

bis 185 m abgeteuft. Ein eintöniger Komplex von meist hellgrauen Tonmergeln mit vereinzelt Sandsteinbänken wird ab 160 m bis zur Endteufe von einer Konglomeratserie abgelöst. Bei 180,30 m wurde ein starker artesischer Wasserantrieb beobachtet.

Mikrofaunistisch ergeben sich bis 120 m Unterpannon mit *Eucypris sieberi*. Das Obersarmat wird charakterisiert durch häufiges Auftreten von *Nonion granosum* und *Rotalia beccarii*.

1960 ließ die Firma B a b l i k in Brunn am Gebirge in ihrem östlichen Werks- gelände einen Brunnen bohren, der bei 186,77 m eingestellt wurde. Das untere Pannon reicht bis ca. 70 m und besteht aus einem Komplex von fast reinem bis leicht sandigem Tonmergel. Ihm folgen im Obersarmat weitere sandige Mergel mit bemerkenswerten wasserführenden Sanden und Konglomeraten (77,60—79 m und 101,65—103,10 m). Hauptwasserträger ist der festgelagerte Schotter bei 168—182 m.

Die Mikrofauna setzt sich im Unterpannon aus nur wenigen Ostrakoden- splittern zusammen, während das Obersarmat eine reiche Mikrofauna führt. Neben häufigen *Nonion granosum*, *Nonion chapopotense*, *Elphidium rugosum*, *Rotalia beccarii* und *Bulimina elongata* wurden im mittleren Teil auch wenige Exemplare von *Cibicides lobatulus* gefunden. Bei 160 m treten neben häufig *Nonion granosum* auch *Elphidium antoninum-hauerinum* auf.

Wie die im Jahre 1956 beschriebenen Bohrungen, zeigen auch die vorliegen- den Profile, daß im gesamten Pannon schwach sandige Tonmergel vorherrschen, die als wasserfrei anzusprechen sind. Als wasserführende Formation des Wiener Bereiches wurde auch in diesen Bohrungen das obere und untere Sarmat mit seinen sandig-schotterigen Komponenten erkannt. Im oberen Torton sind weit- räumig neben Mergeln auch Sandsteine, Sande und Schotter verbreitet. Diese Gesteine sind oft nur wenig mächtig und besitzen eine zu geringe Porosität, um wirtschaftliche Mengen von Wasser zu speichern. Es ist deshalb die Wasser- schüttung gering und nur der Zusammenschluß mehrerer Wasserhorizonte führt zur Wirtschaftlichkeit.

Das beschriebene Probenmaterial ist in der Geologischen Bundesanstalt (Ab- teilung für Erdöl) aufbewahrt.

Literaturauswahl

GRILL, R.: Über mikropaläontologische Gliederungsmöglichkeiten im Miozän des Wiener Beckens. — Mitt. R.-A. f. Bodenforsch., Zweigst. Wien, 6, 1943.

KÜPPER, H.: Zur Kenntnis des Alpenabbruches am Westrand des Wiener Beckens. — Jahrb. Geol. B.-A., 94, 1949/51.

WEINHANDL, R.: Neuere Bohrungen im Bereiche der Stadt Wien. — Verh. Geol. B.-A., 1956.

Pleistozän im südlichen Wiener Becken

Von H. KÜPPER

Mit 3 Abbildungen

I. Einleitung, methodische Vorbemerkungen

Obwohl Beobachtungen aus dem südlichen Wiener Becken bei den bisherigen Übersichten über den Ablauf des Quartärs (1955, 1958) im weiteren Wiener Raum immer mit einbezogen wurden, konnte eine quartärgeologische Karte des südlichen Wiener Beckens im engeren Sinne bisher noch nicht vorgelegt werden.

Da sich bei der Bearbeitung der Schottergruben, die kürzlich beim Bau der Autobahn entstanden sind, Beobachtungen ergeben haben, die sich nur unter Berücksichtigung der größeren Zusammenhänge deuten lassen, wird im folgenden ein Text und ein vorerst einfacher Erst-Entwurf einer derartigen Karte vorgelegt.

Methodisch sind zum gangbaren Beobachtungsbestand folgende Untersuchungsbereiche hinzugefügt worden:

a) der Pollengehalt von Torfen und Anmooren; diese Bearbeitung wurde von Dr. W. KLAUS durchgeführt, und er berichtet hierüber gesondert in diesem Heft; seine Arbeitsergebnisse, soweit sie zur altersmäßigen Gliederung führen, sind hier mit verwertet; für die Diskussion der Beobachtungen und Deutungen selbst verweisen wir jedoch nach seiner Publikation (S. 20).

b) das Vorhandensein von glazial-gekritzten Geschieben ist 1958 zum erstenmal aufgefallen; bevor diese Beobachtung verwertet werden konnte, war es nötig, folgende Vergleichsbeobachtungen durchzuführen:

