

DAS DURCHBRUCHTAL DER WACHAU

UND DIE

LÖSSLANDSCHAFT VON KREMS.

FÜHRUNG VON

ALBRECHT PENCK

UNTER MITWIRKUNG VON

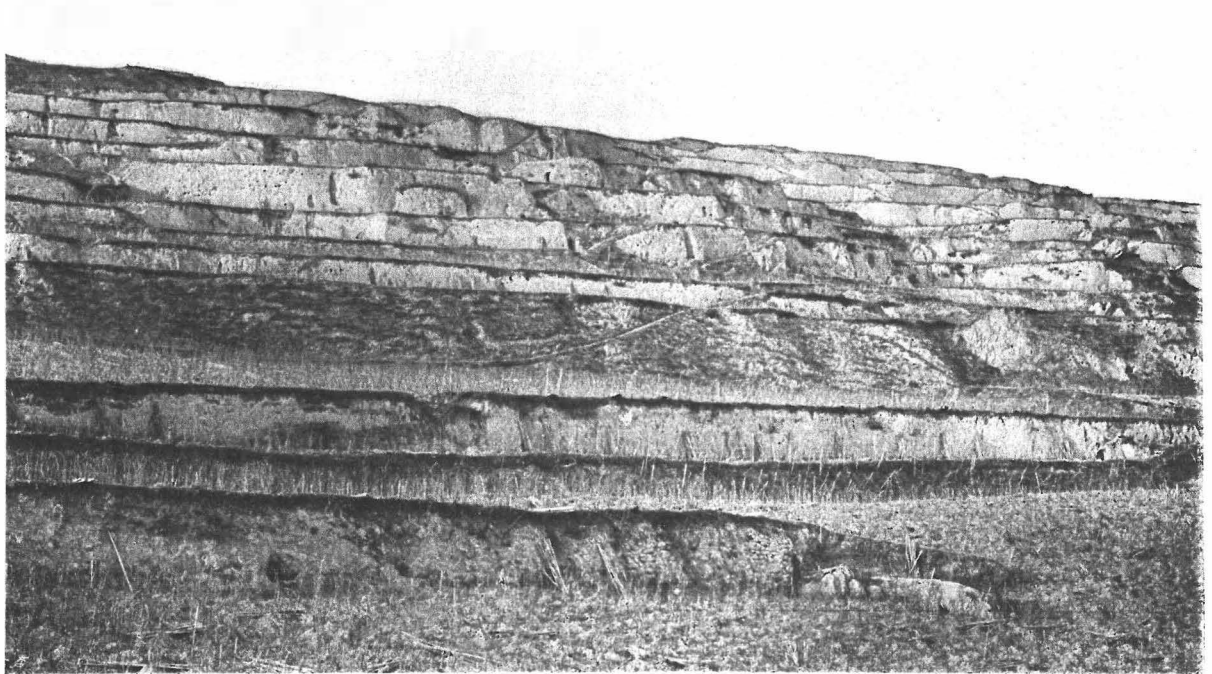
FRIEDRICH BECKE.

Exkursion am Freitag den 28. August 1903.

Abfahrt 7·40 vormittags mit der Westbahn nach Melk, von dort mit Extraschiff 10 vormittags nach Krems. Mittagessen daselbst. Besichtigung des Museums, der prähistorischen Fundstelle am Hundsteig, Besuch der Lößlandschaft.

Heinfahrt von Krems 8·20 abends.

Die Teilnehmer an der Glazialexkursion XII übernachteten am 28. August in Krems.



Lössterrassen am Gobelsberg bei Gedersdorf östlich von Krems.

Nach einer Photographie von A. E. Forster.

Literatur.

- Spezialkarten 1:75.000 Zone 13 Col. XIV Baden und Neulengbach; Zone 13 Col. XIII St. Pölten; Zone 12 Col. XIII Krems; bezw. Generalkarte 1:200.000 33° 48' St. Pölten.
- Joh. Czjžek, Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebungen von Krems und vom Manhartsberge mit Karte 1:72.000. Beilage zum VII. Bde. d. Sitzungsber. d. math.-naturw. Klasse d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1853.
- F. Becke, Die Gneisformation des niederösterreichischen Waldviertels. Min.-petr. Mitt. IV, 1882, S. 189, 245.
- Ludw. Hans Fischer, Paläolithische Fundstellen in der Wachau (Niederösterreich). Mitt. d. k. k. Zentral-Kommission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- u. historischen Denkmäler XVIII, 1892, S. 138—146.
- Woldřich, Reste diluvialer Faunen und des Menschen aus dem Waldviertel Niederösterreichs. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, LX, 1893. Lößfunde S. 565—584.
- Ludw. Hans Fischer, Paläolithische Fundstelle im Löß von Willendorf (Niederösterreich). Mitt. d. Anthr. Ges. Wien, XXVI, 1896, S. [13].
- A. Penck, Die Alpen im Eiszeitalter. Lieferung I. Leipzig 1901, S. 99—104, 117.
- Roman Hödl, Das untere Pielachtal. Festschrift zur Feier des 250jährigen Bestandes des k. k. Gymnasiums im VIII. Bezirke Wiens, 1901.
- Joh. Strobl, Von der diluvialen Fundstelle auf dem Hundssteig in Krems. Mitt. d. Anthr. Ges. Wien, XXXI, 1901, S. 42—49.
- O. Abel, Studien in den Tertiärbildungen des Tullner Beckens. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. LIII, Wien 1903, S. 91—140.
- Roman Hödl, Der boische Donaudurchbruch. (Erscheint in den Geographischen Abhandlungen, Bd. VII, 1903.)

