

A.

Exkursion in das Korneuburger und das nördliche Inneralpine Wiener Becken

Rudolf Grill

Mit einem Beitrag von **Robert Janoschek** über die Umgebung von Zistersdorf.

Geologische Karten:

Geologische Karte der Umgebung von Wien 1:75.000, 1951.

G. Göttinger, R. Grill, H. Küpper, H. Vetter [†].

1. Geologische Übersicht.

Für die geologische Erforschung der tertiären Ebenen Österreichs wurden in den letzten Jahrzehnten die Bestrebungen zur Auffindung von Erdöllagerstätten außerordentlich bedeutungsvoll. Die erdölgeologischen Forschungen konnten auf einer langen Reihe glanzvoller Arbeiten älterer und neuerer Autoren aufbauen, durch die die österreichischen Tertiärbecken zu klassischen Tertiärgebieten Europas geworden waren. Dies gilt im besonderen Maße auch für das Wiener Becken. Durch die erdölgeologischen Untersuchungen in diesem Raume gelang es, ein schon recht detailliertes stratigraphisches und tektonisches Bild des Gesamtbeckens, vor allem auch seiner inneren Teile zu erlangen, die früher mangels geophysikalischer Messungen sowie einer entsprechenden Anzahl von Schurf- und Tiefbohrungen kaum zugänglich waren. Es bewegten sich die älteren Arbeiten doch mehr in den Randgebieten des Beckens, in deren Bereich die tieferen Schichtglieder austreichen.

Im Rahmen dieser Exkursion soll durch den Besuch einer Reihe ausgewählter, leicht zugänglicher Aufschlüsse in charakteristischen Schichtgliedern ein Überblick über den geologischen Aufbau des nördlichen Inneralpinen Wiener Beckens ermöglicht werden. Da die helvetischen Bildungen im engeren Exkursionsbereich nicht austreichen, wurde auch ein Besuch des Teiritzberges im Korneuburger Becken mitaufgenommen, das sich ausschließlich aus Grunder Schichten des Helvets aufbaut. Schließlich wird auch noch verschiedentlich auf quartärgeologische Erscheinungen hingewiesen, soweit sie von allgemeinem Interesse sein mögen.

Auf dem reliefierten alpin-karpatischen Untergrunde des Wiener Beckens ruht als ältestes Jungtertiärglied das Helvet, das in der Fazies von Schlier, vielfach mit basalen Blockmergeln (Schierbasisschutt), oder der sandigen Fazies der Grunder Schichten entwickelt ist. In

Aderklaa wurden limnische Schichten angetroffen. Durch Bohrungen wurde das Helvet bislang in einer Maximalmächtigkeit von etwa 800 m festgestellt. Das Torton, welches das Helvet überlagert oder dem Beckenuntergrund direkt aufliegt, wurde bislang in Maximalmächtigkeiten von 1200 m angetroffen. Das Sarmat steht dem mit 1100 m nicht viel nach und im Pannon bewegte sich eine Sonde durch 1250 m. Bei diesen Mächtigkeiten sind feinstratigraphische Gliederungen der Serien unentbehrlich geworden.

Der Steinbergbruch ist der markanteste unter den Verwürfen, an denen das Inneralpine Wiener Becken durch lange Zeiträume hindurch abgesunken ist. Bei Pyrawarth ist derzeit die einzige Stelle, an der er obertags direkt eingesehen werden kann. Das Oberpannon, das an einigen Lokalitäten studiert wird, ist zum weitaus größeren Teil nur im Bereich der Tiefscholle östlich des Steinbergbruches als jüngstes Glied der Beckenfüllung entwickelt. Tieferes Pannon, Sarmat und Torton werden auf der Hochscholle oder Mistelbacher Scholle, wie sie genannt wird, die zwischen Steinberg- und Schratzenberger Bruch liegt, studiert. Am Steinberg ergibt sich die Gelegenheit, etwas näher auf einige Strukturtypen im Wiener Becken einzugehen.

Die über die neueren Arbeiten im Wiener Becken erschienene Literatur ist im Vergleich zur Masse der vorhandenen, nicht veröffentlichten Berichte nicht als umfangreich zu bezeichnen. Ein vollständiges Verzeichnis findet sich in der Arbeit von R. Janoschek: „Das Inneralpine Wiener Becken“, in der von F. X. Schaffer herausgegebenen Geologie von Österreich, 2. Auflage, Wien, 1951. Auf diese zusammenfassende Arbeit sei bezüglich aller Einzelheiten über das Wiener Becken verwiesen, die im Rahmen eines kurzen Exkursionsberichtes doch nicht zur Darstellung gelangen können. Vom Steinberggebiet und dem ältesten österreichischen Ölfeld, dem Götting Feld, liegt von K. Friedl eine monographische Darstellung aus dem Jahre 1936 vor. Weitere Literatur ist in dem am Schlusse gegebenen Verzeichnis nur in kleinerer Auswahl vertreten.

2. Wien—Korneuburg; der Teiritzberg im Korneuburger Becken (Helvet).

Nach Querung des Donaukanals und der Donau mit den dazwischen gelegenen, auf jungen Ablagerungen erbauten Stadtteilen geht die Fahrt, in Floridsdorf am Spitz abzweigend, die Prager Bundesstraße gegen Korneuburg entlang. Bald endet die geschlossene Häuserzeile und es eröffnet sich ein schöner Blick in den Donaudurchbruch zwischen Leopoldsberg und Bisamberg. Die südliche Verlängerung des N—S-streichenden Bisambergbruches, der die Bisambergkulisse im Osten begrenzt und an dem sich das Inneralpine Wiener Becken absenkt, muß etwa östlich des südlich der Straße gelegenen Trauzlwerks durchstreichen, denn im genannten Werk wurde bei einer Bohrung schon in einer Tiefe von etwa 10 m unter den jungen Donauablagerungen der Flysch angetroffen. Dieses Ergebnis wurde auch durch verschiedene neuere Brunnenbohrungen nördlich des Trauzlwerks bestätigt. Zwischen Leopoldsberg und Bisamberg sind

also die Flyschablagerungen nur von einer dünnen Schotterdecke verhüllt.

