

Quartärgeologische Beobachtungen und Wegbeschreibungen.

Von Gustav Götzinger.

Die Exkursion soll außer den geologisch-morphologischen Verhältnissen des Verbindungsstückes zwischen Alpen und Karpathen, des Randgebietes des Marchbeckens, des außeralpinen Tertiärbeckens und des Waldviertelrandes besonders die neueren Aufschließungen zur Lößgliederung und die quartären und pliozänen Terrassen des Donaubeckens vorführen.

Nach Übersetzung der Donau wird bei Floridsdorf das Niederterrassenfeld der Donau (162—165 *m*) erreicht, das mit dem eigentlichen Marchfeld im O zusammenhängt. Die Niederterrassenfläche weist schon O von Groß-Jedlersdorf Dünenwellen auf, so daß sie eine nicht mehr ganz ebene Oberfläche besitzt. O von Stammersdorf steigt die zunächst nach Wolkersdorf führende Reichsstraße zur Terrasse des älteren Deckenschotter (189—185 *m*), also in über 20 *m* relativer Höhe an (17). O der Reichsstraße ist an die Deckenschotter ein Hochterrassenrest (zirka 175 *m* hoch gelegen) ange lagert, der nach dem Neuwirtshaus, bei der Straßenabzweigung nach Großjedlersdorf, an die Reichsstraße herantritt.

Die Schottergrube nach dem W. H. Rendezvous zeigt:

2½ *m* fluviatilen Lehm,

⅓—½ *m* rötlichen Ton, taschenförmig in die Unterlage eingreifend,

2 *m* mächtige, sandige Lehme mit steilgestellten Kiesnestern und Kiesspitzen (nach Art von Stauchungen); diese Lagerungsform ist offenbar als Brodelböden zu deuten,

darunter nicht gestauchte Schotter und Kiese (weitaus überwiegend Kristallin- und Quarzschotter mit wenig Kalk und Flysch), Deckenschotter.

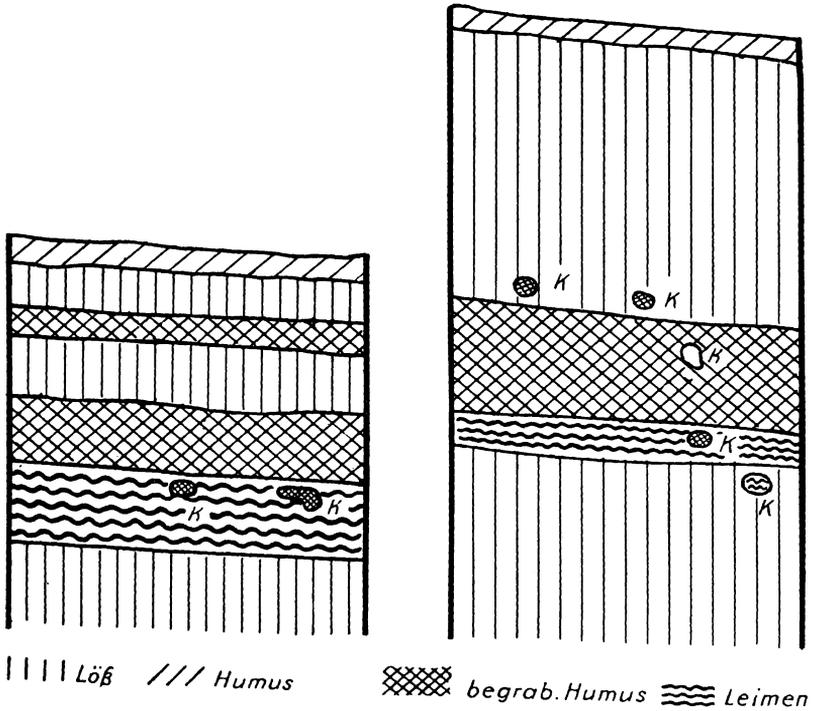
Die tiefreichenden Stauchungen der oberen Lagen der Deckenschotter sind jedenfalls nicht nur lokal in dieser Schottergrube entwickelt, sondern nach den auch am Wagram (vgl. unten) gemachten Erfahrungen auf die ganze, weite Terrassenfläche ausgebreitet. Es sind die Brodelböden eine allgemeine Erscheinung der damaligen Landoberfläche. Sie bezeugen ein frostreiches Klima am Ende, bzw. beim Hochstande der Deckenschotterzeit.

Über den Deckenschotterresten, die sich unter dem Schutz des Bisamberges erhalten haben, erheben sich gegen W höhere, von Hassinger dargelegte pliozäne Terrassen (12).

Bei Eibesbrunn ist der Anstieg in das Tertiärhügelland von Wolkersdorf erfolgt, das allerdings, wie z. B. die Ziegelei gleich W von Wolkersdorf lehrt, von mächtigem Löß, besonders an den

nach O sehenden Hängen, ummält ist. Lokal, so in der erwähnten Ziegelei, zeigt der Löß bei vollkommener Schichtung auch mächtige Zusammenschwemmungen.

Wir folgen dem Rußbachtal (vgl. übersichtliche Fig. 11) bis Ulrichskirchen und besichtigen im Hohlweg zwischen Ulrichskirchen und Schleimbach ein gutes Lößprofil (10) (Vgl. Taf. 3 a und Fig. 10):



Zwischen Schleimbach und Ulrichskirchen

K Krotowine

1 : 100

Zellerndorf

Fig. 10. Leimenzonen und begrabene Böden im Löß des Weinviertels.

- ½ m Löß,
- 0.4 m begrabener Humus,
- 2 m Löß,
- 0.7 m begrabener Humus,
- 1 m rotbrauner Leimen (mit Krotowinen aus der Humuszone),
- Löß.