Gekritzte Geschiebe, die einen glazialen Ferntransport mitgemacht haben, sind meist gekennzeichnet durch zweiseitig parallele Abplattung (Abschliff) und überwiegend streng parallele, dicht gedrängte Anordnung der Striemung, die in grobkörnigen Gesteinen meist nur als grobe Rillen, in Kalken und Serpentinien als feinste, zum Teil sich überlagernde Kritzmuster auftreten (z. B. Grundmoräne Ziegelei Völkermarkt, Kärnten);

gekritzte Geschiebe in den Endmoränen k u r z e r Gletscher zeigen keinen extremen Zuschliff; ihre Form ist wohl zugerundet glatt, die Kritzung selbst ist nicht allzu dicht geschart; es gibt Flächen im Schliffschatten, die nur spärlich und unregelmäßig gekritz sind, ein angenähert radialstrahliges, dichteres Kritzmuster ist an jene Ecken und Kanten gebunden, die scheinbar die Bugwellen beim Vorschub auffangen mußten (z. B. Grundmoräne Wildalpen, Salztal, Steiermark);

es gibt schließlich auch eine Art ganz schwacher Kritzung ohne jede Regel der Anordnung auf Kalken, die sicher nicht glazial transportiert wurden; schwach zugerundete Kalke der Schwäbischen Alp finden sich z. B. selten unter den Riesenblöcken an der Sohle des Quartärs zwischen Aschach und Eferding (O.-Ö.), die wohl nie im Bereich der alpinen Vereisung gelegen waren.

Die im südlichen Wiener Becken stellenweise häufig vorkommenden gekritzten Geschiebe sind der zweitgenannten Gruppe zuzuordnen, werden also aus dem Bereich kalkalpiner Lokalgletscher herzuleiten sein.

c) Windgeschliffene Gerölle und Blöcke kommen im südlichen Wiener Becken östlich einer Linie vor, die annähernd von Rauchenwarth nach Sauerbrunn verläuft. Besonders stark angeschliffene, große Blöcke (30×50 cm) kommen am NW-Hang des Leithagebirges zwischen Mannersdorf und Stotzing vor; man wird dieses Gebiet vielleicht deuten können als eine Art Windkanal, welcher im Riß als eine Zone bevorzugter und extremer Windrichtung bestand. Ein Studium der Windkanter im Detail wurde vorläufig nicht ausgeführt;

d) Ostracoden im Quartär werden schon länger beobachtet (K. KOLLMANN, A. TOLLMANN, Gebiet von Eisenstadt); da sich Kalt- und Warmwasserfaunen unterscheiden lassen, werden sie bei Vorliegen eines größeren Probenmaterials als wertvolle Ergänzung für die Quartärgliederung gebraucht werden können. Wir verweisen hierfür nach der in diesem Heft folgenden Bearbeitung von Dr. K. KOLLMANN (S. 38).

Die gebräuchlichen Beobachtungen an Sedimenten und Morphologie unter Mitberücksichtigung der Punkte a) bis d) und womöglich auch der bodenkundlichen Aspekte ist als Ausgangsbasis für das folgende anzusehen.

II. Wiener Bereich, Profil Rotenturmstraße

(Abb. 1)

Als Einleitung für die nähere Betrachtung des südlichen Wiener Beckens sei ein Profil aus Wien I, Rotenturmstraße, vorgelegt, da sich aus diesem wesentliche Anhaltspunkte für die Quartärgliederung ergeben. 1952 konnte bereits das Profil durch den Untergrund des Stephansdomes gegeben werden. Es haben sich nun entlang der Rotenturmstraße drei tiefe Bau-Aufschlüsse ergeben, und zwar 1960 Kramergasse, 1960 Lugeck und 1961 Ecke Fleischmarkt—Rotenturmstraße, so daß nun zusammen mit den Bohraufschlüssen dieses Gebietes ein übersichtliches Bild des Nordrandes der Stadterrasse ergibt.

Der Untergrund wird gebildet durch Pannon-Tegel, der im Gebiet Wollzeile—Brandstätte etwas eingedellt ist, in der Richtung zum Donaukanal aber wieder ansteigt, gegen den Kai zu jedoch mit einer deutlichen Stufe gegen die Sohle der Praterterrasse abgesetzt ist. Auf dem Pannon-Tegel liegt eine Decke von etwa 6 m Rundschotter, der in der Baugrube Fleischmarkt als nuß- bis erbsengroßer Kies mit hellem Grobsand entwickelt ist. Die Oberkante der Rundschotter ist kryoturbar gestauch und verknetet (Lugeck) mit einer Serie von Silten, Sumpflössen und Feinsanden, in welche eine Linse eines anmoorigen Torfes eingeschaltet war (Lugeck) und die am Fleischmarkt Ostracodenfaunen geliefert haben¹⁾. Über diesen Feinsedimenten folgen mindestens 6 m Plattelschotter mit kreuzgeschichteten Sandlinsen, die im Bereich des Stephansdomes von Löß bedeckt sind. Diskordant auf den Plattelschottern wiederum liegt (Kramergasse) ein Anmoorboden mit Vivianit, der nach oben in Humus mit Ziegelbröckchen und darüber in Bauschutt übergeht.