Dort, wo das boische Massiv den Alpen am nächsten kommt, wo seine südlichsten Vorposten bei Blindenmarkt im Ybbstale, am Kaning (334 m) unfern Wieselburg im Erlauftale, am Hochholz (363 m) bei St. Leonhard am Forst im Melktale, endlich am Waidaberge (436 m) bei Loosdorf im Pielachtale nur 7—8 km von den nächsten Flyschbergen entfernt sind, wird es in auffälliger Weise von Tälern zerschnitten. Wie sie es im allgemeinen liebt, fließt die Donau

im Massive selbst; sie hält sich zwischen Grein und Melk in einem Abstände von nur 8 *km* vom Südrande und ein Zufluß nach dem anderen wird ihr von Süden her aus den Alpen tributär. Erst naht sich die Ybbs, dann die Erlauf, dann die Melk und schließlich die Pielach; die drei letztgenannten queren das Alpenvorland an seiner schmalsten Stelle in breiten Tälern mit sanften Formen, um dann schließlich die letzten 10 *km* ihres Laufes zwischen steileren Erhebungen des Urgebirgs dahinzufießen. Dabei aber verlassen sie auch während der letzten Strecke ihres Laufes nicht völlig das Bereich der jungtertiären Schichten, die das Alpenvorland erfüllen. Diese erstrecken sich in ihren Tälern nordwärts bis zur Donau und sind auch in deren Tal verbreitet. Wir haben es hiernach in den heutigen Tälern mit uralten Furchen am Südsaume des boischen Massivs zu tun, welche während der jüngeren Tertiärperiode, während des Aquitaniens und später verschüttet worden sind, um hierauf wieder von Flüssen aufgesucht zu werden. Als reich durchfurchte Landschaft taucht die boische Masse angesichts der Alpen unter das Alpenvorland unter.

Nachdem sich der Rand der boischen Masse in der geschilderten Weise 40 *km* weit in westöstlicher Richtung gegenüber den Alpen erstreckt, biegen beide unfern St. Pölten mit einem Male gegen Nordosten hin um, und zwar der Massivrand energischer als der Alpensaum, so daß beide in der Richtung auf Krems etwas divergieren und sich auf 20 *km* voneinander entfernen. Die Donau macht diese Biegung mit, wendet sich bei Melk plötzlich nach Norden und fließt zwischen dem Mühlberge (höchster Punkt 730 *m*) und dem Jauerling (959 *m*) im engen, tief eingeschnittenen Tale dahin. Dann aber gewinnt sie in der Gegend von Spitz ihre lange befolgte Ostrichtung wieder, indem sie die Richtung des Spitzer Baches einschlägt. Dieser folgt ebenso wie sie zwischen Ybbs und Melk einem westöstlich verlaufenden verschütteten tertiären Talzuge, welcher, in seiner oberen Partie durch den Ispers- und Weitenbach gegen die Donau geöffnet, zwei mächtige Erhebungen, den

Ostrong (1060 *m*) und den Jauerling (959 *m*), in ähnlicher Weise vom Massive abtrennt, wie es durch die Donau mit dem im Mühlberge gipfelnden Dunkelsteiner Walde geschieht.

Von der Einmündung des Spitzer Baches ändern sich Richtung und Charakter des Donautales. Es wird breiter und seine Gehänge verlieren an Steilheit. Es bleibt Raum für freundliche Ortschaften, welche durchweg hohen Alters sind. Löß breitet sich über die tieferen Gehängepartien in großer Mächtigkeit und begünstigt die Kultur der Rebe. Bald erreicht die Donau den Ostsaum des Massivs. Bei Krems verläßt sie es endgültig, um sich anfänglich rein ostwärts, quer durch die Ausläufer der Alpen, und dann im pannonischen Becken mehr südwärts zu wenden. Wie ein Vorposten von dessen Natur mutet uns die Umgebung von Krems an. Der Löß tritt in einer Verbreitung und Mächtigkeit entgegen wie an den unteren Partien der mittleren Donau, zum Beispiel in Syrmien, und drückt der Landschaft ein Gepräge auf, wie man es nördlich der Alpen nicht wieder findet.

Die Fahrt durch die Wachau — so heißt der Donaudurchbruch zwischen Melk und Krems — gehört landschaftlich zu den schönsten auf der ganzen Donau. Die Rundfahrt Wien—Krems—Melk—Wien bietet prächtige Einblicke in die merkwürdige Talgeschichte der Südspitze des boischen Massivs; der Aufenthalt in Krems solche in die dortige Lößlandschaft, welche eine der reichsten paläolithischen Fundstellen Mitteleuropas birgt. Über den Schichtbau im Bereiche des Durchbruches entnehme ich freundlichen Mitteilungen meines verehrten Kollegen F. Becke folgendes ¹⁾:

Im südöstlichen Teile des boischen Massivs bilden die kristallinen Schiefer eine Mulde. Der Muldenkern, in welchem flache Lagerung der Schieferungsflächen herrscht, wird von einem glimmerarmen und feldspatreichen Gesteine gebildet, das als „zentraler Gneis“ beschrieben wurde und

¹⁾ Vergl. auch dessen Führer nach Krems und in das Kamptal.

