

## Blatt 38, Krems

### Bericht 1978 über geologische Begehungen auf Blatt 38, Krems (Kremser Trichter)

VON WERNER FUCHS

Die hochgelegenen Akkumulationsniveaus der Donau bei Krems, vornehmlich das Kremsfeld, werden in jüngster Zeit von geographischer Seite in Anlehnung an Ansichten der Klassiker A. PENCK und H. HASSINGER wieder als bloße Erosionsformen im Hollabrunner Schotterkegel gedeutet. Es liegt das wohl an der Tatsache, daß die Unterscheidung dreier in mancher Beziehung ähnlicher Geröllschüttungen (Hollenburg—Karlstettener Konglomerat, Hollabrunner Schotter und plio-pleistozäne Terrassenschotter) Schwierigkeiten bereitet. Man braucht bloß das in J. FINK et al. publizierte Kärtchen der „Verbreitung des Hollabrunner Schotters im westlichen Weinviertel“ (1976: 101 = Abb. 44) zu betrachten. Dort werden etwa die zwar isolierten, aber eindeutigen und fossilbelegten Vorkommen von Hollenburg—Karlstettener Konglomerat des Eich- und Kirschberges westlich von Hörfarth ebenso dem Hollabrunner Schotter zugeschlagen wie die sogar teilweise beträchtlich tiefer liegenden Traisen-Terrassenschotter westlich bzw. südwestlich von Herzogenburg. Letztere müßten, abgesehen von ihrem ganz unterschiedlichen Habitus, eine gleich hoch oder eher höher beziehbare Auflagerungsbasis haben als das Gros des Hollabrunner Schotters, finden sie sich doch näher dem ehemaligen Einzugsbereich.

Auch die bereits in der alten Literatur nachlesbare Zweiteilung des Hollabrunner Schotters in einen basalen grobkörnigen Geröllkörper aus vorwiegend Flysch- und Kalkalpengesteinen und in einen hangenden feinkörnigen, von Quarz und etwas Kristallin beherrschten muß angesichts neuer geologischer Beobachtungen (R. GRILL, W. FUCHS) fallengelassen werden. Denn der grobe bunte Liegendenschotter gab sich als in Mergelagen fossilbelegtes Hollenburg-Karlstettener Konglomerat zu erkennen (Raum nördlich von Engabrunn). Andererseits verweisen großkalibrige, kugel- bis walzenförmige Flyschkomponenten auf marine Herkunft, nämlich aus den weiter verbreiteten Flyschmuren innerhalb der Sedimentfolge des Karpats (beispielsweise auf dem Gartenberg bei Großmugl).

Vergleichsfahrten bis nach Hollabrunn zeigten den Hollabrunner Schotter stets als einen Schichtstoß aus mehr oder weniger augenfällig und eng kreuzgeschichteten Quarzkiesen und -sandten mit grünlichen, selten dünnchalige Ostrakoden führenden Tonlagen und -linsen. Insgesamt macht die Ablagerung den Eindruck, das Produkt kleiner, raschen Laufänderungen unterworfenener Gerinne zu sein (auf gar keinem Fall aber von einer Urdonau herrührend!). Die Gerölldecke des Kremsfeldniveaus offenbart dagegen in mehreren Gruben genügend klar ihren Charakter als echtes Donausediment (vornehmlich fein- bis mittelkörnige Quarzschotter, aber auch widerstandsfähigere Kristallin- und Kalkalpenkomponenten in mäßiger Sandmatrix, lokal konglomeriert, in den Hangendpartien zumeist mit eingeschwemmtem fossilem Bodenmaterial). Für eine jetzt denkbare stratigraphische Zuordnung dieser Geröllflur in das Oberpliozän haben die vormals gemachten Großfossilfunde überhaupt keine Bedeutung. Die Bergungsumstände angeblich Pleistozän aussagenden Fossilgutes sind dubios, und die Knochen pannonischen Alters lassen sich auf umgelagerte Anteile des Hollabrunner Schotters zurückführen.