Wesentlich ist nun, daß das höchste Anmoor (Kramergasse) als sicher postglazial, das tiefere dagegen (Lugeck) als sicher interglazial sich einstufen ließ (W. KLAUS). Außerdem ergab sich durch die Untersuchungen von Prof. R. SIEBER²⁾, daß die zwischen den Plattelschottern in Sumpflössen und Aulehmen auftretenden Gastropoden (Aufschlüsse Schottentor 1961) kaltzeitliche Ablagerungen seien. Es hat sich somit die seinerzeitige versuchsweise Riß—Würmeinstufung der Sedimente auf der Stadterrasse durch neue Beobachtungen bestätigen lassen, wobei auf die klare Aussage der Pollenuntersuchungen besonders hingewiesen sei.

III. Der Bereich Wien Süd—Wr. Neustadt

(Abb. 2)

Entlang der Autobahntrasse Kleeblatt Siebenhirten—Wr. Neustadt sind für Schotterentnahmen eine Reihe großer Gruben entstanden. Wie auf der Kartenskizze angegeben, wurden in einigen deutlich gekritzte Geschiebe gefunden; in einigen liegen an der Oberkante des Schotterkörpers, zum Teil mit seinen obersten Partien verzahnt, anmoorige Bildungen, die von W. KLAUS bearbeitet wurden. Nach den Untersuchungen von Prof. Dr. R. SIEBER stimmen die Molluskenfaunen mit den Pollenbeständen in bezug auf die Fazies überein, gestatten aber derzeit keine stratigraphische Auswertung. Um zu einer Auswertung dieser Beobachtungen zu kommen, sei auf folgende größere Zusammenhänge verwiesen (Abb. 2).

In das *Altpleistozän* gehören die Reste jener höher gelegenen Schotterkörper, die als isolierte Vorkommen auf der Rauchenwarther Platte (230 m),

¹⁾ Dr. K. KOLLMANN berichtet hierüber separat auf S. 38.

²⁾ Prof. Dr. R. SIEBER berichtet hierüber wie folgt: *Columella edentula columella* (Mart.), *Pupilla muscorum* (L.), *Succinea oblonga* Drap., *Trichia hispida* (L.).

Goldberg (248 m), Fuchsenbühel (257 m) 1954 signalisiert wurden; eine genauere Einstufung, ob Arsenal- oder Laaerbergterrasse, ist noch nicht möglich; ihr gemeinsames Kennzeichen ist, daß sie mit ihrem südwestlichen Herkunftsgebiet heute nicht mehr zusammenhängen und daß das Gesteinsmaterial überwiegend aus Quarz- und Kristallinkomponenten besteht, in welches jedoch deutlich Kalke der Nördlichen Kalkalpen zonenweise eingestreut sind.

Wenn man sich vorstellt, daß durch die genannten Formenreste eine nach SW ansteigende Ebenheit gelegt wird, so wird alles, was heute in diese Ebenheit eingesenkt ist, als etwa mittelpleistozän zu betrachten sein.

Zu diesen grob als Mittelpleistozän eingestuften Einheiten gehören: Die aus dem Liesing-, Mödlingbereich sich ableitenden Plattelschotterflächen Ortsbereich Liesing E 213 m, Brunn a. G. E 215 m, Leopoldsdorf 187 m, die nach SE durch den Lauf der Schwechat von Achau—Lanzkirchen begrenzt wird. Diese „Leopoldsdorfer Platte“ besteht aus Plattelschottern, sie ist von Löß bedeckt und trägt bei Leopoldsdorf Anmoorböden, die nach W. KLAUS ins R/W Interglazial zu stellen sind.

Der Wr. Neustädter Schotterkegel*) ist bisher als Würm-Bildung betrachtet worden. Die Gründe, die für eine Riß-Einstufung sprechen, sind folgende:

1. Beurteilt nach der Größenordnung des Schottervolumens, ist dieser Schotterkegel als ein Großobjekt erster Ordnung im Rahmen der pleistozänen Sedimentationskörper des südlichen Wiener Beckens zu betrachten; die zu seiner Entstehungszeit vor sich gegangene Schotteranlieferung aus den Alpen steht im auffallenden Gegensatz zu den ärmlich entwickelten Würm-Endmoränen von Puchberg; wir halten es für ausgeschlossen, an eine zeitliche Verknüpfung der Würmsituation in Puchberg mit ihrem bescheidenen Geröll-Lieferungspotential mit dem Wr. Neustädter Groß-Schotterkörper zu denken, so daß für letzteren sich viel eher eine Einstufung in einen Pleistozänabschnitt mit extremeren Klima- und Erosionsbedingungen, also ins Riß, ergeben würde. In diese Erwägung wurde auch die Beobachtung der gekritzten Geschiebe fallen, die einerseits kaum einen langen Flußtransport mitgemacht haben dürften und auch in ihrer Menge nicht zur Würm-Moränensituation passen.

2. Es ist bisher wenig beachtet worden, daß der Wr. Neustädter Schotterkegel im E und NE Randgebiet durch heute nicht durchflossene kleine Talfurchen zum Teil stark zerschnitten ist; und weiters, daß dem im NE Verflachen des Kegels gelegenen Schotter noch kleine Lößpartien aufgelagert sind, bei Mitterfeld SE von Tattendorf mit Lößmollusken; weiter, daß anmoorige Böden des Wr. Neustädter Stadtbereiches (Grazer Straße) von W. KLAUS als R/W Interglazial eingestuft werden; schließlich sei verwiesen auf die Primigeniusreste von Leobersdorf (LENZ, 1872; V. GRA), die in den Schottern der Talau der Triesting gefunden wurden, die in den Wr. Neustädter Schotterkegel eingesenkt ist. Alles dies sind Tatsachen, die für eine Einstufung des Wöllersdorfer Schotterkegels älter als Würm sprechen.