als Orthogneis, also als ein schiefbrig entwickeltes Intrusivgestein, zu gelten hat. Dieser horizontal gelagerte Orthogneis erstreckt sich zirka 30 *km* von dem mittleren Kamptale südlich von Horn bis an die Donau und setzt sich auch noch südlich derselben in den Dunkelsteiner Wald fort. Nördlich, östlich und westlich fallen kristalline Schiefer anderer Beschaffenheit — Paragneise — unter die zentrale Gneispartie ein. Das Engtal der Wachau zwischen Melk und Krems folgt im großen und ganzen dem Streichen des Westflügels der Mulde, welcher durch Einlagerungen von körnigem Kalk und Amphibolitschiefer ausgezeichnet wird. Das weitere Tal zwischen Spitz und Melk führt auch durch die Mulde hindurch, deren Mitte mit der Orthogneispartie bei Dürnstein erreicht wird; die dortigen phantastischen Gneisfelsen sind durch das Zusammenwirken zweier vertikaler Kluftsysteme bedingt. Die undeutliche Schieferung setzt undeutlich westfallend quer durch. Zwischen Dürnstein und Krems passiert man den Ostflügel der Mulde, die Grenze zwischen dem Orthogneis gegenüber dem östlichen Paragneis liegt beim Weiler Rottenhof. Der dortige Paragneis ist verstürzt; in seinem Hangenden liegt Amphibolit und über diesem 0·5 *m* aus Bronzitperidotit hervorgegangener Serpentin; dann folgt eine ziemlich biotitreiche Varietät des zentralen Orthogneises.

Eisenbahnfahrt nach Melk.

Die Westbahn folgt von Wien dem Wientale aufwärts; beim Eintritte in den Wienerwald (Flysch) beiderseits Felsterrassen im Tale, welche zu pontischen Uferlinien des Wiener Beckens gehören. Im ersten Tunnel hinter Rekawinkel wird die Wasserscheide zwischen Wien und dem Gebiete des großen Tullner Baches unterfahren; danach in großen Schlingen herab zum Anzbache in das Bereich der subalpinen Tertiärablagerungen. Hier zwischen Neulengbach und Böheimkirchen niedere Talwasserscheide zwischen Groß-Tullnerbach und Perschling, deren Gebiet bald hinter

der Station Böhheimkirchen verlassen wird. Bei Pottenbrunn beginnt die Terrassenlandschaft des Traisentales. Der Bahnhof (rechts) befindet sich auf der Terrasse des jüngeren Deckenschotter, welcher links in einer großen Grube unter mächtiger Lößbedeckung erschlossen ist. Die Bahn tritt bald auf die lößbedeckte Hochterrasse über, deren Material kurz vor St. Pölten, links am Terrassenabfalle, sichtbar wird, nachdem die Bahn die Niederterrasse erreicht hat. Letztere begleitet die Traisen als ein ziemlich steriles Feld, dessen Schotter in mehreren Gruben erschlossen wird. Beim Passieren des Flusses Ausblick auf die Alpen. Im Eisenbahneinschnitte hinter St. Pölten über gestörten Schlierschichten der ältere Deckenschotter, welcher hier über die Wasserscheide bis ins Pielachgebiet reicht. Nach Passieren des Einschnittes wird rechts der Dunkelsteiner Wald sichtbar, der von der Donau vom boischen Massive losgeschnittene Teil. Bei Station Prinzersdorf links mächtiger Löß; dann wird das breitsohlige Pielachtal erreicht. Links Ausblick auf die niedrigen Flysch- und Kalkalpen Niederösterreichs; alsbald tritt (rechts) die Pielach in epigenetischem Durchbruch bei Haunoldstein in das boische Massiv ein, das sie bei Loosdorf wieder verläßt (vergl. unser Vollbild, das uns Herr Professor Hödl aus seiner zitierten Arbeit zur Verfügung gestellt hat); die Eisenbahn folgt inzwischen einer Senke am Südrande des Massivs, parallel zu welcher weiter südlich sich mehrere flache Talfurchen durch das Tertiärhügelland ziehen. Genau ostwestlich streichend und außer Beziehung zum Flußnetz der Gegend stehend, müssen sie auf äolische Wirkungen zurückgeführt werden. Vor Loosdorf links die Urgebirgshöhen, die sich um den Hiesberg gruppieren und gleichfalls durch die Donau vom übrigen boischen Massive getrennt werden. Wir sind nunmehr in dasselbe eingetreten. Im Eisenbahneinschnitte hinter Loosdorf aber Mergel mit *Ostrea fimbriodes* und im Tunnel vor Melk die damit wechsellagernden weißen Sande. Wir folgen also einem bereits zur aquitanischen Zeit bestehenden Tale, welches sich weiter westlich im Donautale oberhalb Melk



Der Eingang des epigenetischen Pielachdurchbruches bei Haunoldstein.

(Nach einer Zeichnung von Roman Hödl.)

fortsetzt. Nach Passieren des Melker Tunnels rechts über den aquitanischen Sanden alpine Schotter, die zum älteren Deckenschotter gehören. Sie bilden eine Terrasse, auf deren Ausläufer gegen die Donau auf Amphibolitschiefer sich der mächtige Bau des Klosters Melk erhebt.

Donaufahrt Melk—Krems.