Dem Leopoldsberg vorgelagert ist der Nußberg, der sich ebenfalls aus Flyschablagerungen aufbaut, an die sich tortonische Ablagerungen anlagern. Beim „Grünen Kreuz“ in Nußdorf am Südfuße des Hügels sind auch heute noch Leithakalkbildungen aufgeschlossen, und aus den Amphislegenimergeln stammt ein Teil des von A. d'Orbigny in seiner berühmten Foraminiferen-Monographie (1846) beschriebenen, von J. v. Hauer gesammelten Materials. Die morphologisch auffälligste Erscheinung am Nußberg ist die in etwa 360 m Seehöhe gelegene Ebenheit, die in der Gipffläche des Bisamberges ihr Gegenstück findet. Es ist dies eine jener Ebenheiten, die mit dem etappenweisen Rückzug des pannonischen Sees in Zusammenhang gebracht werden. Höher liegt die Kobenzterrasse (ca. 390 m), tiefer die Burgstallterrasse (ca. 310 m; siehe F. X. Schaffer, 1906). Erst in 250—260 m absoluter Höhe (100 m über der heutigen Donau) folgen Schotterflächen, die nach endgültigem Rückzug des pannonischen Sees von Vorläufern des heutigen Donausystems abgelagert wurden. In der engsten Umgebung von Wien folgen auf diese Laaerbergterrasse die Arsenalterrasse (200—210 m über dem Meere, ca. 50 m über der heutigen Donau), die diluviale Stadt-, bzw. Simmeringer-Terrasse (170 m über dem Meere, 12—15 m über der Donau) und schließlich die alluviale Praterterrasse. Nördlich der Donau werden noch weitere Terrassen angetroffen werden.

Knapp südöstlich von Langenzersdorf ergibt sich ein schöner Blick in den am Südrande des Bisambergstockes eingefurchten Klausgraben, in dessen Bereich tortonische Blockschichten anstehen. Flyschschotter, in tieferen Lagen auch Blockschichten, stehen weiters im Gipfelbereich des Bisamberges an und wurden im Verlaufe der Jahre sehr verschieden gedeutet. Nach neuerlicher Untersuchung der Vorkommen ist eine Trennung derselben in einen höheren pliozänen und einen tieferen mittelmiozänen Anteil, wie dies Fr. J. Langer (1938) durchführte, doch recht unwahrscheinlich geworden und es dürfte das gesamte Vorkommen als eine tortonische Strandhalde anzusprechen sein. Diese Feststellung besagt aber noch nichts bezüglich des Alters der Oberflächenform.

Von Langenzersdorf zieht gegen Nordosten eine Talfurche, die vom eigentlichen Bisamberg den Lanerberg abtrennt. Diese Talfurche wird durch einen Zug bunter Flyschschiefer des Eozäns mit Einlagerungen von Glaukonit sandsteinen bedingt, während Bisamberg und Lanerberg aus Oberkreideflysch aufgebaut sind. Dieser kann am besten im großen Steinbruch im Rehgraben unmittelbar nördlich Langenzersdorf studiert werden. Es liegt eine Wechsellagerung von meist mehrere Dezimeter starken Bänken von Kalkmergelstein, Mergelstein, Ruinenmarmor, Tonschiefer, dichtem, kieseligem Sandstein und Müßsandstein vor. Vereinzelt erreichen die Bänke auch Meterstärke. Chondriten und andere Lebensspuren vervollständigen das für die oberkretazischen Kahlenberger Schichten der Kahlenberger Teildecke charakteristische Bild. Aus den Tonschiefern konnte auch eine kleine Foraminiferenfauna gewonnen werden.

Bei der Weiterfahrt längs des Bisambergfußes zeigen sich noch einige von der Straße aus leicht einblickbare aber schwer zugängliche Steinbrüche in der Oberkreide. Bald ist aber der Westrand der Bisambergkulisse erreicht und es öffnet sich das Korneuburger Becken, das zwischen Rohrwald und Bisambergzug eingesenkt und durchaus von helvetischen Sedimenten erfüllt ist. Scharf ist besonders der Westrand des Beckens, und es kommt dem westlichen Randbruch eine größere Bedeutung zu als dem östlichen. Das Becken ist eine einseitige, westgeneigte Bruchsenke, und es wurden diese Feststellungen auch durch die Ergebnisse der durch H. Reich überwachten refraktionsseismischen Aufnahmen bestätigt.

Durch die Bohrung Korneuburg 1, die in den Jahren 1943—1944 abgeteuft wurde, und zwar NW Tresdorf knapp am westlichen Beckenrande, wurde nach 11·85 m Quartär eine wechsellagernde Serie von Tonmergeln, Tonen und Sanden der Grunder Fazies durchfahren und bei 450 m Tiefe der Greifensteiner Sandstein des Beckenuntergrundes angetroffen, der bis zur Endteufe von 912·20 m anhielt. Eine ältere, nur 344 m tiefe Bohrung war in den Grunder Schichten steckengeblieben (F. X. Schaffer, 1907).