Es sind hier also 2 Humushorizonte vorhanden, der mächtigere, tiefere, liegt auf der mächtigeren Leimenzone, welche wohl der

Göttweiger (R-W-Interglazial) entspricht; der obere Humushorizont liegt im jüngsten Löß und gehört wahrscheinlich der Paudorfer Leimenzonen an (Laufenschwankung zwischen W_1 und W_2). (Über diese Leimenzonen vgl. Exkursion ins Lößgebiet um Göttweig und Krems.)

Bei Unter-Olberndorf (N von Schleinbach) (10) ist gleichfalls ein begrabener Humushorizont vorhanden:

2—3 m Löß,
0·7 m Humus,
2—3 m Löß,
Schotter.

Hier fehlt ausnahmsweise die den Humus sonst tragende Leimenzonen.

Während sich bei Unter-Olberndorf das Rußbachtal nach W zur Durchbruchsstrecke des Kreuthtales (Flysch) wendet, folgen wir dem nach Niederkreuzstetten führenden Seitental bis zur Eisenbahnstation Neubau-Kreuzstetten (10). In der Ziegelei beim Bahnhof, weist der Löß eine ganz ähnliche Gliederung wie im Hohlweg bei Schleinbach auf: 2 Humuszonen, wovon die untere mächtiger ist und auf einer Leimenzonen lagert:

$\frac{3}{4}$ m Löß,
0·3—0·5 m helle Humuszone,
2 m Löß,
0·7 m dunkle Humuszone,
0·3 m Leimen,
3·5 m Liegend-Löß,
darunter Tertiär-Letten.

Oberhalb des Durchbruchstaies der Kreuth fließt der obere Rußbach im Bereich des nördlichen Teiles der Korneuburger Senke, welche, zwischen 2 Flyschhorsten gebildet, eine Erfüllung mit mittelmiozänen Grunder Sanden (Aufschluß auch N von Schloß Karnabrunn) besitzt.

Im Rußbachtal erschließt bei Weinsteig die Ziegelei ein wichtiges Lößprofil (10, vgl. Fig. 11):

Über dem tertiären Sand liegt eine mächtige Leimenzonen als Ergebnis der Verwitterung mit einer Humusdecke von 0·7—0·9 m; darauf wurde Löß aufgeweht mit einer im N-Teile eingeschalteten, ganz schwachen Humusschichte (ohne Leimen); dieser Löß hat im S Teile des Aufschlusses eine rotbraune Leimenzonen, welche muldenförmig gelagert ist; auf dieser bildete sich eine Humusschichte, welche gerade über der Mulde der Leimenzonen am mächtigsten ist (2·5 m); es ist der mächtigste begrabene Boden des ganzen Gebietes. Die von diesem Humus gebildete seinerzeitige Landoberfläche BB hat ein Tälchen, welches wieder überlößt wurde;

dieser jüngere Löß aber schneidet an einem früheren Erosionshang gegen den jüngsten Löß (ganz rechts in der Figur) ab.

Es sind hier demnach drei Lößgenerationen vorhanden, wovon die beiden ersten durch mächtige Humusschichten mit Leimenzonen getrennt sind. Hier wurden also drei verschiedene

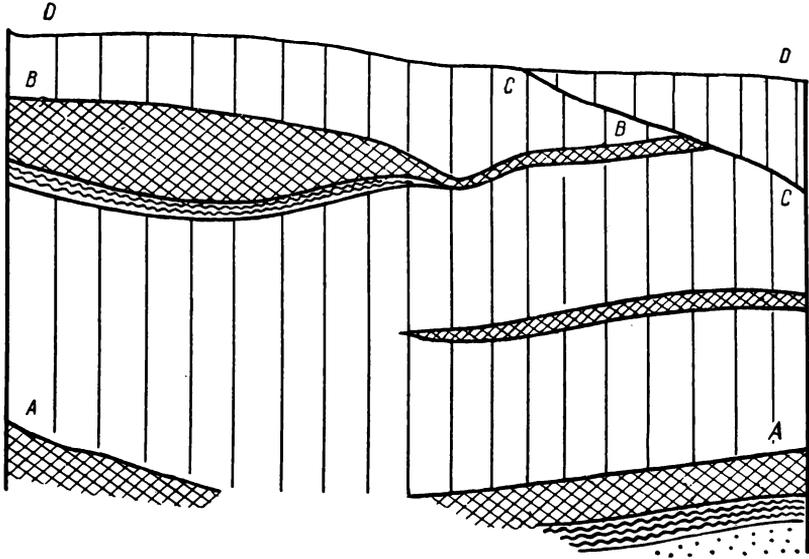


Fig. 11. Aufschluß in Weinsteig (Skizze).

Zeichenerklärung wie bei Fig. 9. A, B, C, D = verschiedene Landoberflächen;
A, B, C = überlöbte Landoberflächen.

Landoberflächen AA, BB, CC, welche disharmonisch zueinander liegen, überlöbt.

Es liegen verschieden alte Löße vor: Der jüngere Löß über dem mächtigen Humus und der Leimenzone BB ist offenbar der Aurignacienlöß, der Löß des würmeiszeitlichen Vorstoßes; unter diesem liegt die „Hollabrunner Humuszone“ (10) und die „Göttweiger Leimenzone“; darunter der Rißlöß, der eine Zweiteilung durch eine schwache Humusschichte verrät (R_1 — R_2 ?). Unter dem Rißlöß folgt das lange M-R-Interglazial mit einem mächtigen, begrabenen Humushorizont und mächtigem Verwitterungsleimen. Die Leimenzonen würden auch im Sinne von F. Münchsdorfer (16) feuchteren Klimazeiten im Vergleich zu den kalttrockenen der Eiszeiten entsprechen.