Bei Melk fließt die Donau noch im breiten prä-aquitानischen Tale, beiderseits wird der Strom von Felsterrassen überragt, welche in das Niveau des älteren Deckenschotters gehören; ursprünglich verwildert, ist er nunmehr in feste Ufer gebannt, welche ziemlich weitab vom Markte Melk verlaufen. Schloß und Kloster Schönbüchl (rechts) stehen auf dem letzten Ausläufer der erwähnten Felsterrasse, welche den präglazialen Talboden repräsentiert. Zwischen dem Hochkogel (536 *m* rechts) und dem Reith (523 *m* links) tritt der Strom in eine Enge ein, die knapp noch Raum für die ihn beiderseits begleitenden Straßen bietet. Terrassen fehlen an ihren steil abfallenden Gehängen. Sie stellen sich aber um Aggsbach ein. Hier links ein Stück Niederterrasse, auf dem das Dorf Aggsbach links der Donau steht, überragt von Lößwänden, in welchen Ferd. Brun eine paläolithische Kulturschicht entdeckte, die dann von L. H. Fischer weiter angedeutet worden ist. Rechts erstrecken sich die zum älteren Deckenschotter gehörigen Felsterrassen ein Stück weit am Aggsbach aufwärts. Links, gegenüber der malerischen Ruine Aggstein, beginnen neuerlich mächtige, bis an die Niederterrasse heranreichende Lößlager, die bei Willendorf in einer Ziegelei verarbeitet werden. Auch hier hat schon Ferd. Brun paläolithische Werkzeuge vom Typus des Solutréen gefunden, und L. H. Fischer hat die Aufsammlungen fortgesetzt. Er konnte drei Kulturschichten dicht übereinander unterscheiden; die unterste lieferte die reichsten Reste, unter denen die für das Solutréen charakteristischen Kerbspitzen (Pointes à cran) hervorzuheben sind. Die reiche Herbivorenfauna

hat Woldřich beschrieben. Er hält sie für postglazial, weil der Löß Niederösterreichs wiederholt auf Schotter mit erratischem Materiale aufruht. Ich kann Woldřich nicht beipflichten, wenn er letzteres für glazial hält. Weder das Wiener Becken noch das steirische Becken sind von den eiszeitlichen Gletschern betreten worden; alles, was hier als Glazialbildung beschrieben worden ist, gehört, wie mich eine genaue Untersuchung der in Betracht kommenden Vorkommnisse vergewisserte, in die Gruppe der pseudoglazialen Erscheinungen.

Für eine Altersbestimmung unserer Lößlager kommt in Betracht, daß sie sich auf das Talgehänge beschränken und nicht bis auf die Niederterrasse reichen, welche sich bis gegen Schwallenbach hin erstreckt. Dieselbe ist die Fortsetzung der Niederterrassen des Alpenvorlandes; es erstreckt sich also auch hier der Löß nicht auf fluvio-glazialen Bildungen der letzten Eiszeit, während er die der älteren Eiszeiten bedeckt. Es gehört auch hier in die letzte Interglazialzeit. Dasselbe gilt vom Löß in Krems. Rechts fallen die felsigen Gehänge des Mühlberges (730 *m* höchster Gipfel) steil gegen den Strom ab, hie und da finden sich Terrassierungen in 450 *m* und 520—540 *m* Höhe (im letzteren Niveau die Ruine Aggstein); der Charakter des Abfalles wird aber im wesentlichen durch die Felspartien des südöstlich fallenden Hornblendeschiefergneises bestimmt.

Die Talweitung von Spitz knüpft sich an die Mündung des Spitzer Baches. Derselbe bricht heute durch einen Ausläufer des Jauerling und isoliert von demselben den Spitzer Berg (314 *m*), um dessen rebenbedeckten Abfall sich das Dorf gruppiert. Dieser Berg wurde früher vom Spitzer Bache im Westen und Norden umflossen. In dem hier nicht mehr benutzten Talstücke liegt unweit des Friedhofes Spitz grauer Tertiärletten mit Sand, der von einer Ziegelei verarbeitet wird, in etwa 230 *m* Höhe. Dies Vorkommnis lehrt, daß das Spitzer Tal ebenso wie das der Pieläch östlich von Melk eine Furche tertiären Alters ist. Unterhalb Spitz wird das Donautal breiter. Rechts, noch

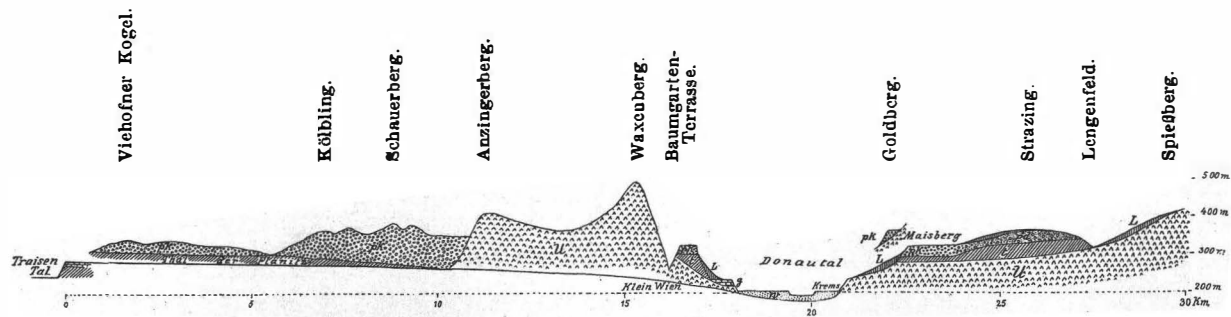
unter den steilen Wänden des Mühlberges bei Arnsdorf, eine niedrige lößbedeckte Felsterrasse, die in das Niveau des Hochterrassenschotter gehören dürfte; links zwischen Wösendorf und Weißkirchen unter mächtigem Löß, in dem auch hier L. H. Fischer eine paläolithische Kulturschicht fand, auf einer Felsterrasse Reste von älterem Deckenschotter, der bis 35 *m* über die Donau reicht.¹⁾ Im höheren Niveau von 350—370 *m* Höhe, rund 160 *m* über der Donau, erscheint eine breitere Terrasse, welche dem Niveau nach zum Kremser Feld gehört. Weiterhin rechts bei Rührsdorf eine Niederterrassenfläche, höher die Terrasse des präglazialen Talbodens von Rossatz, die auch links unterhalb des malerischen Dürnstein entgegentritt, hier überragt vom 540 *m* hohen Schloßberg, während die gegenüberliegenden steil ansteigenden Donauleithen nur 429 *m* Höhe erreichen. Sie begrenzen eine Hochfläche, die sich sanft von der Donau weg zum Halterbache senkt; längs desselben greifen Tertiärschichten buchtförmig in das boische Massiv ein.