Letztlich muß auch noch auf die mächtigere Tonbildung im Hangenden der Schotter des Kremsfeldniveaus bei Gneixendorf eingegangen werden, da sie früher und jetzt wieder als beweisend für das pannonische Entstehungsalter des Psephites Erwähnung findet. Im Gegensatz zu jenen rudimentären grünen Tonfetzen auf dem Hollenburg-Karlstettener Konglomerat des Badens im Liegenden des Donauschotters

des Oberpliozäns, die eine Ostrakodenfauna der Zone B des Unterpannons geliefert haben (Aufschluß SE Gneixendorf), waren die Beprobungen der im Hangenden der Kremsfeldschotter auftauchenden Tone von schmutziggelbbrauner Farbe immer erfolglos. Die Aufschlußverhältnisse am 24. 11. 1977 im inzwischen stillgelegten westlichen Grubenabschnitt öffneten in der Nordwestecke der Schottergrube die besagten Tone, die dort einer direkt dem Donaugerölle aufruhenden rotbraunen fossilen Verlehmungszone von der Intensität des Göttweiger Leimens folgten! Damit ist die hangende Tonsequenz von Gneixendorf pleistozänen, höchstwahrscheinlich sogar jungpleistozänen Alters. Im übrigen paßt die mit ihrer Grundfläche 105 m über dem Donaumittelwasser gelegene Kremsfeldflur ausgezeichnet in des Verfassers Terrassenschema (= Terrasse von Rosenfeld).

Kritische Bemerkungen scheinen von geologischer Seite auch hinsichtlich der Ergebnisse paläomagnetischer und malakologischer Untersuchungen im Aufschluß Schießstätte in Krems angebracht, deren Interpretation bedeutenden Einfluß auf die klimatologische und zeitliche Abfolge des Pleistozäns weit über den lokalen oder regionalen Rahmen hinaus geltend macht. Das eindrucksvolle, von fossilen Böden durchzogene Lößprofil ist zunächst terrassenmorphologisch nicht fixierbar. Es liegt an einem ostschauenden Steilhang. Die leeseitige Lage war wohl einerseits für wiederholt mächtige Sedimentablagerungen verantwortlich, andererseits gab die nach Osten exponierte Situation während Kaltphasen Gelegenheit zu solifluidalem Geschehen. Das deuten die kaum über größere Strecken verfolgbaren, immer bald auskeilenden oder zerrissenen älteren Leimenhorizonte mit teilweise ansehnlicher, dem Hang paralleler Neigung und die gesammelten Schneckenfaunen, die immer in Form warm- und kaltzeitlich gemischter Assoziationen vorliegen, an.

Die Verlässlichkeit der Aussagemöglichkeiten paläomagnetischer Messungen für die Zeitskala wird gerade vom marinen Anwendungsbereich her durch Hinweise auf notgedrungen fortgesetzt biostratigraphische Kontrolle genügend vorsichtig eingeschätzt. Auf den Festländern hat sich im letzten Jahrzehnt diese bloß als Unterstützung gedachte und praktikable Arbeitsmethode verselbständigt und wird vielfach als ausschlaggebendes Verfahren für die stratigraphische Aufschlüsselung terrestrischer Sedimentsequenzen des Plio-Pleistozäns herangezogen. Wie sehr indessen dabei Zurückhaltung am Platze ist, mögen mehrere österreichische Beispiele erhellen: Hier erbrachten etwa entsprechende Untersuchungen an eindeutig terrassenmorphologisch „geeichten“ Deckschichten analogen Aufbaues des Älteren Deckenschotter bei Wels und Linz widersprechende Resultate. In Stranzendorf wurden sogar am gleichen Profilschnitt bei zwei aufeinanderfolgenden Bemusterungen verschiedene Ergebnisse registriert. Auf dem Gobelsburger Terrassenniveau bei Langenlois, das dem jetzt gängigen geographischen Schema gemäß als erste echte pleistozäne Akkumulation gilt, sollen noch Deckschichten der Matuyama-Epoche liegen. Während man in der Kremser Gegend mit dem Umpolungsdatum Matuyama (invers) — Brunhes (normal) ca. 50 m über dem Strom zu liegen kommt, ist man damit im Raum von Regensburg noch viel tiefer gerutscht (nämlich nur wenige Meter höher als die Niederterrasse!).

Diese aufgezählten Widersprüche lassen es aus geologischer Sicht vorläufig nicht geraten erscheinen, den darauf fußenden Schlußfolgerungen mit ihren weitreichenden Konsequenzen bezüglich der Tertiär—Quartär-Grenzziehung bzw. Zahl, Art und Dauer der klimatischen Schwankungen im Pleistozän nachzukommen. Deshalb erscheinen auch dem Verfasser bereits vollzogene Vergleiche überregionaler Natur bis hin zu Tiefseebohrprofilen unter gleichzeitiger Außerachtlassung der eben aufgezeigten Schwierigkeiten verfrüht.

