

durch augenfällig abfallende Geländestufen, die zwar mehrmals von ausmündenden Schuttkegeln unterbrochen werden, zu verfolgen und abzugrenzen. Bei Spitz, im Bereiche eines Prallhanges, ist nur Aue entwickelt. Lediglich ein kleiner Schotterkegel des sich in die Donau ergießenden Spitzer Baches liegt etwas über dem Au-Niveau und war schon von der alten, noch auf natürliche Begebenheiten Rücksicht nehmenden Besiedelung in Besitz genommen worden.

## Blatt 38, Krems

### Bericht 1975 über geologische Aufnahmen im Perm von Zöbing auf den Blättern 21, Horn und 38, Krems

VON WERNER VASICEK (auswärtiger Mitarbeiter)

Die in den Berichten 1973 und 1974 gegebene Beschreibung der Schichtabfolge des Perms von Zöbing erfolgte unter Aussparung der Abdeckung. Diese soll im folgenden besprochen werden. Die Kamptalbruchlinie und die Diendorfer Störung sowie die tektonische Nord- und Südbegrenzung der Permscholle im Profilschnitt E Ortsbereich Zöbing-Geißberg und die fazielle Gliederung der Sedimentfolge sind für die Morphologie maßgeblich, die in engem Zusammenhang mit der tertiären und quartären Sedimentbedeckung steht.

Die im N vom Kristallin, im E von einer etwa NE-SW streichenden Bruchlinie und im S von den Arkosen begrenzten Grausedimente des Liegendabschnittes sind in stärkerem Maße ausgeräumt, so daß ein E-W verlaufendes, relativ breites und kurzes Tal entsteht, das rechtwinkelig ins Kamptal mündet. Eine ganz ähnliche Talbildung entsteht über den Rotsedimenten an der tektonischen Südbegrenzung in der Ried Grub. Enge und relativ tief eingeschnittene Wasserrinnen entstehen hauptsächlich im Bereich der Arkosen an der W-Flanke des Heiligensteins und im Strassertal.

Ausgeprägte Löß-Sedimente sind in allen Niederungen vorhanden; ihre zentrale Zone ist in postglazialen Wasserrissen, weiters auch in Wein- und Hauskellern gut erfassbar.

Entlang der N Kellerzeile im Lauser war bei Bauarbeiten zu sehen, daß es sich ausschließlich um umlagerten Löß handelt, der stellenweise gut geschichtet ist und in Abständen von 10 bis 20 cm mit humosem Material wechsellagert. In der S Kellerzeile allerdings konnte im Keller von Herrn OTTO SCHWEIGER beim Verlegen von Kanalrohren 16 m südlich des Kellereinganges über eine Mächtigkeit von etwa 2 m sicher autochoner, etwas lehmiger Löß festgestellt werden. Die dann in etwa Talmitte gelegenen Aufschlüsse lassen wiederum auf weitgehende Umlagerungen schließen. Im untersten Abschnitt, zwischen Lauser- und Kaltergraben, ist durch eine künstliche Begradigung des N Feldrandes ein für diese Verhältnisse sehr kennzeichnendes E-W-Profil aufgeschlossen. Es beginnt mit 70 cm ockerfarbenem, stark sandigem Löß, der sehr viel gerundete wie auch eckige Kristallin- und wenig Permkomponenten führt. Dieses basale Schichtglied wird von 110 cm gelblichem bis ockerfarbenem, porös-sandigem Löß überlagert. Die Sandführung nimmt gegen oben hin zu, ist in den obersten 15 cm am stärksten und zeigt andeutungsweise eine nach W einfallende Schrägschichtung. Durch die starke Sandführung ist die Oberkante deutlich ausgewittert und kann im Streichen innerhalb des Aufschlusses gut verfolgt werden. Das Hangende hiezu bildet über 160 cm strukturloser, stark sandiger, ockerfarbener, deutlich umgelagerter Löß mit maximal 10 cm mächtigen, nestartigen Ansammlungen von relativ kleinen Kristallkomponenten.