Nunmehr öffnet sich bei den drei Städten Stein und Krems (links) und Mautern (rechts) das Donautal. Die Niederterrasse erweitert sich fächerförmig zum Tullner Felde, rechts, südlich von Mautern, überragt von einer Schotterterrasse, die, 30—40 *m* über der Donau gelegen, dem älteren Deckenschotter angehören dürfte. Links in den Städten Stein und Krems die Abfälle von Felsterrassen, die dem präglazialen Talboden angehören. Höher an beiden Ufern Terrassen von 340 *m* Höhe — also 150 *m* über dem Strome — gebildet von mächtigen Geröllablagerungen mit sehr hoch gelegenen Sockel; die des linken Ufers stellt das weite Kremsfeld zwischen Donau und Kamp dar, die des rechten die Hochfläche südlich Baumgarten zwischen Donau und Halterbach. Die Schotter beider Terrassen werden von Tertiärmergeln unterlagert, welche bis zur Donau herabreichen und bei Thallern ein nordostfallendes Kohlen-

¹⁾ Nach den unveröffentlichten Beobachtungen von Prof. Dr. Hödl.

flöz sowie unweit davon eine marine Miozänfauna enthalten. Sie lehren, daß das Donautal bei Krems wiederum einer sehr tiefen, verschüttet gewesenen alttertiären Furche folgt, ebenso wie das Tal des Spitzer Baches bei Spitz und das der Pielach westlich Loosdorf. Die beiden genannten Felder stellen aber noch keineswegs die obere Grenze der Schotter dar. Bereits Czjžek fand solche auf der Höhe des Goldberges (361 *m*) über der Stadt Stein und gibt sie auch nördlich Krems zwischen Stratzing und Lengenfeld in 372 *m* Höhe an. Bleibt auch einstweilen noch eine offene Frage, ob das breite Kremsfeld einer späteren Aufschüttung seine Entstehung verdankt als die höheren Schotter, oder ob es, wie mir wahrscheinlicher ist, bloß eine Erosionsterrasse in denselben darstellt, so ist doch sicher, daß wir bei Krems zwei verschieden hoch gelegene, der Tertiärperiode angehörige Talböden vor uns haben; denn auch die höchsten Schottervorkommnisse werden (vergl. unser Profil) beiderseits von größeren Höhen des boischen Massivs überragt und charakterisieren sich deswegen als Ablagerungen eines hoch gelegenen Donautales, das bei Krems auf das Alpenvorland hinaustrat.

Wir gewinnen hiernach folgende Anhaltspunkte für die Altersbestimmung des Donautales der Wachau: Oberhalb Krems und unterhalb Spitz haben wir es mit Furchen zu tun, die älter sind als die aquitanischen und mediterranen Schichten des Alpenvorlandes; für die dazwischen gelegene engere Talstrecke Melk—Spitz fehlen einschlägige Tatsachen; jedenfalls wurde sie, wie aus dem danubischen Charakter des Quarzgerölles bei Krems hervorgeht, bereits während der jüngeren Tertiärperiode zur Zeit der Ablagerung jenes Gerölles benützt. Für die Bestimmung von dessen Alter kann uns einstweilen die Tatsache dienen, daß, wie wir sehen werden, das ihm äquivalente Kalkgerölle die *Oncophora*-Schichten des Alpenvorlandes überlagert. Es handelt sich daher wahrscheinlich um eine obermiozäne (pontische?) oder altpliozäne Bildung. Wenn zur Zeit seiner Entstehung die Donau in 380 *m* Höhe das boische Massiv verlassen konnte, konnte das Alpen-



Profil vom Traisental längs der Flanitz, quer über das Donautal bei Kremstal.

Zeichenerklärung.

U = Archaisches Grundgestein. — *t* = Tertiärmergel und Sand. — *pk* = Jungtertiäres Kalkgeröll. — *pd* = Jungtertiäres Donaugeröll. — *g* = Älterer Donauschotter. — *L* = Löß. — *w* = Niederterrassenschotter.

vorland nicht in seiner heutigen Gestaltung vorhanden sein, da sonst die Donau gewiß vorgezogen hätte, das boische Massiv im Süden zu umfließen. Während des Eiszeitalters war ihr Tal bereits bis zu einer Höhe von rund 30 *m* über dem heutigen Flußspiegel eingetieft. Die Summe der eiszeitlichen Erosion ist also im Vergleiche zur präglazialen unbedeutend.

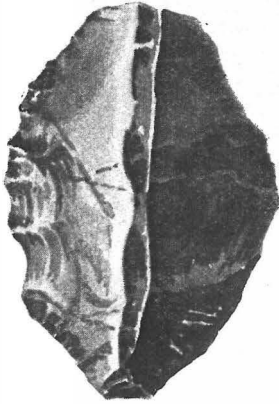
Gegend von Krems.