Der Lößaufschluß in der Ziegelei bei Wetzleinsdorf N von Karnabrunn (10) kann wegen Zeitmangels nicht besucht werden. Auch hier ist ein 0·6 *m* mächtiger Humushorizont, unterlagert von 1 *m* mächtigem Leimen, zwischen 2 Lößen vorhanden. (Sehr gut sind hier auch die verschiedenfarbigen Krotowine in der Humus- und Leimenschichte entwickelt.)

Die Fahrt von Karnabrunn nach W gibt Gelegenheit zu geologischen Beobachtungen über Zusammensetzung und Bau der Außenzone des Flysches.

Bei Niederfellabrunn (N von Niederhollabrunn) wird die Außenzone der Alpen verlassen, wir treten in das außeralpine Tertiärbecken (Tullner Becken) ein (Untergrund Schlier, Oncophorasande, stellvertretend für die damit altersähnlichen Grunder Schichten; darüber pontische Schotteraufschüttung bis 340—360 *m* Seehöhe; in die pontischen Schotter pliozäne Schotterterrassen und in diese Quartärterrassen eingeschnitten).

Der „Leeberg“ an der Straße von Niederhollabrunn nach Streitdorf ist einer der besterhaltenen Tumuli Niederösterreichs (vgl. die Karte der Leeberge von Niederösterreich von H. Leiter [11]). Die Leeberge sind Erinnerungsberge an große Tote; sie haben häufig eine Grabkammer und sind älter als die mittelalterlichen „Hausberge“. Sie stammen vielleicht schon aus der Hallstattzeit.

Dem Abfall des Tertiärhügellandes zwischen Streitdorf und Senning ist eine gegen S sich verbreiternde mächtige Schotterfläche vorgelagert. W von Senning nimmt eine etwas höhere Terrasse, die Terrasse von Höbersdorf, die Höhen um 230 *m* ein. Es handelt sich noch um tief gelegene, zirka 65—70 *m* über der Donau befindliche Schotter des Pliozäns, wie Hassinger festgestellt hat (13). In sie sind im tieferen Niveau die älteren Deckenschotter eingelagert, welche die Riedelflächen zwischen Göllersbach- und Mühlbachtal (Seehöhe 200—210 *m*) und die Riedelfläche (Seehöhe zirka 210 *m*) zwischen Mühlbachtal und dem Tal von Unterrohrbach einnehmen.

Nahe dem steilgeböschten Leeberg von Groß-Mugl (O von Göllersdorf), der wie der Leeberg von Niederhollabrunn ein aus Löß künstlich aufgeschütteter Hügel, wohl eine alte Kultstätte, ist, beobachten wir in der Ziegelei von Groß-Mugl (10) wieder zwischen zwei Lößen einen deutlichen Humushorizont über Leimen, der sogar eine Zweigliederung aufweist (vgl. auch zusammenfassende Fig. 12):

Ansicht der O-Wand:

1—2 *m* Löß,

0·3 *m* Humus,

0·1 *m* Lößlehm,

0·5—0·2 *m* Humusschichte, sich ausdünnend,

0·3 *m* Leimen, fällt 3—4° nordwärts,

mindestens 2 *m* älterer Löß.

Der Humushorizont ist hier also nicht einheitlich; dessen Zweigliederung dürfte auf eine vorübergehende, dazwischen eingetretene Verschlechterung des Klimas hindeuten.