Das Korneuburger Becken läßt sich nordwärts bis in die Gegend S Pürstendorf E Ernstbrunn verfolgen, wo es durch den Klein Ebersdorfer Querbruch auf das schmale Teilbecken von Helfens eingengt ist, dessen nördliche Begrenzung wieder ein Querbruch sein dürfte. Der Rahmen dieser nördlichsten Teile des Korneuburger Beckens wird von Auspitzer Mergel der dem Flysch vorgelagerten Waschbergzone gebildet, dem als Zeugen der Überschiebung einzelne Deckschollen vom Greifensteiner Sandstein auflagern. Die markanteste dieser Deckschollen liegt in dem von einer Wallfahrtskirche gekrönten Karnabrunner Kirchberg vor. Erst weiter südlich stellt sich auch im Rohrwald eine größere Flyschkulisse ein, welche die in den Jahren 1879—1906 nach den alten Plänen wiederaufgebaute Burg Kreuzenstein trägt und im markanten Schlieflberg ihr südliches Ende findet. Schlieflberg und Kreuzensteiner Burgberg bauen sich aus Greifensteiner Sandstein auf, der am Südabhang des erstgenannten Berges gut aufgeschlossen ist. Die gelb verwitternden massigen Mürbsandsteine zeigen zahlreiche Einsprenglinge von erbsengroßen Quarzen und auch einzelnen Kalkgeröllen usw., die bei der Verwitterung dem Gestein ein löcheriges Aussehen verleihen. Ein grüner Tonschiefer im Hangenden des Aufschlusses erbrachte eine schöne agglutinierende Foraminiferenfauna.

Am Außenrande der Schlieflberg—Kreuzensteiner Kulisse folgt noch etwas Oberkreide und schließlich Gault mit bunten Schiefem, feinkörnigen Glaukonitsandsteinen und gebänderten Quarziten, die mit Sandkalken des Neokoms innig verschuppt sind. Schließlich folgt gegen Westen zu der überschobene Auspitzer Mergel, der weiterhin den Waschbergzug im wesentlichen aufbaut, während die mit ihm verschuppten Jura-Kreide- und Alttertiärgesteine als Klippen morphologisch vielfach sehr markant heraustreten (Waschberg und Michelberg mit Nummulitenkalk, Juraklippen), der Verbreitung nach aber durchaus zurücktreten.

Der Südrand des Korneuburger Beckens wird durch den NW—SE-streichenden Donaubruch gebildet (F. X. Schaffer, 1907), der in jüngster Zeit auch durch die refraktionsseismischen Aufnahmen bestätigt wurde. Jenseits der Donau wurde in der Kritzendorfer Au der Flyschuntergrund schon in 6 m Tiefe unter den Donaualluvionen festgestellt.

Am Nordrande des breiten Alluvialstreifens der Korneuburger Donauebucht hebt sich ein flacher, aber markanter Hügel heraus, der Teiritzberg (Seehöhe 199 m), in dessen Bereich die helvetischen Bildungen des Korneuburger Beckens aufgeschlossen sind. Allerdings sind die Aufschlußverhältnisse gegenüber früher sehr viel schlechter geworden, da die beiden Ziegeleien schon seit Jahren außer Betrieb sind. Die nördlicher gelegene Ziegelgrube ist nahezu ganz verwachsen, doch an den wenigen offenen Stellen können noch Fossilien gesammelt werden. Die südlicher gelegene Grube ist besser aufgeschlossen und gibt einen ganz guten Einblick in die wechsel-lagernde Folge von Tonmergeln und gelben Feinsanden, die mit etwa 20° gegen W einfallen. In der nördlichen Ziegelei war früher auch ein Verwurf aufgeschlossen von 30—40 m Sprunghöhe, und ungefähr N—S-Streichen und E-Fallen.

Diese Verhältnisse wurden von M. F. Glaessner (1926) sehr genau beschrieben und dieser Autor gibt auch eine Conchylien-Liste von 105 Arten und Abarten an, die dadurch gekennzeichnet ist, daß Formen, die im Torton häufig oder ausschließlich gefunden werden, fehlen, während aber eine ganze Anzahl von kennzeichnenden Arten des Helvets vertreten sind. Aus den Tonmergeln wurde auch eine Mikrofauna geschlämmt, die durch *Rotalia beccarii* und Elphidien gekennzeichnet ist, wozu noch *Cytheridea aff. mülleri*, Seeigelstacheln und andere Fossilreste kommen. *Rotalia beccarii* und *Elphidium* div. spec. sind auch sonst für die Ablagerungen des Korneuburger Beckens typisch, diese als leicht brackisch kennzeichnend, und es ließen sich diese Faunen auch im Bereiche der Mistelbacher Scholle des Inneralpinen Wiener Beckens unter dem Torton wiedererkennen. Sie verzahnen sich dort mit Schlierablagerungen. Daraus kann man den Schluß ziehen, daß die Ablagerungen des Korneuburger Beckens und ihre Äquivalente im Wiener Becken zu den jüngsten Teilen der nach den neueren Untersuchungen als recht umfangreich anzunehmenden helvetischen Stufe zu rechnen sind.

Über den helvetischen Bildungen des Teiritzberges liegt eine Decke von Terrassenschottern, die westlich der Straße in einigen Gruben gut aufgeschlossen sind. Im unteren Teil der Gruben streichen die helvetischen Bildungen aus.