Die beiden alten beiderseits der Donau gelegenen Schottervorkommnisse sind über und über mit Löß bedeckt, aus welchem ihr Material nur an steilen Böschungen sowie in einzelnen Kuppen zutage tritt. Am mächtigsten ist diese Lößhülle an den nach Osten gerichteten Abdachungen. Sie hüllt zum Beispiel am Ostende des Kremsfeldes den Gobelsberg bei Gedersdorf völlig ein (vergl. unser Titelbild); es macht hier den Eindruck, als ob der Berg von unten (200 *m*) bis oben (302 *m*) lediglich aus Lös bestünde, der wegen der Weinkultur in zahlreiche Terrassen abgestuft ist. Tatsächlich überschreitet aber auch hier die Mächtigkeit des Lösses 20 *m* nicht wesentlich.

Nahezu an der Sohle dieses mächtigen Lösses hat Prof. J. Strobl¹⁾ in Krems eine paläolithische Fundstelle entdeckt, welche etwa 25.000 Steinwerkzeuge vom Solutréen-Typus geliefert hat. Dieselben werden gleich den vorgefundenen Tierresten größtenteils im städtischen Museum zu Krems aufbewahrt. Die Fundstelle liegt am Hundssteige 40 *m* über der Donau (vergl. Plan von Krems), nördlich der Stadt, unmittelbar vor der alten Stadtmauer unweit der Stelle, wo die Schweden 1645 bei Anlage einer „Retirada mit Wercken“ auf ein Mammutskelett kamen, das seinerzeit größtes Aufsehen erregte; einzelne Teile wurden weithin verschickt, ein Zahn ist in Merians „Theatrum Europæum“,

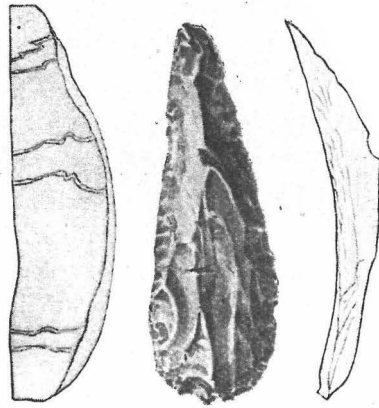
¹⁾ Wir entnehmen der Abhandlung Professor Strobls mit gütiger Erlaubnis des Verfassers nebenstehende Abbildungen und die Karte von Krems, deren Klischees seitens der Anthropologischen Gesellschaft in entgegenkommender Weise zur Verfügung gestellt worden sind.

Fig. 1.



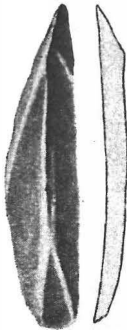
Doppelschaber.

Fig. 2.



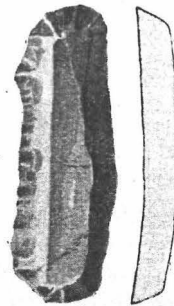
Kratzer.

Fig. 3.



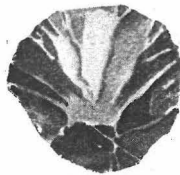
Spitze.

Fig. 4.



Doppelkratzer.

Fig. 5.



Nucleusförmiger
Kratzer.

Fig. 6.



Fig. 7.



Kleine Spitzen.

Paläolithische Werkzeuge aus Krems.

Nach Zeichnungen von E. Strobl in $\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe.
(Aus den Mitteilungen d. Anthrop. Gesellsch. Wien, XXXI, 1901.)

Bd. V, abgebildet. Beim Abtragen einer mächtigen Lößablagerung wurden 6—10 *m* unter dem Boden mehrere Feuerstellen angetroffen, die durch zahlreiche Kohlenreste und angehäuften Knochen leicht kenntlich waren; ringsum war der Boden überstreut mit zahlreichen Instrumenten von durchschnittlich geringer Größe, manchmal sogar auffällig kleinen Dimensionen. Diese Kulturschicht kann noch an der Nordwand des abgegrabenen Gebietes wahrgenommen werden; sie soll gelegentlich des Kongresses auf Veranlassung des Bürgermeisters der Stadt Krems wieder bloßgelegt werden. 1—2 *m* unter der Kulturschicht findet sich brauner Laimen, der am Wege zum benachbarten Ziegelofen unmittelbar auf mürbem Gneis auflagert. Unweit der nunmehr aufgelassenen Ziegelei ist der Löß in über 25 *m* Mächtigkeit in senkrechten Wänden entblößt, an deren Fuß sich allerdings meist schon mächtige abgestürzte Massen angehäuften haben. An der Westwand sieht man unten mehrere horizontale Laimenzonen, welche oben von einer parallel zum Gebänge verlaufenden schräge abgeschnitten werden. Teils lagenweise eingebettet, teils einzeln eingestreut finden sich gelegentlich im Löß Gerölle der im höheren Niveau anstehenden Schotter.

Eine Wanderung vom Hundssteig quer über das Kremstal zum Thurner Kreuze (321 *m*) auf dem Maisberg zeigt, daß die Lößdecke nördlich von Krems fast bis zum Kremstale herabreicht, während am gegenüberliegenden, gleichfalls künstlich terrassierten Gehänge Gneis ausstreicht, der vom hochgelegenen Gerölle des Kremsfeldes bedeckt wird. Letzteres besteht in der Grube am Thurner Kreuze vornehmlich aus Quarzen. Nicht gerade wenige Silikate und Kieselsteine alpinen Ursprunges (rote Hornsteine, graue Hornsteine, rote Sandsteine, Gneise, Glimmerschiefer usw.) sowie ziemlich spärliche, gewöhnlich recht morsch gewordene Geschiebe von Gesteinen des boischen Massivs kennzeichnen die Ablagerung als danubischen Ursprunges. Unbekannt ist die Herkunft einiger seltener Gesteine, wie zum Beispiel von rotem Felsitporphyr; sie dürften aus den subalpinen Quarz-

schottern herrühren. Die weiter südlich gelegene Kiesgrube leert bereits den Letten im Liegenden des Schotterers bloß; in sandigen Partien der oberen Grube sind noch nicht bestimmte Knochenreste gefunden, die im Museum zu Krems aufbewahrt werden.

