand hat (im Fundament der Gär-anlage) folgende Korngrößenverteilung:

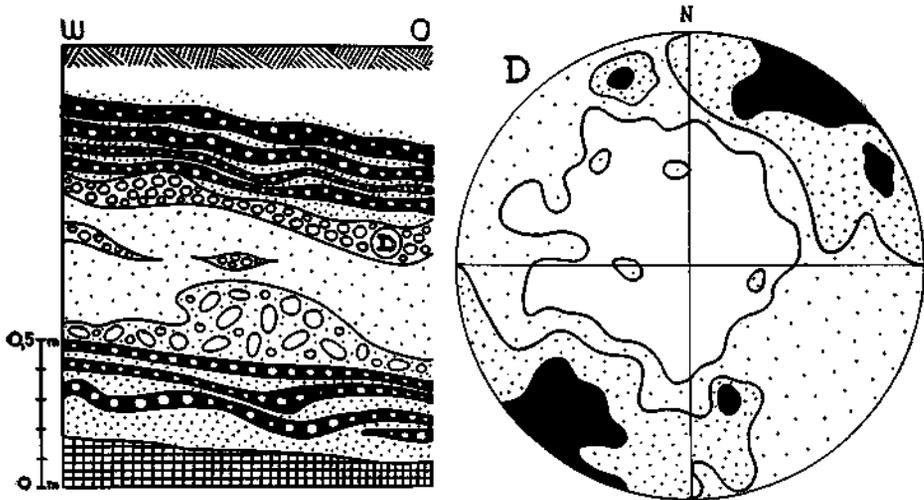


Abb. 2.

Profil aus den Übergangsschichten und ein Regelungsdiagramm von limno-marinem Typus daraus. (Besetzungsdichte vgl. Abb. 3.)

Profil: Gekreuzte Schraffen = sarmatischer Ton, Punkte = Sand, Ringe = Gerölle, Schwarz mit weißen Vollkreisen = Konglomerat, Weiß = pannoni-scher Ton, schräge Schraffen = Dammerde, Sand + Geröll + Konglomerat = Übergangsschichten.

> 5,00	mm	4,2%
5,00--3,00	mm	2,6%
3,00--1,00	mm	5,2%
1,00--0,50	mm	2,5%
0,50--0,20	mm	63,0%
0,20--0,10	mm	17,0%
0,10--0,06	mm	2,5%
< 0,06	mm	2,6%
		<u>99,6%</u>

<sup>4)</sup> Untereinander parallele, submarine Sandwälle, die, durch Strömung und Seegang entstanden, meist in der Zahl von 2 bis 5 die Küsten kilometerweit begleiten.

Die sarmat-pannonen Übergangsschichten sind im genannten Aufschlußbereich somit als Bildung küstennahen Wassers erkannt. Küstennahes Seichtwasser ist aber im allgemeinen kein Sedimentationsgebiet. Was uns hier als „Sediment“ (Sand, Gerölle, Konglomerat) entgegentritt, ist das fossilgewordene Bild eines Meeres- oder Seenraumes der Materialwanderung, eines Gebietes, das durch Seegang und Strömung ständiger Auf- und Durcharbeitung, Mischung und Entmischung unterliegt, aus dem Feinteile ausgeschlämmt werden und so lange wandern, bis sie jene Isobathe erreichen, unterhalb welcher das Gebiet der Sedimentation liegt. Die Mächtigkeit der Schichten kann hier nichts aussagen über die Dauer der Ablagerungszeit, da die Übergangsschichten dieses Bereiches nicht das Ergebnis einer kontinuierlichen Sedimentation sind, sondern einen durch hydrographische Veränderungen konservierten Augenblickszustand einer subaquatischen Materialwanderung darstellen.