3. Wegstrecke bis Pyrawarth; Oberpannon bei Wolkersdorf.

Wegen des schlechten Zustandes der Straßen über den Bisamberg-rücken empfiehlt es sich, ein Stück zurückzufahren und die Brünner Bundesstraße bei Stammersdorf zu erreichen. Knapp nördlich Stammersdorf wird ein Terrassenabfall erreicht, der Wagram, der zur Deckenschotterplatte emporführt, auf deren Höhe Schloß und Gast-

haus „Rendezvous“ in etwa 190 m Seehöhe stehen. Der Schotter trägt hier eine Lößkappe, während die weiter nordöstlich gelegenen Teile der Platte lößfrei sind und etwa 180—186 m hoch liegen. Einige große Sand- und Schottergruben gewähren einen guten Einblick in die Schichtentwicklung. In zwei Gruben SE des „Rendezvous“ ist unter den Schottern noch das Oberpannon aufgeschlossen, das vorzüglich als kreuzgeschichteter gelber, rescher Sand (Schleifsand) entwickelt ist. Im Aufschluß unmittelbar westlich der Bundesstraße, am Terrassenabfall, ist derzeit das Oberpannon nicht aufgeschlossen, wurde aber etwa 2 m unterhalb der jetzigen Grubensohle angetroffen. Die Grenze Oberpannon—Schotter liegt bei ca. 175 m Seehöhe, doch ist die Pannonoberfläche deutlich reliefiert. Hinsichtlich der Schotter ist das lokale Auftreten sehr grober, bis 1½ m großer Blöcke von Granit, Gneis, Flysch usw. in deren tieferen Lagen bemerkenswert. H. K ü p p e r (1950) hat diese sich mehrfach wiederholenden Erscheinungen im Bereiche der Schotterstufen im Gebiet von Wien genau studiert und die Verfrachtung der Blöcke durch Eistransport erklärt.

Durch eine Schottergrube 800 m NE der Kirche von Stammersdorf, am Weg zum „Rendezvous“, sind wieder die Deckenschotter mit einer Blockpackung ähnlich den oben erwähnten Vorkommen aufgeschlossen. Das Liegende bilden hier fossilführende Mittelpannonsande (siehe Fr. J. L a n g e r, 1938).

Nordwestlich des „Rendezvous“ ist eine höhere Terrasse entwickelt. Ihre Oberkante liegt in etwa 220 m Seehöhe und ca. 65 m über dem Strom und entspricht damit Schotterflächen, die auch westlich des Donaudurchbruches durch die Flyschausläufer entwickelt sind. Schließlich ist hinter dieser Fläche der Bisambergrücken mit seiner 360 m Ebenheit sehr schön einzusehen.

Gegen Osten zu bietet sich ein schöner Blick auf die weiten, jüngeren Terrassenflächen des Marchfeldes. An die ältere Deckenschotterfläche schließt noch westlich Seyring ein Streifen jüngerer Deckenschotter an, und darauf folgt ostwärts die breite Niederterrassenfläche, die mit dem nördlich Gerasdorf, bei Deutsch Wagram usw. durchziehenden Wagram zur Stromebene abfällt, die im Gegensatz zu den höheren Terrassen nicht das in deren Bereich vielfach prächtig entwickelte Phänomen der Brodelböden zeigt. Charakteristisch für die tiefste Ebenheit ist aber die vielfach mehrere Meter mächtige Aulehmdecke über dem Schotter. Wie weit die tieferen Profilanteile dieser Schotter noch diluvial sind, ist noch nicht endgültig geklärt.

In Eibesbrunn wird der Südrand des Weinviertler Hügellandes erreicht. Knapp nordöstlich des Wolkersdorfer Berges wird bei der Rochuskapelle haltgemacht und der unmittelbar westlich davon gelegene große Aufschluß im Oberpannon besichtigt. Graubraune, resche, glimmerige Sande mit reicher Kreuzschichtung sind etwa 7 m hoch aufgeschlossen. Die Sande sind lagenweise zu Mürbsandstein verfestigt und besonders bemerkenswert sind dünne Schotterlagen, die auch zahlreiche Tegelgerölle führen und nicht selten Knochenreste. Durch eine unweit südlich dieser Sandgrube gelegene Counterflush-

bohrung der Rohöl-Gewinnungs Aktiengesellschaft wurde in 66-70 m Tiefe die „blaue Serie“ angetroffen, wie das etwa 200–350 m mächtige tiefere Oberpannon zufolge seiner vorwiegend blau gefärbten Sande, Tonmergel und Tone benannt wurde (R. Janoschek, 1951). Die in der Grube aufgeschlossenen Sande liegen im Bereich der „bunten Serie“, wie der höhere etwa 100 m mächtige Teil des Oberpannons zufolge der bunten Farben der reichlich wechsellagernden sandigen, mergeligen und tonigen Schichten bezeichnet wird.

Etwa 25 km NE des obigen Aufschlusses erreicht die Bundesstraße die Höhe des als „Kaserne“ (280 m) bezeichneten Berges, der einen schönen Ausblick nach N gewährt. Im Straßeneinschnitt auf der Höhe stehen noch oberpannonische Sande und Kiese an. Am Nordfüße des Berges zieht ein NW–SE-streichender Querbruch durch, der den Steinbergbruch um etwa 800 m gegen SE versetzt. Dieser verläuft von hier an damit ostwärts der Brünner Straße. Das Kasernwirthshaus am Nordfüße des Kasernberges liegt bereits im Bereiche des Unterpannons, das in nächster Nähe auch reichlich fossilführend ist.

4. Der Steinbergbruch bei Pyrawarth.

Etwa $\frac{1}{2}$ km SE des Südausganges von Bad Pyrawarth ist die einzige Stelle, an der der Steinbergbruch oberflächlich aufgeschlossen ist. In Kollnbrunn zweigt man von der Bundesstraße ab und fährt durch Pyrawarth bis zum Bahnhof am Südennde der Ortschaft. Am nordöstlichen Steilhang des Weidenbaches beißt von Kollnbrunn bis Pyrawarth Sarmat aus, unter anderem auch unterhalb der Kirche des letztgenannten Ortes. Dieser war besonders in älterer Zeit ein nicht unbeliebter Badeort, worauf auch die geräumigen Kuranlagen hinweisen. Starke Eisenquellen treten unmittelbar beim Kurhause aus.

Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, daß diese Quellen an den Steinbergbruch geknüpft sind, wie auch die Schwefelquelle von St. Ulrich N Zistersdorf.