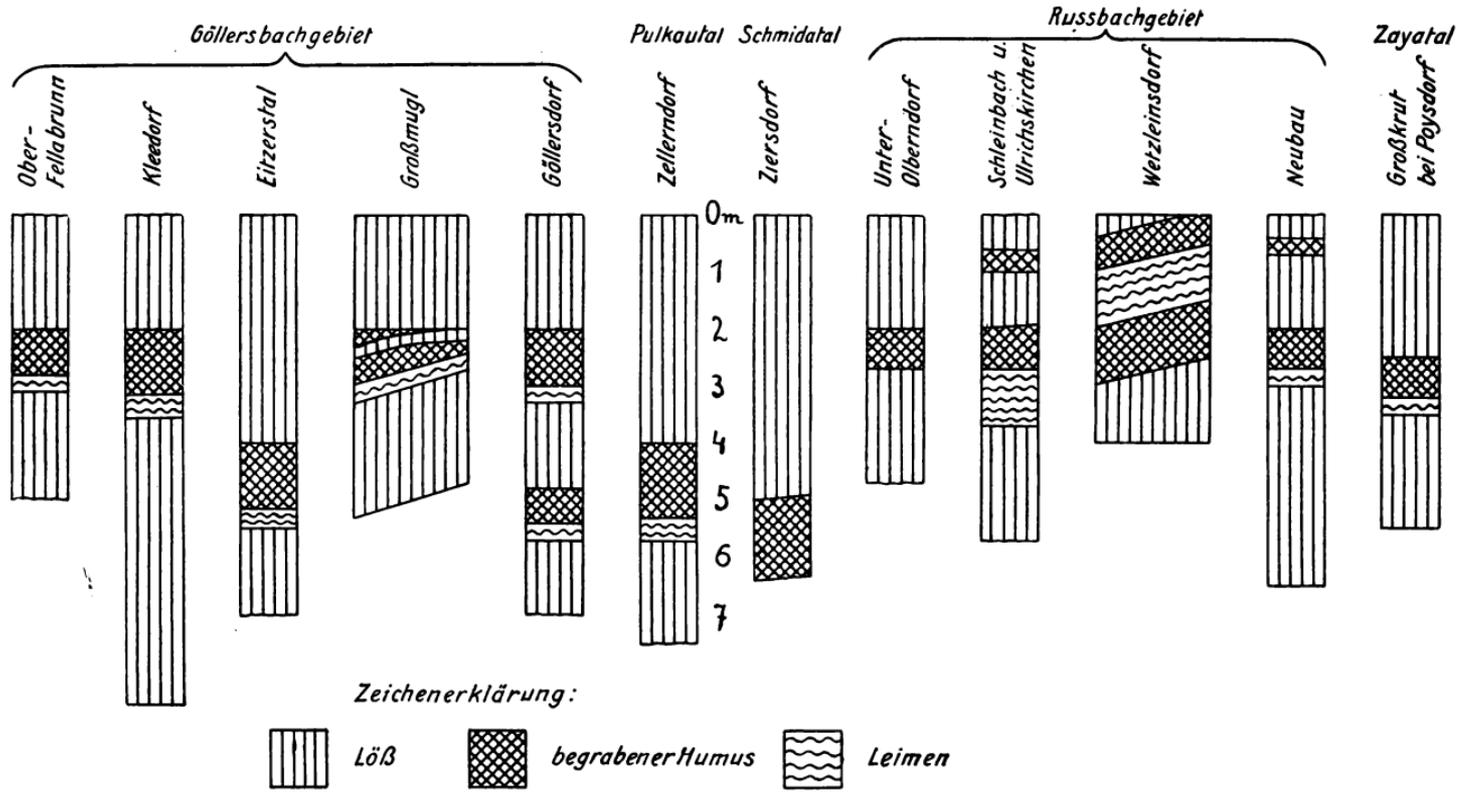


Fig. 12. Lößprofile im niederösterreichischen Weinviertel.

Rundliche und ovale Krotowinbauten sind im Humushorizont und im hangenden Löß mehrfach entwickelt; sie laufen von der rotbraunen Leimenzone in die Humusschichte, von dieser in den hangenden Löß, aber auch vom Löß in den Humushorizont, wie sich durch die entsprechende Färbung erkennen läßt.

Von Höbersdorf, bzw. Sierndorf folgen wir dem Tal des Göllersbaches aufwärts. In der Ziegelei W von Göllersdorf (10) sind zwei von Leimen unterlagerte Humuszonen im Löß, der also drei Stufen aufweist, vorhanden (vgl. auch Fig. 12):

2 m Löß,
1 m Humus,
0·3 m Leimen,
1·5—2 m Löß,
0·6 m Humus,
0·3 m Leimen,
Liegend-Löß.

Hier weist also auch die obere Leimenzone, welche man mit der Paudorfer vergleichen möchte, eine Humusdecke auf.

In dem W von Göllersdorf gelegenen, durch einen prächtigen „Hausberg“ ausgezeichneten Eitzerstal (10), in der alten Ziegelei im W des Ortes, nahmen wir eine 1·15 m mächtige Humuszone über 0·4 m Leimen zwischen zwei Lößen wahr; der hangende, jüngere Löß besitzt noch eine Mächtigkeit von 4 m (vgl. Fig. 12).

In der Ziegelei zwischen Breitenwaida und Kleedorf (10) (vgl. Taf. 3 b) besteht das Profil (vgl. auch Fig. 12):

2 m jüngerer Löß mit einer dünnen (0·2 m) Leimenzone, wahrscheinlich der Paudorfer entsprechend, darunter
1·10 m Humus, NNO 8° fallend, mit gelben Krotowinen vom hangenden Löß aus,
0·3 m Leimen, wahrscheinlich Göttweiger Verlehmungszone, mit hellen Krotowinen,
4—8 m Liegend-Löß.

Eine ähnliche Lößgliederung, nur ohne die oberste Leimenzone, zeigt der Aufschluß gleich O von Oberfellabrunn (W von Hollabrunn) (10), (Taf. 4 a). Es ist übrigens der Humushorizont von hier bereits durch Josef Bayer bekanntgeworden (zitiert bei H. Wieseneder 20). Profil (vgl. Fig. 12):

2—5 m Löß,
0·4—1·3 m Humusschicht, gegen O geneigt,
0·3—0·4 m rotbraune Leimen mit großen Krotowinen,
6—3 m Löß.

H. Wieseneder (20) hat die Bedeutung des Humushorizontes, den wir als Hollabrunner (10) bezeichnet haben, für die Unterbrechung der Lößbildung hervorgehoben; er deutet ihn als Verwitterungshorizont, als „echte fossile Schwarzerdebildung“.

Aus der Leimenzone führen rötliche Krotowine in den liegenden Löß und aus diesem in die Leimenzone, während nahe dem Kontakt der Humuszone mit dem hangenden Löß auch gelbe Krotowine im Humus sich einstellen, ein Hinweis darauf, daß noch zur Zeit der Bildung der unteren Lagen des jüngeren Lößes rege Wühltätigkeit und Bildung der Krotowinbauten herrschte. H. Wieseneder (20) kam zu gleichen Feststellungen.

Die Hügelrücken zwischen Guntersdorf und Zellerndorf (in der W-Fortsetzung W von Platt ausgedehnte Jungtertiärschotter in Seehöhe 290 *m*) bilden die Wasserscheiden zwischen den Tal-systemen des Göllers-, Pulkau- und Schmidabaches.

Die Hofstötter'sche Ziegelei in Zellerndorf (10) zeigt zwei durch eine mächtige Humus- und Leimenzone gegliederte Lößstufen (vgl. Fig. 10 rechts, auch Fig. 12):

- 4 *m* Löß (zuoberst 0·3—0·6 *m* Humus),
- 1·3 *m* Humus, nach N an Mächtigkeit abnehmend,
- 0·4 *m* Leimen,
- 3—4 *m* Liegend-Löß, lehmig,
- 2—3 *m* geschichteter Löß, tonig,
- 0·3 *m* Quarzkies wohl des altquartären Pulkaubaches,
- darunter tertiäre Tegel mit Gipskristallen.