Im SE-Teil des Tales sind durch einen postglazialen Grabenfächer gut aufgeschlossene Lößprofile in größerer Zahl vorhanden. Bei den zum Teil gut erhaltenen Schichtserien handelt es sich um gelblich-grauen, schwach geschichteten, tonigen Löß in Lagen von

etwa 5 cm, die mit gleichmächtigen mittelbraunen, sandigen Lagen wechsellagern. Der größte Teil dieser Lößbedeckung jedoch hat humosen Charakter. Am Südrand des Lausertales konnte beim Ausbau des Weinkellers Am Heiligenstein Nr. 15 in der W-E führenden Kellerzeile ähnlich umlagerter Löß mit sandigen Zwischenlagen festgestellt werden wie entlang des Lauserweges.

Weiter im S des E Ortsteiles von Zöbing lagert dem N-S-Rand der Permscholle, der in diesem Bereich das Bruchsystem des Kamptales markiert, ein mitunter bis zu 5 cm mächtiges Lößpaket auf. Relativ weit im Süden, südlich des Hauses Dr.-Hiesinger-Straße 25, ist diese Serie gut aufgeschlossen und zeigt, daß es sich ebenfalls um sandigen, aber porösen Löß handelt. Im Arkoseabschnitt des Permprofils liegt zwischen Wachtberg und Heiligenstein der „große Edelgraben“, eine talwärts führende, relativ breite Rinne, die jedoch in so starkem Maße ausgeräumt ist, daß man sich über ihre ursprüngliche Lößfüllung keine Vorstellung machen kann. Beim südlich davon gelegenen „kleinen Edelgraben“, der etwa auf halber Höhe des Heiligensteins unter der Kamptalwarte beginnt und im Bereich des Hauses Dr.-Hiesinger-Straße 31 ins Kamptal mündet, ist der postglaziale Wasserriß wesentlich kleiner und schließt mittelbraunen feinkörnigen Löß mit zonenweiser Einschüttung von kleinen Hangschuttkomponenten (Kristallin und Perm) und großen Blöcken auf. Es ist damit ein Sedimentationsraum gegeben, wo Hangschüttung und Löß-Sedimentation ineinanderwirken. Mächtigkeiten von etwa 4 m werden in diesem Bereich schätzungsweise erreicht.

Das dem N-S-Rand auflagernde Lößpaket wird nur wenige Meter südlich des Ortseendes von Zöbing über einem Steinbruch wiederum angetroffen. Basal liegen etwa 1 m gut kantengerundete Kristallingerölle mit Durchmessern bis zu maximal 50 cm. Sie sind wenig dicht gelagert, kaum horizontalisiert und werden von bis zu 2 m mächtigem Löß überlagert.

Genaue Angaben können über die Löß-Serie im Grubtal zwischen Heiligenstein und Geißberg gemacht werden. Im Verlauf des geraden, nach NE führenden Grubgrabens, der einen über 800 m langen Lößaufschluß in Talmitte darstellt, kann im unteren Abschnitt ein sehr einheitliches Profil beobachtet werden. Das tiefste Schichtglied, ockerfarbener, leicht geschichteter sandiger Löß, dem gut horizontalisiert Kristallin-, Arkosen- und Kalkgerölle (Dm 2—10 cm) eingelagert sind, war durch Abschwemmen der neben dem Wegrand gelegenen Halde der Lößwand in Form eines kleinen, 80 cm breiten Aufschlusses über etwa 60 cm eine Zeit lang aufgeschlossen.

Darüber baut sich die eigentliche, deutlich in zwei Abschnitte gegliederte Lößwand auf. Der liegende Teil mit einer Mächtigkeit von 2,5 m besteht aus porösem, sandigem, lichtbraunem Löß, dessen senkrechte Verwitterungsfläche wannenartige Auswitterungen zeigt, die im Mittelabschnitt dieses Schichtgliedes unregelmäßig verteilt sind. An der Grenze zum Hangenden hin entstand infolge einer etwa 10 cm mächtigen, grobsandigen bis hangschuttartigen Einschaltung eine stellenweise tiefe Auswitterung, die über 30 m im Streichen beobachtet werden kann. Das hangende Schichtglied unterscheidet sich nicht wesentlich vom liegenden, seine Farbe ist nur etwas heller, die Porosität deutlicher und sehr selten sind mittel- bis grobsandige, linsenartige Einschaltungen zu erkennen, die jedoch nur wenige cm Mächtigkeit erreichen. Dieser bis zu 5 m mächtige Profilabschnitt hat senkrechte Verwitterungsformen mit senkrechten, rippenartig hervortretenden Elementen und tiefen Spalten.