3. Anders als 1954 werden nunmehr die roten Verwitterungslehme mit wärme liebenden Mollusken einzuordnen sein, die 1950 unter der Hauptmasse der Kalkschotter SE der Fischa-Dagnitz-Quelle angetroffen wurden; während man damals nur an ein Interglazial im allgemeinen dachte, liegen heute Beobachtungen von W. KLAUS vor, nach denen das R/W Interglazial durch relativ verbreitete Anmoorböden mit einer bestimmten Flora gekennzeichnet sei; die roten Lehme stel-

*) Auf Abb. 2 nach alter Nomenklatur als Wöllersdorfer Schotterkegel bezeichnet.

len jedoch ein gänzlich anderes Biotop dar, das viel besser in unseren Breiten in das große M/R Interglazial passen würde, was auch wieder in vollem Einklang mit den Erwägungen sub 1. und 2. ist.

Nach alledem (1. bis 3.) möchten wir schließen, daß die heute vorliegenden Beobachtungen deutlich dafür sprechen, den Wr. Neustädter Schotterkegel als Bildung des Riß-Glazials aufzufassen.

Die Mitterndorfer Senke als wesentliches Element der jung-tektonischen Ausgestaltung des südlichen Wiener Beckens wurde 1954 beschrieben und abgegrenzt; seither konnte an Hand von Schotteruntersuchungen durch PLÖCHINGER 1958 ergänzend dargelegt werden, daß die Hauptabsenkung der Rinne nicht im Altpleistozän, sondern im Mittelpleistozän vor sich gegangen sein dürfte. Es ergibt sich damit die Notwendigkeit, ein annäherndes zeitliches Zusammenfallen mit der Hauptmasse der Schüttung des Wr. Neustädter Schotterkegels in Betracht zu ziehen, woraus sich auch wieder Hinweise auf das Ausmaß der Schottererschüttung ergeben können. Es scheint uns nämlich in diesem Falle nicht nötig, die gesamte große Masse der Schüttung nur auf klimatische Ursachen zu beziehen; ein Teil kann auch darauf zurückgehen, daß die Schotterstreuung durch den in Absenkung befindlichen tektonischen Graben vorzugsweise zu diesem hin und in diesen hinein gelenkt wurde.

Zwei Beobachtungen sprechen dafür, daß die Mitterndorfer Senke längere Zeit in Absenkung begriffen war: Wie erwähnt, wurden SW der Fische-Dagnitz-Quelle in 30 m, 38 m und 72 m rote Lehme mit Landschnecken angetroffen (1950, S. 87), Oberflächensedimente, die nur bei steter Senkung unter der gegenwärtigen Überlagerung verschüttet worden sein konnten. Ähnlich, aber als jüngere Bildungen sind anmoorige Tone in Moosbrunn I auf 21 m Tiefe zu deuten.

Es scheint jedoch die Hauptabsenkungstendenz der Mitterndorfer Senke im R/W Interglazial zum Abschluß gekommen zu sein, da die Anmoorböden des südlichen Wiener Beckens, auch die außerhalb der Senke als einheitliches Biotop über das ganze Gebiet in sehr ähnlicher Ausbildung verbreitet gefunden wurden. Im Vergleich hiezu sind postglaziale Anmoore geradezu als Seltenheit zu werten, so daß die Hauptgestaltung des Geländebildes, so wie wir es heute kennen, in seinen Grundzügen wohl im R/W Interglazial angelegt worden sein dürfte.

IV. Der Raum von Ternitz

(Abb. 3)

Für den Raum von Ternitz wurde 1955 eine Übersicht über den damaligen Stand der Deutung der verschiedenen Talfüllungen gegeben; seither haben sich folgende zusätzliche Beobachtungen ergeben:

Bei Bohrungen für das Stahlwerk Ternitz wurden in den höchsten Teilen, Abb. 3, a, des Rohrbacher Konglomerates graue Tonmergel angetroffen, über deren Untersuchung auf Pollen W. KLAUS, 1960, wie folgt berichtet:

- „Formen: *Caryapollenites simplex*
Pterocaryapollenites stellatus
Betuloipollenites bituitus
Taxodioipollenites sp.
Pollenites hiatus
 Gramineae
Tsugapollenites igniculus major
Pinuspollenites sp.
 cf. *Hystrichospherideae*