Auf der Höhe des Maisberges ostwärts weiter wandernd trifft man nichts als Löß, der in zwei Schluchten in großer Mächtigkeit bloßgelegt ist; die des Bründltales knüpft sich an die alte Straße von Krems nach Gneixendorf und Stratzing und ist offenbar durch dieselbe verursacht. Die andere, das Martal, ist eine alte Abflußrinne, welche in ihrer oberen Partie bis zum Urkalk herabführt. Darüber lagert das Gerölle des Kremsfeldes, das hier reich an Kalken ist und weiterhin am Saubühl als eine Kalknagelfluh entgegentritt. Das gleiche Geröll begegnen wir bei Baumgarten am anderen Donauufer (siehe unten). Wir werden es als Ablagerung einer alten Flanitz kennen lernen, die, aus den Kalkalpen kommend, bei Krems in die Donau zur Zeit der höchsten Schotterterrassen mündete.

Die Umgebung des Martales ist eine Lößlandschaft mit allen Einzelheiten der Gestaltung, welche Ferdinand von Richthofen aus China schildert. Da sind die allerdings künstlichen Terrassen, da sind die sich reich verästelnden Lößschluchten mit senkrechten Wänden, da sind zahlreiche Höhlungen für die Weinhauer eingearbeitet in die Terrassenabfälle sowie ausgedehnte Weinkeller, zum Teil ohne Gewölbe ausgehöhlt im Löß. Ja, manche künstliche Höhlungen der Gegend dienen selbst als Wohnungen. Ausgeschlossen ist für den Kremser Löß der fluviatile Ursprung; denn er reicht mehr als 100 *m* empor über das Niveau der höchsten Quartärschotter und schmiegt sich dabei getreu allen Gehängefallen an. Gegen einen fluviatilen Ursprung spricht vor allem auch die paläolithische Fundschicht. Wäre es zwar wohl denkbar, daß der Mensch im Überschwemmungsgebiete eines Flusses zeitweilig lagerte, so hätten die Hochwasser, welche neuen Schlamm über die Wohnstätte breiteten, die spezifisch leichten Kohlenstücke verschlemmen

müssen. Daß diese neben den Steinartefakten und Knochen in situ geblieben sind, spricht ebenso wie die mantelförmige Verbreitung des Lösses für dessen subaërischen Ursprung.

Das Flanitztal.

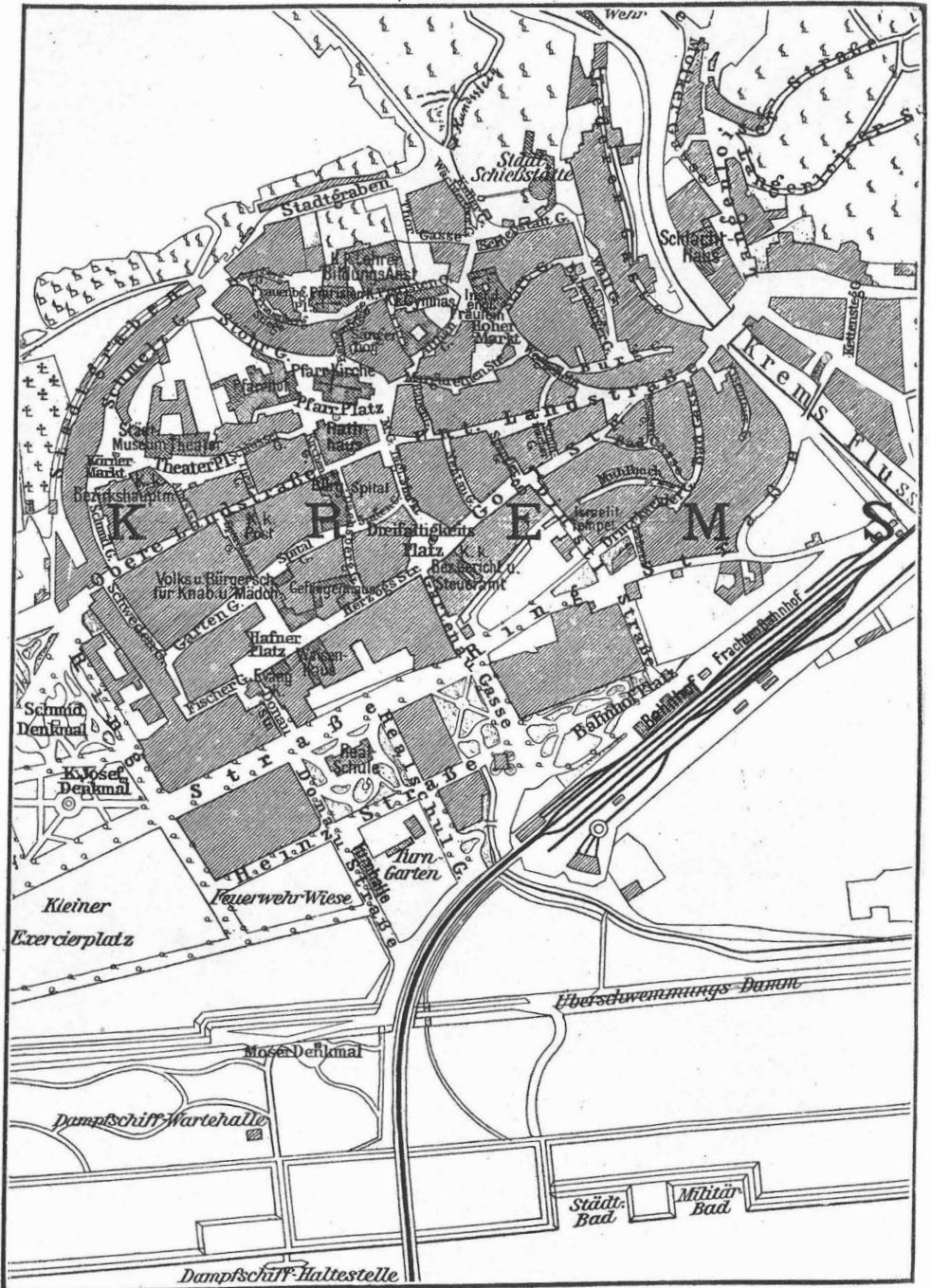
Anschluß an die Glazialexkursion.