Der ältere Löß unter dem Leimen zeichnet sich also durch große Mächtigkeit aus.

Man beobachtet auch hier die Entwicklung verschiedenfarbiger und verschieden geformter Krotowine (Fig. 10).

Bemerkenswert ist, wie auch z. B. nahe des im W gelegenen Ortes Röschitz, die angesichts der großen Entfernung von der Donau- und Marchfeldebene recht ansehnliche, 8 *m* übersteigende Mächtigkeit des Lößes.

O von Pulkau lagert noch immer mindestens 5 *m* mächtiger Löß; die Ziegelei O des Ortes zeigt ihn mit einer schwachen Leimenzone (0·3 *m*), 3 *m* unter der Oberfläche; wahrscheinlich haben wir es mit der Paudorfer Leimenzone zu tun.

Am Wege von Zellerndorf nach Pulkau W der Kirche von Deinzendorf erscheint der erste Grundgebirgsaufschluß (ebenso Grundgebirge mit Steinbruch am Wartberg, Kote 300, N von Zellerndorf).

S von der Eisenbahnstation Pulkau, bzw. O von Klein-Jetzelsdorf unserer Route Pulkau—Eggenburg befindet sich die Teufelslucke von Roggendorf mit 2 prähistorischen Kulturschichten: unten Altsolutréen und oben Magdalénien (J. Bayer [6, 8] und Lotte Adametz [1]). Die Teufelslucke ist eine natürliche, zirka 30 *m* über dem Talboden gelegene, zwischen horizontal geschichteten tertiären Sandsteinen ausgebildete Höhle, am rechten Talgehänge des Röschitzer Baches. J. Bayer stellte zwischen den beiden menschlichen Kulturhorizonten eine 1 *m* mächtige, sandige Schichte ohne menschliche Spuren fest und schloß aus dieser Mächtigkeit auf eine ziemliche Zeitspanne zwischen dem Altsolutréen und dem Magdalénien.

Die Fauna der Solutréenschichte bestand aus:

Mammut, wollhaariges Nashorn, Riesenhirsch, Ren, Wildpferd, Höhlenbär, Höhlenlöwe, Höhlenhyäne (besonders häufig), Vielfraß, Fuchs, Dachs.

Der Mensch des Solutréen der Prédmostzeit hinterließ wenige, aber typische Artefakte. Auch die Werkzeuge des Magdalénien sind nicht reichhaltig, da es sich nur um eine flüchtige Besiedlung durch den Magdalénien-Menschen handelte (18).

In Eggenburg erfolgt der Besuch des Krahuletz-Museums unter Führung der Frau Kustodin A. Stift-Gottlieb. Das besondere Interesse wendet sich den Aufsammlungen des Tertiärs, die dem unermüdlichen Sammeleifer von Krahuletz zu danken sind, zu. Auch verschiedene prähistorische Funde aus der Umgebung enthält das Museum, die meist dem Aurignacien, zum Teil auch Solutréen angehören (vgl. Zusammenstellung, bei 9).

Bei der Zufahrt nach der Rosenberg verdient das Vorkommen von typischem Löß nahe der Hofmühle N der Rosenberg deshalb Beachtung, weil der Löß noch im tief eingeschnittenen Kämtale eingeweht wurde und bis zur Talsohle reicht, welche der Niederterrasse entspricht. Östlich der Rosenberg, im Zwergelloch, fand J. Bayer einige Magdaléniengeräte (noch unveröffentlicht; siehe L. Adametz [1]).

Die Rosenberg ist die größte erhaltene Burg von Niederösterreich. Zu den reichen Sammlungen gesellt sich auch eine prähistorische, die älteste auf diesem Gebiete in Niederösterreich, die Sammlung von Candid Pontz von Engelshofen (1866), dem Nestor der Urgeschichtsforschung. Sie wurde von Frau Kustodin A. Stift-Gottlieb neu bearbeitet (18). Die Funde umfassen Paläolithikum und Neolithikum meist aus der Grenzzone zwischen dem Wald- und Weinviertel Niederösterreichs.

Der jüngere Löß des Kamptales bei Kamegg ober Gars lieferte Aurignacien oder Aggsbachien (Material im Horner Museum [J. Bayer, 8]). Auch bei Gars-Thunau ist im tief erodierten Tale Löß eingeblasen, so an der Ostseite des Rückens, der Kirche und Ruine von Thunau trägt. Hingegen ist das Grundgebirgsplateau S der Rosenberg bereits lößlos. Zwischen Kamegg und Gars verlaufen im Tale mehrere, wohl altquartäre Flußterrassen.

Östlich von Gars, bei Kotzendorf, wies Bayer (5) im Lößlehm Jungaurignac oder Altsolutréen nach.

Von der Straßenschleife gleich oberhalb Maissau bietet sich ein prächtiger Ausblick auf das östliche Tertiärhügelland und auf die asymmetrische Talweitung des Schmidatales. Der flache westliche Hang trägt eine ausgedehnte Lößdecke, während der östliche Steilhang lößfrei ist und Ausstriche des Neogens darbietet.

In Ziersdorf, nahe dem Erreichen des Schmidabaches, an der Straße nach Radlbrunn, befindet sich unter 6 m mächtigem Löß eine mindestens 2 m mächtige Humuszone (10, auch Fig. 12), deren Liegendes noch nicht erreicht ist, so daß die Mächtigkeit der

Humuszone nicht angegeben werden kann. Die Humusschichte zeigt ganz disharmonisch zur heutigen, flachen Südost-Gehänge-Neigung eine geringe Neigung nach SW und WSW. Im NO war also damals eine Kuppe vorhanden, welche während der jüngeren Lößzeit abgetragen und überweht wurde. In den oberen Lagen (1·2 m) ist die Humuszone deutlich geschichtet (während die tieferen Partien einen typischen begrabenen Humusboden *in situ* darstellen). Durch einen Wechsel von Lehm- und Humusstreifen entstand eine feine Bänderung. Die wiederholte Einschwemmung der Humusstreifen beweist, daß dieser gebänderte Lößlehm zu einer Zeit sich bildete, als die darunterliegende Humuszone eine etwas höhere Landoberfläche, ungefähr im NO, bedeckte.