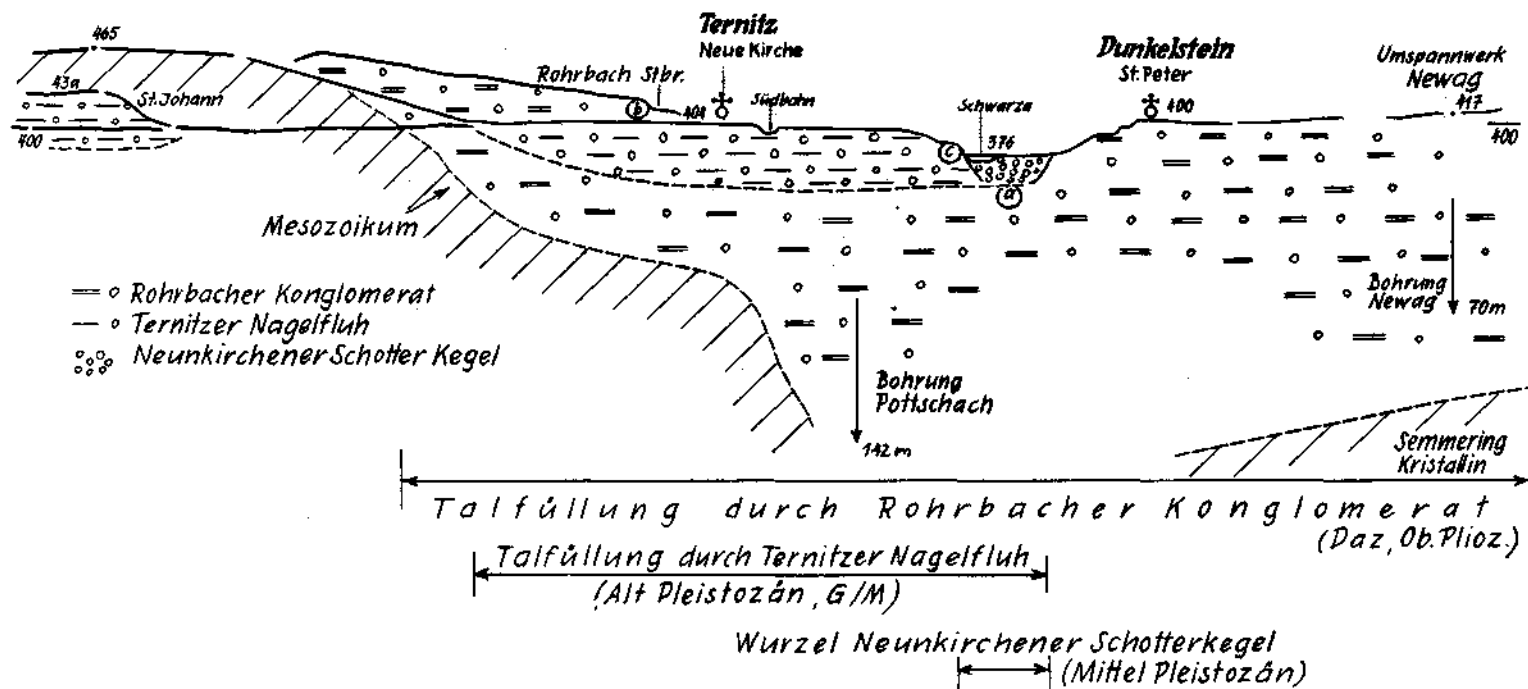


Abb. 3

Bemerkungen: Es handelt sich um eine jungtertiäre Pollengesellschaft. Die Verteilung ist allerdings so, daß *Pinus* absolut dominiert und die *Taxodiaceae* außerordentlich spärlich vertreten sind. Im Ober-Pannon sind die *Taxodiaceae* noch wesentlich häufiger vorhanden und *Pinus* ausgesprochen selten. Es scheint sich also gegenüber dem Ober-Pannon wohl bereits ein Klimarückschlag, vielleicht geringeren Ausmaßes, bemerkbar zu machen. F. LONA, FLORSCHÜTZ und SJERZEL haben die angeführten jungtertiären Pollenformen zum Teil auch noch im Günz—Mindel Interglazial gefunden. Es könnte daher unter Umständen auch noch ein solches Alter in Frage kommen.

Ergebnis: Jungpliozän (vielleicht Altstapleiozän).“

Für das schon seinerzeit von A. PAPP und E. THENIUS, 1952, als Daz angegebene Alter der Rohrbacher Konglomerate ergibt sich hierdurch nunmehr eine weitere unabhängige Bestätigung in gleicher Richtung.

Bei mehrmaligem Besuch der Ternitzer Nagelfluh wurde beobachtet, daß sich am Steilabfall zwischen Straße und Schwarza S des Dunkelsteiner Wehres in den sehr hart zementierten Bänken der Ternitzer Nagelfluh solche eingeschaltet finden, in denen 10 cm lange Geschiebe über größeren Abstand einheitlich in vertikalem Stand lagenweise einzementiert sind. Es ist dies ein Hinweis dafür, daß die Ternitzer Nagelfluh unter kaltzeitlichen Bedingungen sedimentiert, kryoturbat gestaucht und dann diagenetisch fixiert wurde. Es ergibt sich hieraus eine Bekräftigung für die schon seinerzeit vorgenommene Alt-Pleiozän-Einstufung; diese ist um so bemerkenswerter, als kaltzeitliche Erscheinungsbilder aus dem Altpleiozän im Ostalpenbreich selten sind (Abb. 3, c).