Vom Bahnhof gelangt man auf einem Feldweg zum Freibad am östlichen Gehänge des Weidenbachtals. Längs der Südostplanke des Bades führt in nordöstlicher Richtung ein Feldweg den Hang hinauf. Längs dieses Weges sind oberpannonische Feinsande mit Schotter- und Konglomeratlagen aufgeschlossen. Nur etwa 200 m NE des Weidenbaches zweigt von diesem Weg ein weiterer Feldweg gegen NW ab, der sich zunächst an den Rand des Wäldchens hält. Die oberpannonischen Bildungen sind nur wenige Meter von der erwähnten Abzweigung gegen NW hin zu verfolgen; sodann setzen, wie man schon mit dem Hammer leicht ermitteln kann, schlagartig graue und grünliche feinsandige Tonmergel und Tonsande ein, die reichlich *Congeria hoernesii* führen (Unterpannon, Zone C), die zeitweise massenhaft im Acker unterhalb des Weges gefunden werden kann. Es streicht hier der Steinbergbruch durch, der auch morphologisch insoweit heraustritt, als das Oberpannon mit einer deutlichen Gehängekulisse gegen SW vortritt.

5. Pyrawarth—Maustrenk; Steinberg und Zistersdorf.

Bei der Weiterfahrt, zunächst zurück nach Kollbrunn, bietet sich nach Passierung von Gaweinstal am Schrickler Berg (272 m) ein schöner Rundblick. Im Westen ist auf einem Höhenrücken die Ortschaft Neubau zu sehen, in deren Bereich die letzten Flyschausläufer des Ostsporns des Bisambergrückens liegen. Gegen NE sinken sie unter die miozänen Ablagerungen des Mistelbacher Beckens ein.

In Hoberndorf am Rande des Zayatales zweigt gegen Osten die Straße nach Maustrenk und Zistersdorf ab. In Maustrenk ist der Westfuß des Steinbergrückens erreicht. Mit einigen Kehren gewinnt die Straße rasch an Höhe. In einer Schottergrube sind unter etwas Löß bis 5 m rostrot gefärbte Schotter aufgeschlossen, die einer als Oberpliozän gedeuteten Terrasse in etwa 225—235 m Seehöhe angehören. Der Tortonaufruch des Steinberges selbst weist keine Schotterüberdeckung auf, vielmehr finden sich Terrassenschotterreste nur an den Flanken desselben (K. Friedl, 1936).

Der Tortonaufruch des Steinberges inmitten des nördlichen Wiener Beckens hat schon lange die Aufmerksamkeit der Geologen auf sich gezogen. Nach der Kartierung von K. Friedl (1936) baut sich das anstehende Torton vorzüglich aus Nulliporengrus auf, dem durch konkretionäre Verfestigung zahlreiche Leithakalkblöcke eingelagert sind. Diese Bildungen eines seichten Meeres sind aber nur ca. 20—30 m mächtig. Darunter folgen Tonmergel und Sande, wie durch die verschiedenen Bohrungen in sehr schöner Weise festgestellt wurde. Die Tonmergel führen eine reiche und großwüchsige Foraminiferenfauna, die durch die Gattungen *Robulus*, *Dentalina*, *Nodosaria*, *Vaginulina*, *Frondicularia* usw. ausgezeichnet ist, die im Wiener Becken ganz allgemein für das tiefere Torton kennzeichnend sind (Lagenidenzone, R. Grill, 1943). Die hangenden Leithakalkbildungen enthalten die Seichtwasserforaminiferenfauna, wie sie durch d'Orbigny auch schon aus Nußdorf bekannt gemacht wurde, mit *Amphistegina hauerina*, *Elphidium crispum*, *Asterigerina planorbis*, *Heterostegina costata*, *Rotalia beccarii* usw. Während sich anderwärts über die Lagenidenzone noch mächtiges mittleres und oberes Torton lagern, so liegen am Steinberg nur die erwähnten 20—30 m Leithakalkbildungen vor, und es muß daraus auf bedeutende Schichtflächen im Bereiche des höheren Torton geschlossen werden. Aber auch das Sarmat in der Umrandung des Torton ist reduziert. Durch eine Anzahl von Counterflushbohrungen, die von der Rohöl-Gewinnungs Aktiengesellschaft am Südrande des Steinbergdomes abgeteuft wurden, konnte nach Untersuchungen von R. Grill festgestellt werden, daß hier über den Leithakalkbildungen direkt oberes Sarmat der Zone mit *Nonion granosum* liegt. Es ist dieses Sarmat hier nur 10—20 m mächtig und wird noch von etwas Pannon überlagert. Das tiefere Sarmat gelangte in diesem Randgebiete also nicht zur Ablagerung, es stellt sich vielmehr erst flankenwärts ein.

Der Steinberg war also durch lange Zeit hindurch Hochgebiet und spiegelt ein sehr betontes Flyschrelief des Untergrundes wider, das durch geophysikalische Messungen und zahlreiche Bohrungen schon

recht gut bekannt ist. Ganz allgemein zeigte es sich, daß für die Lagerung der Schichten im Wiener Becken das Untergrundrelief von hoher Bedeutung ist, und daß begrabene Berge sehr verbreitet sind. Ihnen stehen die Schlepplstrukturen längs der große Brüche gegenüber.

In die am Steinberg anstehenden Leithakalkbildungen gewähren zwei Aufschlüsse unmittelbar neben der Straße 1,5 km SW Neusiedl einen leidlich guten Einblick.

Vom Gipfel des Steinberges, dessen Leithakalkbildungen morphologisch markant hervortreten, bietet sich den Exkursionsteilnehmern ein besonders schöner Blick. Die Leithakalkplatte des Steinberges wird im E von dem fast geradlinig NE—SW-streichenden Steinbergbruchsystem abgeschnitten, welches in der Umgebung von Zistersdorf durch eine in der Landschaft klar in Erscheinung tretende Steilstufe gekennzeichnet ist.