Die Feststellung der Basis des Gobelburger Niveaus (jüngst auf Langenloiser Terrasse umbenannt) konnte im Typusraum, aber auch in der Gegend nördlich Engabrunn (hier auf fossilbelegtem Hollenburg-Karlstettener Konglomerat) jetzt zweifelsfrei mit ca. 45 m über dem Strombett ermittelt werden. Das entspricht der Höhenlage der Geröllflur von N Hochstraßberg westlich der Wachau.

Das auch morphologisch noch wirksame und auffallende Schottervorkommen von Brunnkirchen ist der Lehener Terrasse gleichzusetzen (25 bis 30 m über der Donau).

Weitere gravierende Bedenken sind von seiten des kartierenden Geologen gegen die stratigraphische Auslegung der Paudorfer Verlehmungszone vorzubringen (vgl. J. FINK et al., 1976). Malakologische Befunde der letzten Jahre führen nämlich von den bekannten Profilen von Paudorf und Aigen Schneckenpopulationen an, wie sie bislang in ihrer Zusammensetzung kennzeichnend für ein echtes Interglazial betrachtet worden sind. Der von dem geographischen Arbeitskreis daraus gezogene Schluß, der Paudorfer Leimen müsse deshalb älter sein und mindestens in das Riß-Würm-Interglazial gehören (vermutlich aber noch älter sein wegen des Vorkommens bestimmter Gastropoden!), widerspricht dagegen völlig den regionalgeologischen Gegebenheiten und den Kartierungserfahrungen des Verfassers, denen zufolge auch weiterhin nur eine „würminterstadiale“ Position denkbar ist. Auf ihre Glaubwürdigkeit hin bezweifelte Altersangaben von 43.000 bis 30.000 a v. h. passen indessen sehr gut in eine solche Einstufung. Die Temperaturmittel der Wärmephase innerhalb des Würms waren demnach höher als die gegenwärtigen, was der rubefizierte Lößverwitterungsboden von Paudorf und seine Schneckenfauna nahelegen. Auch der Umfang der Klimaschwankung war ein wesentlich größerer als vormals angenommen. Die heutigen Klimaverhältnisse unserer Breiten können verständlicherweise aus diesem Grunde nicht mehr als typisch für eine Interglazialzeit angesehen werden. Dazu ist die postglaziale Phase zu kurz und bei Bedachtnahme der Bodenbildungen seither noch zu wenig verwitterungsintensiv.

Damit eröffnen sich diesem „Interstadial“ von ehemals ganz neue Dimensionen spezieller und allgemeiner Bedeutung, darüber anderenorts berichtet werden soll. Es sei nur so viel aufgezeigt: Die Würm-(Eis- oder) Kaltzeit klassischen Verständnisses wird sich künftig im weiteren Verlauf der Forschungen im Alpenraum als überwiegend warmzeitlich geprägt erweisen. Eine derartige Zeitspanne zwischen etwa 50.000 und 25.000 a v. h. zeichnet sich immer offenkundiger ab. Die eigentliche „Eiszeit“ des Würms beschränkte sich auf nicht ganze 10.000 a am Ende der Periode. Trotzdem hinterließ das kurzfristige Klimastadium extremer Eisausdehnung beeindruckende Spuren gewaltiger Erosions- und Akkumulationsleistungen, während die zeitlich weitaus bedeutendere Erwärmung zuvor keine oder nur verschwindend geringe geologische Manifestationen erkennen läßt.

## **Bericht 1978 über quartärgeologische Aufnahmen auf Blatt 38, Krems und Blatt 39, Tulln**

Von ADALBERT NEUWIRTH (auswärtiger Mitarbeiter)

Den Schwerpunkt der Aufnahme bildeten die teils gut erhaltenen Terrassen im Mündungsbereich des Perschlingtales. Rechtsufrig ist es die höchstgelegene ca. 1 m mächtige Quarzkies- bis Feinschotterkappe in 300 m, südlich der Bundesstraße 1 und der Ortschaft Spital. Die Akkumulationsreste der nächsttieferen, gleichfalls morphologisch gut erhaltenen Terrasse findet man östlich Spital in 255—260 m Höhe. Die Basis liegt in ca. 255 m Höhe. Es handelt sich um einen ältestpleistozänen Donauschotter. Diese Akkumulation findet ihre Fortsetzung nach E im Perschlingtal, in dem