Zur heutigen (1955 noch weniger sicheren) Einstufung der Ternitzer Nagelfluh ins Altpleiozän (Mindel noch Günz) ist zu bemerken, daß wir den Neunkirchener Schotterkegel ebenso wie den Wr. Neustädter als Riß einstufen möchten, da auch der Neunkirchener stark verfestigte Lagen und sogar gekritzte Geschiebe bei Neusiedl am Steinfeld enthält. Da nun die Wurzel des Neunkirchener Schotterkegels deutlich und tief in die Ternitzer Nagelfluh eingeschnitten ist, ergibt sich für letztere prä-Riß-Einstufung (siehe Abb. 3).

Wir halten es für wesentlich, daß sich durch die nunmehr verbesserte zeitliche Verankerung der Hinweis ergibt, daß Prä-Riß, also wahrscheinlich Mindel-Sedimente im Ausgang alpiner Täler mit morphologischen Oberkanten bei zirka 404 bis 450 (siehe Skizzen 1955) festgestellt sind, was wiederum als Vergleich mit altquartären Flußterrassen im Donaubeereich von Bedeutung erscheint.

V. Zur Revision der Begriffe „feuchte Ebene“ und „trockene Ebene“ *)

Der sich jedem aufdrängende Gegensatz zwischen den trockenen Schotterbereichen der südlichen und den anschließenden günstiger bewachsenen und feuchteren nördlichen Strecken des südlichen Wiener Beckens hat zu den physiogeographisch definierten und seither immer wieder in dieser Form gebrauchten Begriffen der feuchten Ebene und trockenen Ebene (A. GRUND, 1905) geführt. Wir konnten 1954 Beobachtungen vorlegen, nach denen es empfehlenswert ist, beim Gebrauch die Begriffe in der Fassung von H. HASSINGER (1905) mit zu

*) Siehe auch H. KÜPPER, Das südliche Wiener Becken, Mitt. Geogr. Ges. Wien 1962 (im Druck).

berücksichtigen. Da inzwischen weitere Beobachtungen gesammelt wurden und die genannten Begriffe auch, und zwar in der wenig modifizierten älteren Fassung im bodenkundlichen Bereich Verwendung finden (J. FINK, 1960), scheint es nötig, zu prüfen, was von den Begriffen noch aufrecht zu erhalten und was zu erneuern sei. Für uns ist der Anlaß hiezu dadurch gegeben, daß sich nunmehr eine erstmalige Übersicht ergibt, in welche die verschiedenen physiogeographischen und geologischen Größeneinheiten des südlichen Wiener Beckens altersmäßig einordenbar werden.

Um einen möglichst objektiven Ausgangspunkt für die Revision der Begriffe wählen zu können, sei im folgenden eine kurze Charakterisierung in der Originaltextierung A. GRUND, 1905, wiedergegeben:

a) Allgemeines:

Die Flüsse bilden eine sanft nach N geneigte Fläche;
die Schotterdecke ist durch Aufschüttung der Flüsse entstanden;
flache Schuttkegel wurden, von W kommend, in die Ebene hinausgebaut;
die Flüsse ersticken so im eigenen Schutt;
es entsteht eine leichte Neigung der Ebene nach E.

b) Trockene Ebene (A. GRUND), trockene, wenig zerschnittene Akkumulationsebene (H. HASSINGER);

sämtliche Flüsse erleiden bei ihrem Austritt in die Ebene rasche Abnahme ihres Wassers;
alle nördlichen Flüsse biegen beim Austritt in die Ebene nach N um und fließen längs der N-Seite ihres Schuttkegels der Donau zu.

c) Feuchte Ebene (A. GRUND), nasse, abgetragene Erosionsebene (H. HASSINGER);

an der W-Grenze entspringen zahlreiche Quellen;
das aufquellende Wasser und seine akkumulierende Tendenz erzeugt ein unfertiges Flußnetz;
alle Flüsse vereinigen sich zu zwei mächtigen Flüssen, die zur Donau durchbrechen, die Schwechat und die Fischa; nur die Leitha wendet sich nach E.

In einer analogen Gruppierung fassen wir heute zusammen:

a' Allgemeines:

Das südliche Wiener Becken zwischen Neunkirchen—Maria Lanzendorf und Grammatneusiedl ist keine Ebene im strengen Sinn; es gliedert sich in:

1. Den Neunkirchener Schotterkegel zwischen Neunkirchen und Wr. Neustadt;
2. den Wr. Neustädter Schotterkegel zwischen Wr. Neustadt—Haschendorf—Günselsdorf;
3. die feuchte Ebene (i. e. S.) zwischen Haschendorf und Grammatneusiedl;
4. die seichte Schotterebene zwischen Ebreichsdorf und Maria Lanzendorf;
5. die Leopoldsdorfer Platte.

Die beiden Schotterkegel sind Riß-eiszeitliche Schuttfächer, die zum Teil auch noch glazial gekritztes Material von Endmoränenständen enthalten.

Die feuchte Ebene (i. e. S.) verdankt ihre Anlage in erster Linie der mittelpleistozänen tektonischen Senke, in welche die Schottersohle heute zwischen 100 und 180 m unter Terrain liegt (Mitterndorfer Senke).

Die seichte Schotterebene ist das nördliche Vorfeld der Schuttfächer, die unregelmäßige Anlage der Flußläufe und die Anordnung der großen Quellen geht auf deren Lage zu den Schuttfächern zurück.