So zeigt uns diese Serie grobklastischer Gesteine zwischen zwei Schichtkomplexen sehr feiner Korngrößen eine auf randliche Gebiete des Beckens beschränkte Diskontinuität der sarmat-pannonen Sedimentation an. Die scharfe Grenze gegen das Sarmat wird erklärlich, wenn man bedenkt, daß in einem Gebiet der Wanderung von Sand und Geröll der Seeboden — früher Sedimentationsgebiet — subaquatisch abradiert wird (Abrasionsdiskordanz). Die unscharfe Grenze gegen das hangende Pannon bedeutet eine allmähliche Rückkehr zu jenen Verhältnissen, unter welchen auch der obere sarmatische Bänderton gebildet wurde.

Vielfach beschrieben und verschieden gedeutet sind diese Verhältnisse an der sarmat-pannonen Grenze von vielen Punkten des Wiener Beckens bekannt geworden und lassen den Schluß zu, daß der Seespiegel um die sarmat-pannone Zeitenwende eine Schwankung durchmachte, die in beckenrandlichsten Gebieten fluviogene Erosionsdiskordanzen, in randnahen Störung der Sedimentation hervorrief (Regressionsfazies), während in tiefen Seegebieten zweifellos kontinuierliche Sedimentation geherrscht hat, wie die Mischung sarmatischer und pannonischer Faunenelemente sowie petrographische Gleichheit der Ablagerungen in vielen Bohrungen gezeigt haben (zum Beispiel Friedl 1937, p. 174 ff.).

#### IV. Limnisches Unterpannon.

Die Übergangsschichten werden von unten sandigem, plastischem Tonmergel überlagert. Der Mergel ist grünlich bis braun und führt vereinzelt unvollkommen abgerollte Flyschgerölle bis 2 cm Durchmesser. Fossilien wurden nicht gefunden. Für die Zuteilung zum Unterpannon war die konkordante Lagerung im Hangenden der Übergangsschichten sowie die petrographische Verschiedenheit von diesen maßgebend. An dieser Stelle sei das Profil der Handbohrung Nr. 1 (siehe Kärtchen, Abb. 1) wiedergegeben.

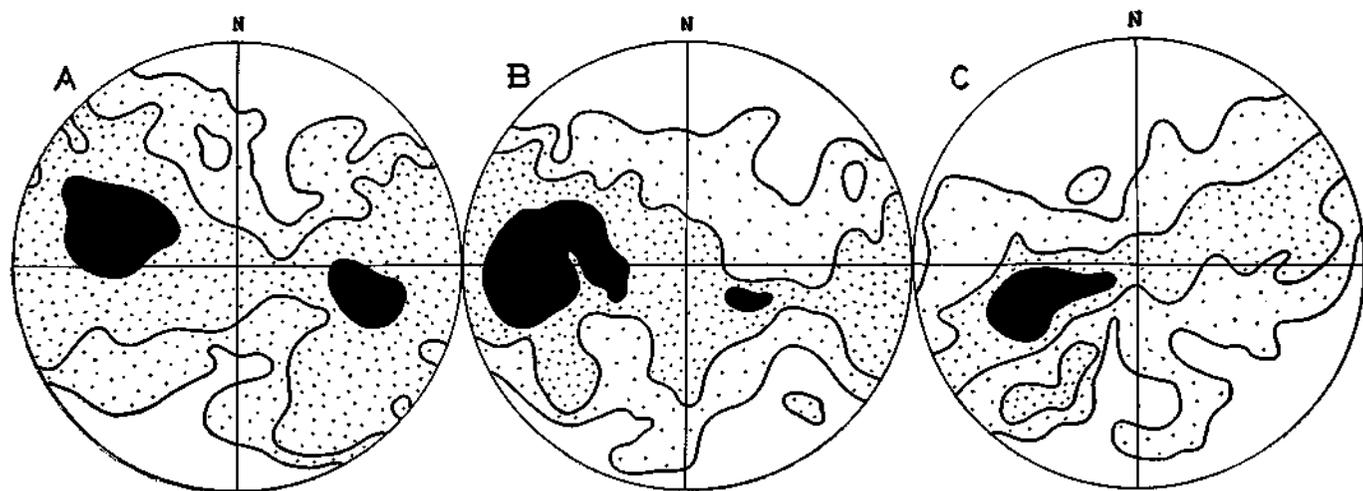


Abb. 3.