Die bei Krems in die Donau mündende Flanitz gehört zur Gruppe jener merkwürdigen Flüsse, welche aus niederem Lande sich quer durch höheres ziehen, um die Donau zu erreichen. Sie fließt eine große Strecke weit auf einem Ausläufer der von älterem Deckenschotter bedeckten Hochfläche, welche die Eisenbahn westlich von St. Pölten überschreitet, in etwa 270—280 *m* Höhe, um dann zwischen Waxenberg (492 *m*) und dem Berge des Stiftes Göttweig (449 *m*) hindurch sich zur Donau zu zwingen. Dabei steht die Größe ihres Tales in auffälligem Gegensatze zu ihrer eigenen Kleinheit. Diese morphologischen Verhältnisse erklären sich daraus, daß hier ein epigenetisches Tal vorliegt, dessen Oberlauf verloren gegangen ist. Die Traisen hat ihn angezapft.

Geht man von Mautern (gegenüber Krems) südwärts gegen Baumgarten, so erreicht man in ungefähr 200 *m* Höhe den Fuß einer Terrasse, der wenig weiter westwärts aus Fels besteht. In 220 *m* Höhe erschließt am Terrassenabfalle eine große Grubé groben Donauschotter, welcher, von Löß überlagert, in das Niveau des Deckenschotters gehört. Der Löß zieht sich am Gehänge südwärts empor; mehrere sich verästelnde Schluchten legen ihn in bis 20 *m* Mächtigkeit bloß, er ist vorwiegend staubig; in der westlichen Schlucht findet sich tief unten eine Laimenzone, überlagert von einer geröllreichen Partie. Gegen 320 *m* Höhe erreicht man die Höhe einer weiteren Terrasse, welche dem Kremfelde links der Donau entspricht. Sie besteht aus grobem, wohlgerundetem Kalkgerölle, dessen Ursprung in den niederösterreichischen Kalkalpen, unter anderem im Traisengebiete, zu suchen ist. Auch Flyschgerölle kommen vor, Urgebirgs-

gerölle fehlen nahezu gänzlich. Wir haben also unfern der Mündung des Flanitzbaches die Ablagerung eines aus den Kalkalpen kommenden Flusses vor uns. Beim Abstiege zur stark mäandrierenden Flanitz erreicht man bald den Granulit. Im Engtale der Flanitz fehlen Geröllbildungen, aber sie finden sich in einer im allgemeinen parallel zur Flanitz laufenden Furche auf dem Sattel (310 *m*) östlich vom Stifte Göttweig und auf dem Sattel zwischen Eggendorf und Meidling.

Oberhalb Meidling tritt man plötzlich aus dem Engtale in eine breite, ungemein sanft ansteigende Furche über, gegen welche die Urgebirgshöhen steil abbrechen. Die Höhen, welche das Tal im Osten begleiten und die Wasserscheide gegen die Traisen bilden, bestehen aus demselben Kalkgerölle, das wir auf der Terrasse südlich Baumgarten kennen gelernt haben und das nach Č ž j ž e k konglomeriert auch auf dem Goldberge bei Stein (361 *m*) vorkommt. Es erreicht auf dem Schauerberge 383 *m* Höhe, bildet aber an dessen Fuß eine niedrige Terrasse in etwa 300 *m* Höhe. Diese ist es, die wir am rechten Flanitzgehänge aufwärts bis in die Nähe von St. Pölten verfolgen können, wo ihr südlichster Vorposten, der Viehofener Kogel, 334 *m* Höhe erreicht und auf den subalpinen *Oncophora*-Schichten aufsitzt. Südwestlich von ihm öffnet sich das Flanitztal in seiner ganzen Breite gegenüber dem 40 *m* tiefer liegenden Tale der Traisen. Sichtlich hat letztere das obere Flanitztal angezapft; der übrig gebliebene Taltorso ist aber reich von Beweisen für eine ehemalige hoch hinaufragende Zuschüttung mit kalkalpinem Gerölle, welche dem Flusse einst ermöglichte, den ihm heute entgegenstehenden Sporn des boischen Massivs in großer Höhe zu queren. Das geschah, als bei Krems die obersten Schottervorkommnisse in etwa 380 *m* Höhe abgelagert wurden; hernach ist Erosion eingetreten, welche einmal, etwa zur Zeit der Bildung des Kremsfeldes, eine Ruhepause gehabt hat. Dann erfolgte die Anzapfung der Flanitz durch die Traisen, was vor dem Eiszeitalter vollendet gewesen war, da sich der Deckenschotter des Traisengebietes nicht in das Flanitztal hinein fortsetzt.



Plan der Stadt Krems.