Auf Grund von Bohrresultaten ist die Vorstellung, als seien die Schotterfächer einer einheitlichen N fallenden, ebenen Tegelsohle aufgelagert, auf-

zugeben. Schon 1954 konnte auf die Mitterndorfer Senke sowie auf die verschiedenen Untertage-Konfigurationen der drei Überläufe des südlichen Wiener Beckens (Schwechat, Fischa und Leitha) hingewiesen werden.

b' Trockene Ebene:

Das Versickern von Flußwasser beim Eintritt in die Ebene trifft für Triesting und Schwecat nicht zu; die Versickerung der Schwarza und Pitten ist zum großen Teil verursacht durch extrem durchlässigen Untergrund, Semmering-Kalke und -Dolomite bei Schwarzau, Grobsande von Diepolz bis Lanzenkirchen (1954).

c' Feuchte Ebene i. e. S.:

Zur Charakterisierung des unter a'/3. umschriebenen Gebietes sei festgehalten:

Im SW-Teil des Gebietes entspringen zwei große Grundwasserquellen, die Fischa-Dagnitz-Quelle (zirka 500 l/sec³) und die Quelle des Kalten Ganges, welche letztere nicht als Bifurkation der Piesting aufzufassen ist, sondern als Grundwasserquelle, die unmittelbar neben dem Piestinglauf entspringt (1954).

Die Grundwassergerinne (Fischa und Kalter Gang) sowie die Piesting zeigen keine akkumulierende Tendenz; die Wasserführung dieser Gerinne nimmt flußabwärts durch Grundwasserzutritt zu, z. B.

Fischa-Dagnitz: Quelle	0.5 m ³ /s Abflußmenge
Haschendorf	0.7 m ³ /s Abflußmenge
Pottendorf	1.0 m ³ /s Abflußmenge
Unter-Waltersdorf	1.5 m ³ /s Abflußmenge
Mitterndorf a. F.	2.2 m ³ /s Abflußmenge

Im NE-Teil des Gebietes zwischen Mitterndorf und Moosbrunn treten ebenfalls Grundwasserquellen aus (z. B. Jesuitenbach zirka 460 l/sec), die durch die Verengung des Querschnittes der Mitterndorfer Senke in NE-Richtung bedingt sind.

Zwischen Ebreichsdorf und Grammarneusiedl besteht die Oberfläche überwiegend aus postglazialen Anmoorböden; zwischen Ebreichsdorf und Haschendorf sind Reste von kleinen Lößvorkommen den Kalkschottern aufgelagert.

d' Die seichte Schotterebene zwischen Ebreichsdorf und Maria Lanzendorf wird nach W entlang der Linie Kottlingbrunn—Traiskirchen—Achau begrenzt; größere Grundwasserquellen fehlen hier; feinkörnige Kalkschotter liegen entweder unmittelbar zutage oder sind durch eine relativ dünne Bedeckung von humosen Böden bedeckt (J. FINK, 1961), die stark zu Verwehungen neigen; diese Böden dürften sich nach W. KLAUS von interglazialen Anmoorbildungen ableiten.

³) Fischa-Dagnitz (Daten über Quellwasser, Studienkommission 1953):

	W (linker) Ast	E (rechter) Ast
Temperatur	11.4 10.8	10.6 (1. XII. 1948) 10.2 (27. XII. 1961) Luft — 5°
ph-Wert	7.2	6.8
Gesamt-DH-Gr.	15.7	15.6
Karbonathärte	11.2	11.1

e' Die Leopoldsdorfer Platte:

Schon A. GRUND hat den „Flächen zwischen Mödling und Wienerberg“ (S. 28) im Bereich der Gesamtgruppierung einen eigenen Platz eingeräumt; heute betonen wir die Selbständigkeit dieses Gebietes aus folgenden Gründen:

Die Schotterfächer bestehen hier aus Lokalschottern (Flysch) des Mödling- und Liesingbereiches und tragen zum Teil eine Anmoor-, zum Teil eine Lößdecke.

Der Tegelsockel ist etwa 5 bis 15 m höher als in der östlich vorgelagerten seichten Schotterebene und bildet eine Art Plattform, die sich mit der Stadtterrasse (Riß) korrelieren läßt.

S des Mödlingbaches löst sich die Leopoldsdorfer Platte in ein immer schmaler werdendes Band von Plattformresten auf, Eichkoglsiedlung, Guntramsdorf, Friedhof Guntramsdorf, N- und W-Rand Hartberg; in den Lücken zwischen diesen Resten W der W-Grenze der seichten Schotterebene steht in den Niederungen Jungtertiär ohne Schotterdecke an; ein Hinweis dafür, daß aus der Schwechat- und Einödfurche heraus sich Gerinne post-Riß mit intensiver Erosionskraft ergossen haben, welche zwischen Tribuswinkel und Guntramsdorf die S-Fortsetzung der Leopoldsdorfer Platte bis auf den tertiären Sockel abgetragen haben.