Regelungsdiagramme von fluvialem Typus aus den Schottern des oberen Unterpannon. Besetzungsdichte:  
 Weiß : weit punktiert : eng punktiert : schwarz = 0 : 1 : 2 : (3 bis 4).

- 0,00 bis 0,70 m Humus und Schotter.  
 0,70 bis 1,10 m gelber Mergel mit Schotter (Unterpannon).  
 1,10 bis 1,75 m gelber festgelagerter Sand (Übergangsschichten).  
 1,75 bis 2,60 m Konglomerat (Übergangsschichten).  
 2,60 bis 2,80 m gelber Lehm (Sarmat).  
 2,80 bis 5,10 m blauer Tegel (Sarmat).  
 5,10 bis 6,60 m gelber Lehm mit Schotter (Sarmat).

### V. Fluviatiles Unterpannon.

Alle genannten Schichten werden teilweise von fluviatilen Schottern überlagert. Sie haben nirgends Fossilien geliefert. In ihrer Fazies gleichen sie vollständig jenen ins höhere Unterpannon gehörigen Wienflußschottern im Fasangarten in Schönbrunn, die ich von dort bereits ausführlich beschrieb (Tauber 1939, p. 174). Die Größe der Gerölle erreicht bisweilen 10 cm Durchmesser, hält sich aber im allgemeinen unter 3 cm und ist damit im Durchschnitt kleiner als im Fasangarten. Die Färbung ist überall sehr ausgeprägt rot bis rotbraun. Lehme und Sande (völlig kalkfrei!) treten hier im allgemeinen gegen die Gerölle hervor. Es sind diesen Lehmen jedoch einige Linsen sehr groben, roten Sandes mit Geröllen eingelagert. Auch haben die Schotter meist typische Geröllform, und Plattelschotter — wie sie im Fasangarten überwiegend auftraten — sieht man hier etwas seltener. Tektonisierte Gerölle sind häufig und deuten einst mächtige Überlagerung an.

Die Regelung der Schotter war direkt nirgends deutlich zu beobachten; vor allem waren in dem roten Lehm die Gerölle zu weit voneinander entfernt, als daß man ihre gegenseitige Lagebeziehung mit Sicherheit unmittelbar hätte feststellen können. Es wurden daher an drei Stellen Messungen vorgenommen, die in den Diagrammen A, B und C (Abb. 3) zusammengestellt sind. Diagramm A<sup>5)</sup> stammt aus relativ geröllarmem Lehm, Diagramm B<sup>6)</sup> aus Schotterlehmen in normaler Ausbildung, Diagramm C<sup>7)</sup> aus einem Schotternest. Sie zeigen im wesentlichen dasselbe Bild. Alle Gerölle sind mehr oder minder geregelt. Regelungsrichtung etwa W—O. Maximum zwischen 40 bis 60° W-fallender Achsen. Also dachziegelförmige Übereinanderschichtung von W nach O. Das bedeutet eine regelnde Strömung von W nach O. Sediment und Regelung sprechen eindeutig für fluviale Herkunft, bei geringerer Strömungsgeschwindigkeit als sie im Fasangarten bei Ablagerung des Wiendelta geherrscht haben muß. Die völlig übereinstimmende Höhenlage und Fazies im Vergleich mit den fossilführenden Fasangartenschottern und ähnlichen fluviatilen Schotterresten deutet mit größter Wahrscheinlichkeit auf oberes Unterpannon.