Nach Ziersdorf tritt die Schmida aus dem breiten, nordwärts bis Röschitz stark asymmetrischen Tal in eine Art von Durchbruchstal, das sie bei Groß-Weikersdorf verläßt. Die stärkere Ausräumung oberhalb Ziersdorf dürfte mit einem höheren Neogensockel und mit einer geringeren Mächtigkeit sowie geringeren Verkittung der pliozänen Schotter zusammenhängen.

Im Schmidatal abwärts gelangen wir nach Groß-Weikersdorf. An der W-Seite des Ortes, beiderseits der nach Rupperstal führenden Straße, am O-Fuße des Kogelberges, schließen die Ziegeleien Groß und Schneider bis 10 m mächtigen, offenbar jüngeren Löß ohne weitere Gliederung auf. In der Ziegelei Groß wurde in der Tiefe von 4—5 m im Löß Paläolithikum festgestellt (2) und noch tiefer, beim Abgraben eines Brunnens, stieß man auf Mammutknochen. Bayer ist geneigt, trotz der mächtigen Überlagerung durch Löß, die Station in das Jungaurignacien (vielleicht Altsolutréen) einzureihen, so daß eine Kultur zu erwarten wäre, welche zwischen den oberen Schichten von Willendorf (Horizont II/7) und Předmost liegt (2).

Auch sonst lieferte Groß-Weikersdorf wichtige prähistorische Funde (3, 7, 14). Von hier stammt der erste und einzige neolithische Glockenbecher aus Österreich. Ferner wurden Wohngruben des Neolithikums (mit bemalter Keramik, etwa des 3. Jahrtausends v. Chr.) und bis 2 m tief unter der Oberfläche reichende, linsenförmig oder dreieckig gestaltete Wohngruben und Gräber der älteren Bronzezeit (Aunjetitzer-Stufe) aufgedeckt; auch Hallstattfunde (zirka 800—600 v. Chr.) wurden von hier kennengelehrt (7). S von der südlichen Ziegelei von Groß-Weikersdorf befindet sich wieder ein Tumulus.

W von Groß-Weikersdorf fanden sich in Rupperndorf im bis 12 m mächtigen Löß, 2 m unter der Oberfläche, gleichfalls Jungaurignacien- oder Altsolutréen-Artefakte, welche im Krauletz-Museum in Eggenburg aufbewahrt sind (2).

S von Groß-Weikersdorf tritt die Schmida aus dem tertiären Hügelland in die breite Terrassenlandschaft, deren langgestreckter S-Rand ziemlich geradlinig von der Donau der Niederterrassenzeit am N-Rand des eigentlichen Tullnerfeldes unterschritten wurde

und Wagram heißt. Dieser verläuft von der Kamptalmündung bis Stockerau als steilgeböschter Terrassenabfall auf einer Länge von 35 km. Die breite Terrassenfläche zwischen dem Wagram und dem Abfall des Tertiärhügellandes setzt sich aber in Wirklichkeit aus mehreren Schotterterrassen zusammen, wovon die nördlichen die höheren und älteren sind. Da die Terrassenunterschiede in der Richtung gegen S zuweilen gering sind und überdies Löß in verschieden mächtigen, wellenförmigen Anhäufungen die ganze Terrassenlandschaft überzieht, ist eine genaue Unterscheidung der verschiedenen Schotter, welche zum Jungpliozän und welche zum Altquartär einzustellen sind, besonders im Hinblick auf die longitudinale Fortsetzung, nicht leicht durchzuführen.

Auch einige Terrassenniveaus beiderseits des Schmidatales sollen angemerkt werden:

240 m Niveau O Groß-Weikersdorf (linkes Gehänge),

248 m W Groß-Wiesendorf (rechtes Gehänge),

Im Bereich der Wagramfläche:

225 m O von Klein-Wiesendorf,

215—220 m Terrassen O von Inkersdorf (Wagramschotter), ältere Deckenschotter,

180 m Niederterrasse der Donau (bei Eisenbahnstation Absdorf-Hippersdorf).

Auch etwas weiter W, im Profil N von Kirchberg am Wagram, sind analoge Terrassenniveaus vorhanden:

360 m NO Neudegg, pontische Schotterfläche,

315—305 m SSW Neudegg, pliozäne Terrasse (eventuell schon Laaerberg-schotter?),

280 m S Neudegg, pliozäne Terrasse, Laaerbergterrasse¹⁾,

260 m NW Ottenthal, pliozäne Terrasse, wahrscheinlich Höbersdorfer Terrasse¹⁾.

Im Bereich der Wagramfläche:

245—250 m höhere Terrasse bei Kirchberg und Erlberg, pliozäne Terrasse, Arsenalterrasse²⁾,

225 m eigentliche Wagramfläche bei Kirchberg am Wagram, ältere Deckenschotter,

184 m Neustift, S von Kirchberg am Wagram, Niederterrasse.

180 m Donaustrom.

Die Terrassenlandschaft N des Wagram hat einen deutlichen Neogensockel, der in um so höherem Niveau ausstreicht, je älter die ihn durchschneidenden Terrassen sind. Das Neogen besteht meist aus Schlier, nur zwischen Stetteldorf und Kirchberg am Wagram treten nach Veters (19) die hangenden Oncophorasande mit gelegentlichen Sandsteinkonkretionen in der Steilböschung des Wagram zutage.