Der mittlere Abschnitt des Grubgrabens ist sehr stark verrollt, eine Profilgliederung kann daher nicht gegeben werden. Im oberen fehlt die Halde, es entsteht eine senkrechte Profilwand, schichtenartig gegliederter Schwemmlöß mit zum Teil starker Sandführung herrscht vor. Nach SW einfallende Schrägschichtung konnte an mehreren Punkten beobachtet werden.

Beim Ausgang des Grabens ist die Kulturschicht der um 1875 von Gundaker Graf Wurmbrand aufgefundenen Paläolithstation durch eine künstlich angelegte, rinnenartige Aushöhlung noch lokalisierbar.

In einer Höhenlage von 340 m befindet sich im Bereich des Talschlusses eines der höchstgelegenen Lößprofile in dem tiefeingeschnittenen Hohlweg, der aus der Gipfelregion des Geißberges kommend zum Heiligensteinplateau führt. Basal liegt etwa 1 m mittelbrauner, feiner und poröser Löß, der nicht geschichtet ist und wenig gut horizontiert aus dem Tertiär umgelagerte, kleine Quarzgerölle führt. Darüber lagert mit einer Mächtigkeit von etwa 2 m wesentlich hellerer, stark poröser Löß, der weder eine Schichtung noch irgendwelche Einlagerungen zeigt. Beim Ausgang des Grubtales, am SE Abhang des Geißberges sind geringmächtige Lößablagerungen vorhanden. Entlang des von der Straße Kammern-Straß abzweigenden Weges, der in den SE Teil der Grub führt, lagert im Bereich einer Weggabelung, in der eine Weingartenhütte steht, über dem Kristallin Flußschotter mit bis zu 30 cm großen Komponenten, die relativ gut gerundet sind. Da diese Schotter sehr schlecht aufgeschlossen sind, kann ihre Mächtigkeit nur geschätzt werden und dürfte 150 cm nicht übersteigen. Sie werden von stark humosem Löß überlagert, nur in dem am tiefsten gelegenen W-Abschnitt sind sie auf den Feldern ausgeackert, was darauf hindeutet, daß die Überlagerung abgetragen worden ist.

Die Gesamtverbreitung der Lößbedeckung konnte nicht erfaßt werden, da in Art eines Schuttfächers der Löß im Lauser- wie im Grubtal und entlang der W-Flanke von Wachtberg und Heiligenstein mit Hangschutt überrollt ist. Die Grenzziehung Löß-Hangschutt war in feldgeologischer Sicht nur in ganz seltenen Fällen sicher festzustellen, da gerade diese Hänge durch terrassenförmig angelegte Weingärten landwirtschaftlich genutzt werden.

Ein Versuch, den kalkhältigen Löß von dem praktisch kalklosen Hangschutt (Schüttungsbereich Kristallin, Perm, Tertiär) zu unterscheiden, verlief erfolgreich. 3 bis 5 cm<sup>3</sup> hundertprozentige Salzsäure aus einer Plastikflasche mit 0,5 mm enger Düse langsam auf den Boden gespritzt ergibt eine etwa 5 cm<sup>2</sup> große Lache, die auf Löß durch sofortiges Aufwallen verbunden mit z. T. großen Blasenbildungen reagiert, auf kalklosem Boden jedoch sofort versickert. Bei Geringwerden des Kalkgehaltes wird die Reaktion immer schwächer, bis nur mehr ein leichtes Anheben des gesamten Lachenbereiches die Tatsache vergegenwärtigt, daß der Kalkgehalt im Boden homogen verteilt ist. Ein oft recht heftiges Reagieren einzelner kleiner Zentren in der HCl-Lache wurde in Hinblick auf die künstliche Düngung mit Kalk außer acht gelassen.

Beim Setzen von Testpunkten an der Löß-Hangschuttgrenze erfolgte ein Umschlagen von positiver zu negativer Reaktion innerhalb weniger Dezimeter bis Zentimeter, so daß sich für die Grenzziehung ein relativ enger Raum ergab.