Wenige Meter östlich des Blickpunktes zieht der westliche Steinbergbruch durch, welcher Sarmat gegen Torton verwirft und eine Sprunghöhe von etwa 100 m aufweist. Von einigen Forschern wird die Existenz dieses Bruches geleugnet und die fast geradlinig verlaufende Sarmat/Torton-Grenze als eine Brandungskehle des sarmatischen Meeres gedeutet.

Die zwischen den beiden Steinbergbrüchen liegende Zwischenstüffel wird obertags von sarmatischen Tonmergeln, Sanden, Sandsteinen und in unmittelbarer Bruchnähe von groben Strandbildungen mit bis m³-großen Leithakalkblöcken aufgebaut. Die sarmatischen Ablagerungen werden teilweise von unterpannonischen Sedimenten, Tonmergeln, Sanden und Schottern überlagert, von welchen die Schotter eine von H. Zapfe (1948) beschriebene unterpliozäne Säugetierfauna geliefert haben.

Der östliche Steinbergbruch, der Hauptbruch, verwirft Oberpannon gegen Sarmat, bzw. Unterpannon mit einer Sprunghöhe von mehr als 1000 m, — für die Oberkante Torton beträgt diese sogar mehr als 2000 m. Er bildet die Grenze zwischen der Hochscholle und der Tiefscholle, deren Tektonik auf Grund der in den letzten beiden Jahrzehnten durchgeführten erdölgeologischen Untersuchungen weitgehendst geklärt werden konnte.

An den östlichen Steinbergbruch eng angeschmiegt ist die sogenannte Zistersdorfer Hochzone, aus einer Reihe von perlschnurartig aneinandergereihten Schlepplstrukturen aufgebaut, auf deren Ölführung im folgenden hingewiesen werden soll.

Gegen E folgt dann die Göstinger Muldenzone, in deren Bereich das Städtchen Zistersdorf liegt. Der östlich Zistersdorf gelegene Höhenrücken gehört bereits der Hochzone Eichhorn—Matzen—Aderklaa an. Über den flachwelligen östlichen Teil des Wiener Beckens gleitet der Blick bis zu den Kleinen Karpaten mit der 754 m hohen Visoka.

Gegen W zu breitet sich das Mistelbacher Becken aus, an dessen W-Rand die Kulisse der Leiser Berge mit dem großen Steinbruch, im Tithonkalk und dem 492 m hohen Buschberg, dem höchsten Berg des Weinviertels, austritt. In der NE-Fortsetzung sind deutlich die Falkensteiner Berge und schließlich die Pollauer Berge zu sehen

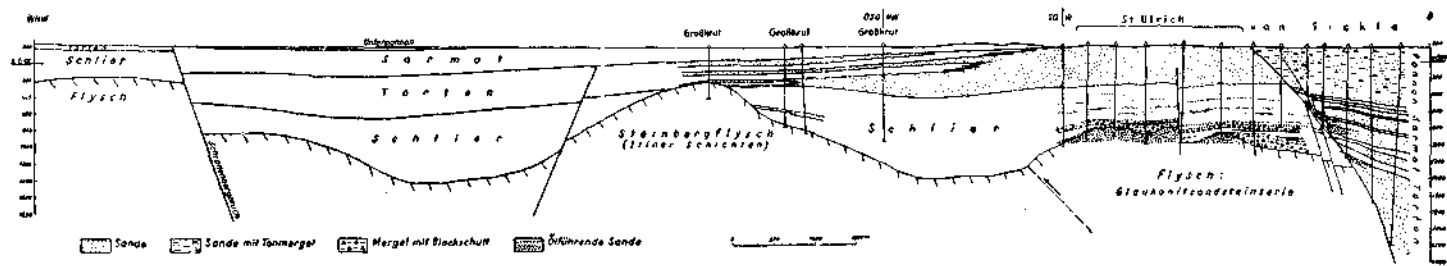


Abb. 1. Profil durch einen Teil des Inneralpinen Wiener Beckens.
(Nach E. Veit aus R. Nöth.)

als nordöstlicher Abschluß der niederösterreichisch-mährischen Inselberge. Sie markieren in großen Zügen den Grenzsäum gegen das Außeralpine Wiener Becken.

Was die Ölführung anbelangt, haben in der weiteren Umgebung von Zistersdorf folgende geologische Einheiten eine wirtschaftlich lohnende Förderung geliefert:

In tektonisch günstiger Position fördern im Ölfeld Hauskirchen—St. Ulrich, nördlich des Blickpunktes gelegen, eozäne Sandsteine, welche mit den Ciezkowicer Sandsteinen verglichen werden können. Unmittelbar westlich des Blickpunktes liegt das Ölfeld Maustrenk und im S einzelne Bohrtürme mit der Bezeichnung Scharfeneck, welche aus den basalen helvetischen Ablagerungen Erdöl produzieren; hier war das Relief des Flyschuntergrundes für die Bildung der Lagerstätten maßgebend. Östlich des Steinbergbruches liegen die Schlepplstrukturen der Zistersdorfer Hochzone, in deren Scheitelpartien vorwiegend sarmatische und tortonische Sande und Sandsteine ölführend angetroffen wurden. Im NE liegt das durch eine Zwischenmulde in die Gösting- und Ragdomung zweigeteilte Ölfeld Zistersdorf und im S das Ölfeld Gaiselberg. Auch im Beckeninneren, in der Hochzone Eichhorn—Matzen—Aderklaa, wird Erdöl und Erdgas gewonnen.