Der eigentliche Wagramabfall besteht etwa zu zwei Drittel der Höhe aus dem Neogensockel, während die Kappe von den Quartärschottern und vom Löß eingenommen wird. Der Neogensockel ist meist flacher geböschet und

¹⁾ Bezeichnung nach den Donau-Schotterniveaus bei und oberhalb Wiens (Hassing 13).

²⁾ Ober(Mittel)pliozän auf Grund des Fundes von *Hippopotamus pentlandi* H. v. M. (13).

immer von Schotterfetzen bedeckt, welche von oben abgerutscht sind. So gedeiht der Wein am Abfall des Wagrams im Schotterboden, der den Schlier-sockel verhüllt (sogenannter Schotterwein).

Die am Rand der Terrasse des Wagram auftretenden Schotter, zirka 30 m über der Donau gelegen, werden dem älteren Deckenschotter zugerechnet (17). Sie sind bei Absberg, oberhalb der Kunstmühle Schneider, gleich oberhalb der Straße, in der großen Schottergrube, am linken Hang der Schmida, gut entblößt. Unter $\frac{1}{2}$ m Löß zeigen die Kiese und Schotter auch etwas Brodelböden und in den obersten Lagen Lößkrotowine. Die Schotter bestehen aus überwiegend Kristallin- und Quarzmaterial. Bis kopfgroße Geschiebe bilden eine Seltenheit. Unter den höchstens 10 m mächtigen Schottern streicht am Gehängeabfall das Neogen aus, das sich gleich südlich, an der Straße nach Stetteldorf, durch einen Quellhorizont verrät.

Oberhalb und bei Inkersdorf überzieht über 8 m mächtiger Löß den Gehängeabfall des Wagram zum heutigen Talboden der Schmida, ein Beweis für die junge (W-eiszeitliche) Entstehung des Lößes.

Bei Absberg, auch an dem zur Donau gerichteten Wagramsteilabfall, liegt zwischen 3—4 m mächtigem Löß und dem liegenden Oncophorasand der unteren Hanghöhe bis zirka 8—9 m mächtiger älterer Deckenschotter. Dessen obere Lagen zeigen 1·3 m tief reichende Brodelböden, welche aber oben scharf und diskordant von einem 0·3—0·6 m mächtigem Kies- und Feinschotter ohne Brodelböden abgeschnitten sind. Sind also die Brodelböden das Zeugnis für das kalte Klima der G-Eiszeit, so erfolgte darauf Erosion und Wiederaufschüttung während einer weniger kalten Phase. Die Schichten dieser zweiten Phase können hier aber nicht Günz-Mindel-Interglazial sein, da sie noch mit einer hohen Erosionsbasis und hochliegenden Aufschüttung im Zusammenhange stehen. Wir kommen zur Vorstellung von zwei, durch eine kleine Erosion getrennten Günz-Phasen, wovon die ältere die kältere war.

Die Straße, die wir von Absberg gegen Osten befahren, steigt zur Höhe des Wagram, 214—217 m, an, wobei sich von Stetteldorf und Starnwörth gute Ausblicke auf das Niederterrassenfeld der Donau und den Alpenrand darbieten.

Bei Gaisruck tritt die Straße an den Fuß des Wagram heran (Taf. 4 b). Dem Abfall sitzt hier der prächtige Tumulus auf, der ganz aus humösem Löß, wie er selbst die heutige Landoberfläche bildet, zusammengeschüttet ist. Da Bayer (nach freundlichen Mitteilungen von Frau Sekretär Lotte Adametz) ein aus diesem Tumulus stammendes Keramikstück als der jüngeren Hallstattzeit

zugehörig ansprach, dürfte es sich bei diesem Tumulus um einen Grabhügel aus dieser Zeit handeln.

Am W-Abhang des Tumulus zeigen die den Schlier abschneidenden Deckenschotter unter dem Löß die Struktur der Brodelböden mit vertikal gestellten Geschieben. Indem diese Deckenschotter gerade aus der Hocheiszeit stammen, erklären sich die Brodelböden als Wirkung des kalten, durch Gefrieren und Wiederauftauen charakterisierten Klimas.

Die gleichen Brodelböden unter dem Löß im Bereiche der obersten Wagramschotter (Deckenschotter) zeigt die Grube im östlich benachbarten Hausleiten. (Dieser Aufschluß kann wie der folgende von Pettendorf wegen Zeitmangels nicht besucht werden.)

Am N-Ende von Pettendorf sehen wir:

$\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ m humöser Löß,

2—3 m Löß,

mindestens 4 m Kies und Schotter (nach unten gröber), Deckenschotter.

Kies und Schotter weisen auch hier in den oberen Schichten Brodelbödenbildung auf. Bemerkenswert sind hier im Löß die mit geschichtetem Löß erfüllten, oval geformten Gänge, deren Alter noch nicht geklärt ist.

Von Gaisruck erfolgt die Rückkehr über Tulln (romanischer Karner) nach Wien.

Literatur zur Quartärgeologie, Morphologie und Prähistorie.