### VI. Die Beziehungen der unterpannonen Flußschotter zu einer von J. Stiny gemuteten Störungslinie.

Die unterpannonen Flußschotter auf einen Vorläufer des Lainzer Baches zu beziehen, ist nahezu unmöglich (obwohl die eben beschriebenen Schotterreste fast genau in der Verlängerung des Gerinnes des Lainzer Baches vor seiner Umbiegung in die NS-Richtung liegen), da

<sup>5)</sup> 140, <sup>6)</sup> 150, <sup>7)</sup> 125 eingemessene Gerölle.

die Talanlage dieses Baches sicher eine sehr junge ist. Der Fluß, von dem wir die pannonen Schotterreste herleiten müssen, hat allem Anschein nach annähernd gerade in W—O-Richtung der Niederung des Beckens zugestrebt, während ja der Lainzer Bach bei Speising rechtwinkelig umbiegt und dem Wiental zu fließt. Diese Ablenkung des Lainzer Baches aus seiner W—O-Richtung unter anderem ist es, die Stiny einen Einbruch zwischen dem Königberg und den Ober-St.-Veiter Klippen vermuten läßt (Stiny 1932, p. 94f.). Die vorliegende Feststellung von Flußablagerungen des höheren Unterpannon ist bis zu einem gewissen Grade geeignet, diese Ansicht zu stützen. Die Tatsache, daß ein unterpannoner Fluß gerade dem Becken zustrebte, während ein späterer eine Ablenkung nach N zu erfährt, zeigt, daß sich in der Zwischenzeit eine morphologische Veränderung vollzogen haben muß, die der Ablenkung des Lainzer Baches gegen den Wienfluß zu günstig war. Sie spricht ferner dafür, daß sich diese Veränderung in geologisch junger Zeit (wie schon Stiny vermutet hat), und zwar nach Ablagerung der roten Schotterlehme (frühestens also im Mittelpannon) vollzogen haben muß. Diese morphologische Veränderung mit einer tektonischen Einsenkung zu erklären, hat zweifellos viel für sich.

### VII. Zusammenfassung.

Im Baugrund am O-Hang des Rosenhügels treten sarmatische, fossilführende Kalke und Sande des Mittelsarmats auf, die von zum Teil reich fossilführendem Bänder-ton („oberer Sarmattegell“) überlagert und nach O zu begrenzt werden. Die Mächtigkeit des Bänder-ton beträgt etwa 2 m.

An einer geringen Diskordanz ist dieser obere Sarmattegell abge-schnitten und wird von den in sandiger und konglomeratischer Fazies entwickelten fossilleren Übergangsschichten überlagert. Es wird gezeigt, daß zwischen Sarmat und Übergangsschichten hier eine sub-marine Abrasionsdiskordanz besteht. Die Übergangsschichten besitzen etwa 1,5 m Mächtigkeit.

Konkordant folgt über diesen Übergangsschichten das untere lim-nische Pannon, als Mergel mit Schottern entwickelt.

Alle genannten Schichtglieder werden diskordant zum Teil von roten Schottern des höheren Unterpannon überlagert, ihre fluviale Herkunft wird an Hand von Regelungsdiagrammen bewiesen. Sie gehören demselben Horizont wie ähnliche Schotter zum Beispiel im Fasangarten bei Schönbrunn und Leobersdorf an.

Auf die möglichen Beziehungen des Schotterrestes zu der von Stiny gemuteten Störungslinie zwischen dem Königberg und dem Ober-St.-Veiter Klippengebiet (Wien XIII) wird hingewiesen.

### Schrifttum.

1. F. Karrer, Geologie der Kaiser-Franz-Joseph-Hochquellenwasserleitung. — Abh. d. Geol. Reichsanst. Wien, 9, 1877.
2. H. Wolf, Über die Cerithienschichten zwischen Hetzendorf und Speising. — Verh. d. Geol. Reichsanst. Wien, 1860.
3. K. Friedl, Der Steinbergdom bei Zistersdorf und sein Ölfeld. — F.-E.-Sueß-Festschr. d. Geol. Ges. Wien, 29, 1937.