Auf der Strecke zwischen der Steinberghöhe und Zistersdorf soll nun durch den Besuch einiger markanter Aufschlüsse, in welchen die älteren Formationen unter der fast die ganze Landschaft der Umgebung von Zistersdorf einnehmenden Lößdecke hervortreten, der geologische Bau dieser Profilstrecke näher erläutert werden. Unmittelbar südlich des Blickpunktes liegt ein kleiner Aufschluß, in welchem stark sandige Leithakalke mehrere Meter hoch aufgeschlossen sind. Diese fallen mit wenigen Graden gegen NW ein und haben Bruchstücke von Pectiniden, *Pinna* und Seeigelreste geliefert. Wenige Meter östlich dieses Aufschlusses zieht der westliche Steinbergbruch durch. An der Böschung der nach Windisch-Baumgarten führenden Straße ist der sogenannte Atzgersdorfer Stein, ein oolithischer, sarmatischer Kalksandstein mit reichlichen Abdrücken und Steinkernen der für das Sarmat charakteristischen Fossilien aufgeschlossen, welcher der Zwischenstaffel zwischen den beiden Steinbergbrüchen angehört. Östlich der Ortschaft Windisch-Baumgarten, bereits im Bereiche der Tiefscholle gelegen, sind in mehreren Aufschlüssen oberpaannonische Schichten, gelbbraune und grünlichgraue, sandige Tonmergel, zum Teil auch bläulich gefärbt, aufgeschlossen. Besonders hingewiesen sei auf das Westfallen dieser Schichten, welches in der Nähe des Steinbergbruches, vielfach auch in tieferen Schichten, beobachtet werden konnte. Dieses Einfallen kann auch unmittelbar nördlich der nach Zistersdorf führenden Straße an dem S-schauenden Hang bei günstigen Aufschlußverhältnissen beobachtet werden. In der unmittelbaren Umgebung von Zistersdorf ist in den Hohlwegen und an Straßenböschungen fast ausschließlich quartärer Löß aufgeschlossen.

6. Nexing (Sarmat).

Von Zistersdorf führt die Bezirksstraße über Gaiselberg nach Niedersulz. Hier zweigt eine Straße westwärts nach Nexing ab. Unmittelbar vor dem Schloß führt ein Weg längs der Schloßmauer über das Gehänge zur Höhe hinauf. Überall treten Sarmatsande mit Lumachellen auf, die auf der Höhe östlich des Dorfes in einigen Gruben als Hühnerfutterbeigabe abgebaut werden. In diesen Gruben sind die Lumachellen grauen, reschen, feinen Sanden eingelagert. Nach einer Bearbeitung von A. Papp sind häufig vertreten:

Maetra vitaliana eichwaldi Laskarev
Irus gregarius gregarius (Partsch) Goldfuß
Cardium latisulcum jammense Hilber
Cardium latisulcum nexingense Papp
Cardium ghergutai Jekelius
Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta nympa (Eichwald)
Cerithium rubiginosum Eichwald
Dorsanum duplicatum (Sowerby) und Unterarten.

Seltener treten auf:

Calliostoma podolicoformis nudostriata Papp
Theodoxus (Theodoxus) crenulatus (Klein)
Donax dentiger Eichwald
Cepea sylvestrina gottschicki Wenz

und eine Reihe weiterer Arten, die den Artenbestand der oberen Ervilienschichten im Wiener Becken vervollständigen (A. Papp, 1949).

7. Niedersulz—Hohenruppersdorf.

Von Nexing geht es wieder zurück nach Niedersulz zu der Richtung Hohenruppersdorf weiterführenden Straße.

Knapp südlich des südlichen Ortsausganges von Niedersulz sind neben der Straße einige Aufschlüsse in fossilführenden unterpannonischen tonigen Feinsanden. Die Straße folgt weiterhin einem Graben, der aus der Gegend von Pottschallen beim Galgen (Höhenangabe 227) in nordnordöstlicher Richtung dem Weidenbachtal bei Niedersulz zustrebt. Durch diesen Graben zieht auch ein Ast des Steinbergbruchsystems. Es gestattet daher das in Betracht gezogene Straßenstück recht anschauliche Beobachtungen. Am ostschauenden Grabenhang und im südwestlichen Teil des Grabens auch am westschauenden Hang treten wiederholt zum Teil ziemlich grobe Sande mit Tonmergellagen aus und es finden sich in diesen Schichten ziemlich häufig *Congeria subglobosa*, *Limnocardium* div. sp., *Melanopsis pygmaea* u. a. Dieses Mittelpannon überlagert die vorhin erwähnten unterpannonischen Schichten. Ein in Versturz befindlicher Aufschluß findet sich am ostschauenden Gehänge ungefähr in der Mitte des Grabens. Hier konnten auch Knochenreste gefunden werden, die noch einer näheren Bearbeitung harren.

Am westschauenden Hang des nördlichen Grabenbereiches fallen schon von weitem intensiv rot gefärbte Streifen in den Äckern auf. Es steht hier die „Rote Lehmserie“ an, wie sie von R. Janoschek benannt wurde, ziegelrote und rotbraune, auch grünlich gefärbte Lehme mit kreidigen, konkretionären Lagen sowie Schotterlagen. Es überlagern diese Bildungen diskordant das Oberpannon und sie werden ins jüngere Pliozän gestellt, ohne daß allerdings genauere Unterlagen für diese Altersbestimmung vorliegen. Diese Serie wurde von den jüngsten tektonischen Bewegungen im Wiener Becken noch leicht mitbetroffen, und sie findet sich östlich des Steinbergbruches regelmäßig in relativ wesentlich bedeutenderer Mächtigkeit (nach R. Janoschek bis 60 m) als westlich desselben. Im vorliegenden Falle gehört der Abschnitt des Gehänges mit den roten Lehmen der Tiefscholle östlich des Steinbergbruchsystems an. Unter- und Mittelpannon längs der Straße S Niedersulz gehören zu einer Zwischenstaffel, die in Pottschallen beim Galgen ihr südliches Ende findet. Sarmat streicht erst auf der Hochscholle westlich davon aus.