1. Lotte Adametz, Zusammenfassung der alt- und jungpaläolithischen Höhlenstationen Österreichs auf Grund der Ausgrabungen und Untersuchungen von Josef Bayer. Report of XVI. Internat. Geol. Congr., Washington, 1935.
2. J. Bayer, Groß-Weikersdorf, eine neue Paläolithstation in Niederösterreich. Mitt. d. Anthropol. Ges., Wien, 52, 1922.
3. J. Bayer, Der erste Glockenbecher aus Österreich (Groß-Weikersdorf, N. Ö.). Mitt. d. Anthropol. Ges., Wien, 57, 1927.
4. J. Bayer, Der Mensch im Eiszeitalter. Deuticke, 1927.
5. J. Bayer, Über den Fund von Kotzendorf (bei Gars). Die Eiszeit, 4, 1927.
6. J. Bayer, Die Teufelslucken bei Eggenburg in Niederösterreich, eine Station des Eiszeitmenschen. Die Eiszeit, 4, 1927.
7. J. Bayer, Ein Depotfund der Hallstattperiode von Groß-Weikersdorf. Praehistorica, 3, 1928.
8. J. Bayer, Der vor- und frühgeschichtliche Mensch auf dem Boden des Horner Bezirkes. Heimatbuch des Bezirkes Horn, 1933.
9. G. Götzing, Das geologische Alter des österreichischen Paläolithikums. Report of XVI. Internat. Geol. Congr., Washington, 1935.
10. G. Götzing, Zur Gliederung des Lößes. Leimen- und Humuszonen im Viertel unter dem Manhartsberge. Verhandl. Geol. B. A., 1935.
11. G. Götzing und H. Leiter, Exkursion der K. K. Geogr. Ges. auf den Michelberg. Mitteil. Geogr. Ges., Wien, 1913.
12. H. Hassinger, Geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge. Penck's Geogr. Abh., VIII/3, 1905.

13. H. Hassinger, Beiträge zur Physiogeographie des inneralpinen Wiener Beckens und seiner Umrahmung. Penck-Festband, Bibl. Geogr. Handbücher, 1918.

14. A. Hrodegh, Urgeschichte des Waldviertels. Deutsches Vaterland, 1925.

15. L. Kölbl, Studien über den Löß des Donautales und der Umgebung von Krems. Mitteil. Geol. Ges., Wien, **23**, 1930.

16. F. Münichsdorfer, Der Löß als Bodenbildung. Geol. Rundsch., 17, 1926.

17. A. Penck und E. Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter, Tauchnitz, 1909.

18. Angela Stift-Gottlieb, Die Sammlung Engelshofen auf Rosenberg. Fundberichte aus Österreich I, H. 6—10.

19. H. Veters, Aufnahmeberichte auf Blatt Tulln. Verh. Geol. B. A. 1932.

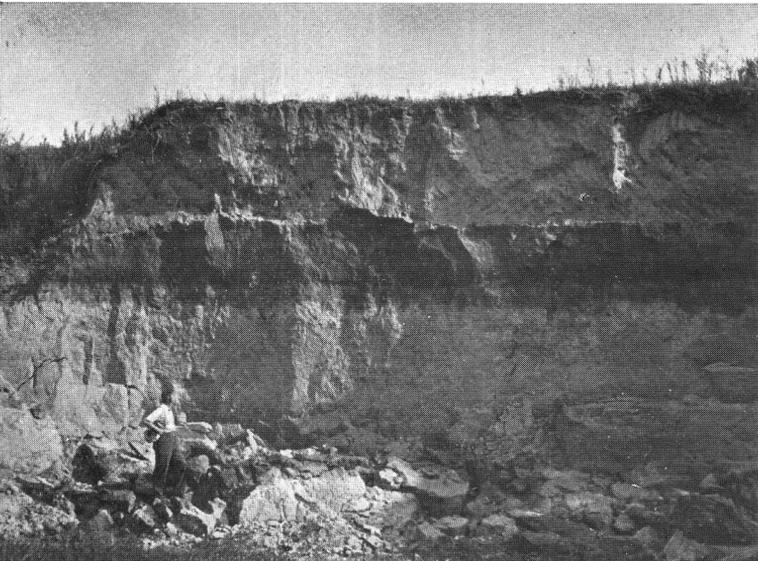
20. H. Wieseneder, Zur Frage der fossilen Verwitterungshorizonte im Löß Niederösterreichs. Zentralbl. f. Min., 1933, Abt. B/4.

Tafel 3.



Phot. G. Götzing.

a) 2 Humuszonen und 1 Leimenzone im Löß zwischen Schleimbach und Ulrichskirchen.



Phot. G. Götzing.

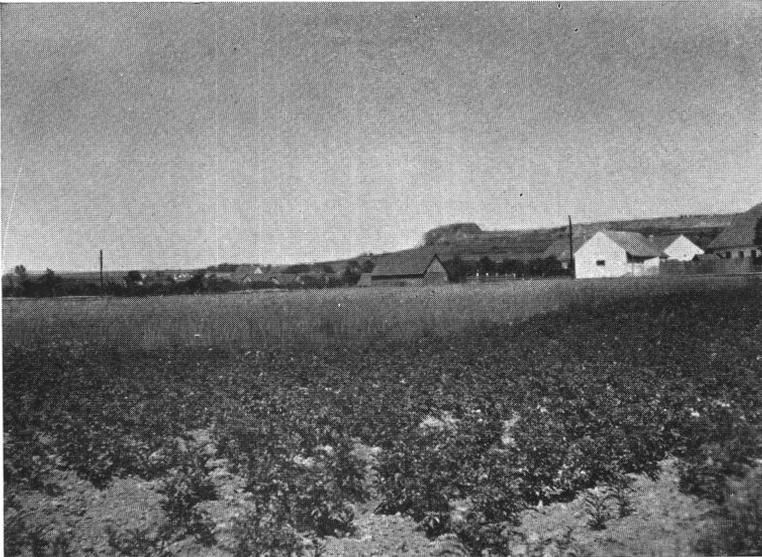
b) Humuszone auf Leimenzone im Löß zwischen Breitenwaida und Kleedorf.

Tafel 4.



Phot. G. Götzing.

a) Nieder-Fellabrunn bei Hollabrunn. Humuszone auf Leimen im Löß.



Phot. G. Götzing.

b) Tumulus Gaisruck und Wagram-Abfall N Tulln.