VI. Überblick

Aus der Bearbeitung geologischer Beobachtungen hat sich ergeben, daß die Ebene des südlichen Wiener Beckens vorwiegend von Riß-eiszeitlich gebildeten Absätzen geformt wird; die Schotterkegel von Neunkirchen und Wr. Neustadt bestehen aus Kalkschottern, die Leopoldsdorfer Schotterplatte aus Flyschschottern; sie setzt sich als erosiv zerlegte Form bis S von Baden fort; auf der östlich anschließenden seichten Schotterebene und den vorgenannten höheren Einheiten liegen unvollständig erhaltene Reste von Anmoorbildungen, die nach W. KLAUS als R/W-Interglazial einzustufen sind. Die Mitterndorfer Senke als mittelpleistozän noch in Bewegung befindliche Senkungszone wird oberflächlich von postglazialen Anmoorböden bedeckt.

Ein gut belegtes Profil durch die Rotenturmstraße, Wien I, zeigt die R/W-Auflage der Stadtterrasse; diese und die altpleistozänen Ablagerungen im Schwarzatal bei Ternitz runden das Bild der Pleistozänentwicklung im südlichen Wiener Becken organisch ab.

Es wird sich der Mühe lohnen, nach jenen Spuren der Riß-eiszeitlichen Bildungen Ausschau zu halten, von welchen die Absätze im Wiener Becken abzuleiten sind, die, im Gebirge gelegen, scheinbar fast zur Gänze der Erosion anheimgefallen sind.

Literatur

- BÜDEL, J.: Die Gliederung der Würmkaltzeit. — Würzburg, Geograph. Arbeiten, H. 8, 1960.
 FINK, J.: Leitlinien einer österr. Quartärstratigraphie. — Mitt. Geol. Ges. Wien, 53. Bd., 1961, S. 249.
 FINK, J.: Ortsgemeinde Moosbrunn als Beispiel einer Kartierungsgemeinde. — Mitt. Österr. Bodenk. Ges., H. 6, 1961, S. 76.
 FINK, J.: Die Gliederung des Jungpleistozäns in Österreich. — Mitt. Geol. Ges. Wien, 54. Bd., 1961, S. 1.
 GRUND, A.: Veränderungen der Topographie ... im Wiener Becken (1901). — Geogr. Abh., Bd. VIII, Leipzig 1905.

- KÜPPER, H., PAPP, A., THENIUS, E.: Über die stratigr. Stellung des Rohrbacher Konglomerates. — Sitzber. Österr. Akad. d. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Abt. 1, 161. Bd., H. 7, 1952.
- KÜPPER, H.: Geologie und Grundwasservorkommen im südl. Wiener Becken. — Jahrb. Geol. B.-A. 1954, S. 161.
- KÜPPER, H.: Eine Exkursion in das Quartärbereich des Schwarza- und Sierningtales. — Mitt. Geogr. Ges. Wien 1955, S. 20.
- KÜPPER, H.: Ausblick auf das Pleistozän des Raumes von Wien. — Verh. Geol. B.-A. 1955, Sonderheft D.
- PLÖCHINGER, B.: Schotteruntersuchungen von Proben aus der Mitterndorfer Senke. — Verh. Geol. B.-A. 1958, S. 108.
- Studienkommission Wasserversorgung Wien. — Bundesmin. f. Handel u. Wiederaufbau, Bericht 1953

Zur pollenanalytischen Datierung von Quartärsedimenten im Stadtgebiet von Wien, südlichen Wiener Becken und Burgenland

Von W. KLAUS

1. Problemstellung,
2. Stadtgebiet von Wien und südliches Wiener Becken,
3. Das Gebiet östlich des Neusiedlersees,
4. Analysen (Auswahl),
5. Zusammenfassung — Literatur.

1. Problemstellung

Zur Untersuchung stand eine umfangreiche Probenaufsammlung anmooriger Böden, z. T. auch Torf von vorwiegend Baustellenaufschlüssen des südlichen Wiener Beckens sowie aus dem Stadtgebiet von Wien und Burgenland zur Verfügung. Die systematische, durch genaue Fundortangaben untermauerte Bemusterung stammt von Prof. Dr. KÜPPER, welcher von quartärgeologischer Seite die Problemstellung der Arbeit herauszeichnete:

„Sind im Wiener Becken floristische Hinweise für ältere als postglaziale Bildungen gegeben?“

An die Beantwortung dieser Frage konnte nach den Untersuchungsergebnissen der ersten Probenserien nicht unmittelbar herantreten werden. Zumeist zeigten die Proben vorwiegend Koniferenspektren mit relativ hohen Nichtbaumpollenanteilen. Aber die Pollenzahl pro Präparat war derart gering, daß hierin ein Hinweis für starke Pollenzerstörung und Zerstörung gegeben schien. In der Tat handelt es sich vorwiegend um anmoorige Böden von zumeist schwarzer oder dunkelgrauer Färbung, welche für schlechte Pollenerhaltung bzw. vollkommene Zerstörung bekannt sind. Es mußte also durchaus mit einer selektiven Auslese zu Gunsten des widerstandsfähigeren Koniferenpollens gerechnet werden. Natürlich ist aber auch ein unverfälschtes Pollenbild nicht absolut auszuschließen, welches dann wohl für Klimabedingungen in der Nähe einer Glazialperiode gesprochen hätte.

Für den Pollenanalytiker besonders fremd war zunächst die Entdeckung von Pinus-ähnlichen Pollenkörnern mit Exinendifferenzierungen, wie sie bei Saccites-