Aufschlüsse in der „Roten Lehmserie“ finden sich längs des Karrenweges, der das westschauende Gehänge des oben beschriebenen Grabens quert.

Über Hohenrappersdorf mit seiner weithin sichtbaren Kirche, in deren unmittelbaren Nähe der Steinbergbruch durchzieht, führt die Straße nach Kollnbrunn, wo sie die Brünner Bundesstraße trifft. Im Bereiche von Hohenrappersdorf zeigt der Steinbergbruch einen recht komplizierten Verlauf, was auf Querbrüche zurückzuführen ist. Eine östlich des Hauptbruches entwickelte breite Vorstaffel bringt weitere Komplikationen in den Bau der Struktur Hohenrappersdorf, die schon durch eine ganze Reihe von Bohrungen auf ihre Ölführung hin untersucht wurde.

Literatur:

- Fahrion, H.: Zur Mikrofauna des Pannons im Wiener Becken. — Öl und Kohle, 37, Berlin 1941.
- Friedl, K.: Über die Gliederung der pannonischen Sedimente des Wiener Beckens. — Mitt. Geol. Ges. Wien 24, 1931.
- Friedl, K.: Der Steinbergdom bei Zistersdorf und sein Ölfeld. — F. E. S u e ß Festschrift d. Geol. Ges. Wien 29, 1936.
- Glaessner, M. F.: Neue Untersuchungen über die Grunder Schichten bei Korneuburg. — Verh. Geol. B.-A. 1926.
- Göttinger, G.: Abriß der Tektonik des Wienerwaldflysches. — Berichte d. Reichsamts f. Bodenf., Jg. 1944, H. 1/4.
- Grill, R.: Über mikropaläontologische Gliederungsmöglichkeiten im Miozän des Wiener Beckens. — Mitt. Reichsamts f. Bodenf. Zweigst. Wien, H. 6, Wien 1943.
- Grill, R.: Über erdölgeologische Arbeiten in der Molassezone von Österreich. — Verh. Geol. B.-A. 1945.
- Grill, R.: Siehe Schaffer, F. X.: Geologie von Österreich. — Wien 1951.
- Hassinger, H.: Geomorphologische Studien aus dem Inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge. — Geogr. Abh. 8, Wien 1905.
- Janoschek, R.: Das Inneralpine Wiener Becken. In Schaffer, F. X.: Geologie von Österreich. 2. Aufl. Verl. F. Deulicke, Wien 1951.
- Küpper, H.: Eiszeit Spuren im Gebiet von Wien. Sitzber. Österr. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 153, Wien 1950.
- Langer, Fr. J.: Geologische Beschreibung des Bisamberges. — Jb. d. Geol. B.-A. 88, Wien 1938.

- Noth, R.: Die Ölgebiete der Karpaten. Verh. Geol. B.-A. 1945.
- Papp, A.: Fauna und Gliederung der Congerienschichten des Pannons im Wiener Becken. — Anz. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl. Wien 1948.
- Papp, A.: Fauna und Gliederung des Sarmats im Wiener Becken. — Anz. Österr. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl. Wien 1950.
- Papp, A. u. Turnovský, K.: Über die Entwicklung der Mollusken- und Ostracoden-Fauna im Pannon des Wiener Beckens und in Ungarn. — Anz. Österr. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl. Wien 1950.
- Reich, H.: Streuschiefern oder Linienschiefern. — Öl und Kohle, 30, Berlin 1943.
- Schaffer, F. X.: Geologie von Wien. — Verl. R. Lechner, Wien 1906.
- Schaffer, F. X.: Geologische Untersuchungen in der Gegend von Korneuburg. — Verh. Geol. R.-A. 1907.
- Schaffer, F. X. und Grill, R.: Die Molassezone. In: Schaffer, F. X.: Geologie von Österreich, 2. Aufl. — Verl. F. Deuticke, Wien 1951.
- Siemens, G.: Das Schwerebild des Wiener Beckens. — Beiträge zur angewandten Geophysik, 8, Leipzig 1940.
- Veit, E.: Zur Stratigraphie des Miozäns im Wiener Becken. — Mitt. d. Reichsamts f. Bodenf., Zweigst. Wien, H. 6, Wien 1943.
- Vetters, H.: Mitteilungen aus dem tertiären Hügelland unter dem Manhartsberge. — Verh. Geol. R.-A. 1914.
- Zapfe, H.: Die Säugetierfauna aus dem Unterpliozän von Gaiselberg bei Zistersdorf in Niederösterreich. — Jb. d. Geol. B.-A. 33, Wien 1949.

Erklärungen zu Tafel II.











Die Skizze gibt einen Auszug einer von R. Grill zusammengestellten Manuskriptkarte im Maßstabe 1:75.000 des österreichischen Anteils des nördlichen Wiener Beckens, nach Arbeiten von F. Aberner, E. Braumüller, H. Fahrion, K. Friedl, K. Göttinger, R. Grill, R. Janoschek, J. Kapounek, H. Stowasser, E. Veit.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

R. GRILL :

Der
österreichische Anteil
des
nördlichen Wiener Beckens.
(Abgedeckte Kartenskizze.)

Legende :

-  Oberpannon
-  Mittel- u. Unterpannon
-  Sarmat
-  Torton
-  Helvet
-  Mittelmiozän i. Allg.
-  Waschbergzone (vorwiegend Auspitzer Mergel)
-  Mesozoische u. alttertiäre Klippen der Waschbergzone
-  Flysch
-  Wichtige Brüche