4. S. Gillet, Essai de Synchronisme du Miocène sup. et du Pliocène dans l'Europe centrale et orientale. — Bull. de la soc. géol. de France, ser. V, t. III, 1933.

5. F. Karrer, Über das Verhältnis der Congerienschichten zu der sarmatischen Stufe bei Liesing. (Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens 2.) — Jahrb. d. Geol. Reichsanst. Wien, Jahrg. 1868, S. 273.

6. A. F. Tauber, Studien im Sarmat und Pannon des Königberg—Gloriettebergzuges in Wien. — Verh. d. Zweigst. Wien d. Reichsst. f. Bodenforschung, S. 161—183, 1939.

7. J. Štíny, Zur Kenntnis jugendlicher Krustenbewegungen im Wiener Becken. — Jahrb. d. Geol. Bundesanst. Wien, Jahrg. 1932, S. 75—102.

8. F. Trauth, Geologie der Klippenregion von Ober-St. Veit und des Lainzer Tiergartens. — Mit. d. Geol. Ges. Wien, 21, S. 35—132, 1928.

9. K. Friedl, Über die Bedeutung der den Außenrand unserer Flyschzone durchsetzenden Querbrücke. — Verh. d. Geol. Bundesanst. Wien, Jahrgang 1922, S. 132.

10. H. Wolf, Mariner Sand von Speising. — Verh. d. Geol. Reichsanst. Wien, 1859.

### **Fr. J. Langer** (Strebersdorf), Geologische Beschreibung des Bisamberges. Berichtigung.

Bei der Durchsicht des letzten Probedruckes „Geologische Beschreibung des Bisamberges“, veröffentlicht im Jahrbuche der Geologischen Bundesanstalt in Wien, 88. Band, 1938, Heft 3 und 4, sind dem Autor einige Versehen entgangen, die hiermit berichtigt werden sollen.

Auf Seite 360, Profil b, ist anstatt „Pontikum“ Pannon zu setzen. Ebenso sind die Stufen „Mäot und Pont“, Seite 366 (Faziesverteilung im Pliozän des Bisamberges) als Pannon aufzufassen.

Statt „nordwestliche Peripherie“ (Das Pannon von Hagenbrunn, Seite 366) ist nordöstliche zu lesen.

### **Georg Rosenberg**, Berichtigung zur Arbeit des gleichen Verfassers: „Neue Fossilfunde etc.“ im Jahrbuch der Zweigstelle Wien usw., 1939, Bd. 89, H. 1 und 2, S. 177.

Auf S. 186 dieser Arbeit sind die Abschnitte Zeile 19 von oben bis Zeile 11 von unten (von „Möglicherweise“ bis „verbunden“) wegen verschiedener Mängel zu streichen und an ihre Stelle zu setzen:

„Die unbekanntesten Verhältnisse im ‚Oberkreidefächer‘ (siehe S. 189 und 190!) außer acht gelassen, erweist sich die ‚Mauthauszone‘ vor allem ja durch den Obertriaszug gegen NO zu als mit dem N-Schenkel der Höllesteinantiklinale des Gebietes westlich der ‚Neumühle‘ (Kober, Solomonica) verbunden und dürfte von unmittelbar südwestlich des ‚Mauthausgrabens‘ an zumindest ein Stück lang an die Deckengrenze herantreten.<sup>1)</sup>“

Lesebrocken vom Charakter der ‚Blockzone‘gesteine, nördlich der ‚kapartigen‘ Kuppe gefunden, sowie der bereits besprochene Neokomstreifen dort (Spitz, Solomonica) sprechen für diese Annahme.“

Auf S. 188, Zeile 16 von unten, sind die Wörter: „im Mittelteile und“ zu streichen.

<sup>1)</sup> Das heißt natürlich ihre nordöstliche Fortsetzung!