Im N Mündungsabschnitt des Lausertales, in der Ried „Ringerin“, tritt der von N kommende Schuttfächer gegen E hin allmählich zurück, die Löß-Hangschuttgrenze zieht nach NEE, wo sie in Kristallinnähe nach SW umbiegt. Vom Wachtberg reicht ein ausgedehnter Schuttfächer bis in die Nähe des Kaltergrabens, die Löß-Hangschuttgrenze überquert die Kellergasse „Am Heiligenstein“ und führt durch die Ried „Kleeblatt“ in die Nähe des E Ortsteiles von Zöbing. Entlang der Wachtberg-Heiligenstein-Flanke ist der Hangschutt beim Wasserleitungsturm bei steilem Böschungswinkel relativ mächtig, so daß die Grenzziehung in diesem Bereich auch morphologisch sichtbar ist. In den nun folgenden Gräben steigt der Löß etwas weiter hinauf, da der überlagernde Hangschutt fehlt. Die mächtigen Lößablagerungen, die bei der Langenloiser Kampwehr aufgeschlossen sind, setzen sich in Richtung Grubtal fort, wo sie bis an das Tertiär an der

Hangschulter heranreichen und sich ins Strassertal hinein fortsetzen. Im SE ist der Löß des Grubtales durch den Hangschutt des Geißberges deutlich überrollt. Hier war eine nach NE führende Grenze in den Talschluß hinein zu verfolgen.

## **Blatt 39, Tulln**

Siehe Bericht zu Blatt 40, Stockerau von W. FUCHS.

## **Blatt 40, Stockerau**

### **Bericht 1975 über geologische Vergleichsfahrten im Tertiär auf den Blättern 39, Tulln, 40, Stockerau und 57, Neulengbach (Südrand des Tullner Beckens)**

VON WERNER FUCHS

Flächenhafte Geländeaufnahmen des Verfassers im Jahre 1971 im Gebiete des Schildberges und des westlichen Haspelwaldes zwischen St. Pölten und Neulengbach hatten jene großen Schlierareale eindeutig als Robulus-Schlier mit all seinen kennzeichnenden lithologischen und faunistischen Merkmalen erwiesen. Während daran anschließender Vergleichsexkursionen noch weiter gegen Osten (Raipoltenbacher Höhe, Breiter Anger, Heuberg und Auberg) konnten die in der Geologischen Karte von Wien eingetragenen Vorkommen von Schlier mit hangend durch Wechsellagerung daraus hervorgehenden Oncophora-Schichten gleichfalls als typische Vertreter des Robulus-Schliers mit Einschaltung der Prinzersdorfer Sande erkannt werden (vgl. W. FUCHS, 1972). Auf Grund dieser stratigraphisch schwerwiegenden Korrekturen stellte sich im Zusammenhang mit einer weiträumigen Betrachtung der Tektogenese der nordalpinen Molasse unter anderem jetzt auch die Frage, in welchen Schliersedimenten die häufigen Konglomerateinschaltungen — Zeugen des damals nach Norden drängenden Alpenrandes — am heutigen Südsaum der Vorlandmolasse und innerhalb der Subalpinen Molasse nun wirklich liegen. Die jüngst von S. PREY gerade für den betreffenden Raum gelieferten Erläuterungen im Wienerwaldführer (B. PLÖCHINGER & S. PREY, 1974) haben die neue Entwicklung noch nicht zur Kenntnis genommen. Die deshalb vom Berichtersteller durchgeführten Begehungen einiger Profile maximaler Aussagekraft haben sehr befriedigende Ergebnisse gezeitigt, darüber im folgenden referiert werden soll:

Der tiefeingeschnittene Hohlweg, der in südöstlicher Richtung S der Kirche von Königstetten den Hang zum Wegkreuz oberhalb des Marleitenbaches hinaufzieht, erschließt den sogenannten Sandstreifenschlier mit bisher üblicher Einstufung in das „Burdigal-Helvet“ sehr eindrucksvoll. Es sind flach bis mäßig bergwärts einfallende, feinstsandig-glimmerige, hell- bis grünlichgraue, selten aber auch blaugraue, Zentimeter bis Dezimeter dick geschichtete Mergel mit Feinsandbestegen, Einschaltungen von Sanden und Bänken von Tonmergelstein und mehr oder minder mürbem Sandstein von häufig unregelmäßiger Begrenzung. Im Hangenden schon fast auf der Höhe folgen mächtige gelbgraue, feinkörnig-glimmerige Sande, die im verflachenden Gelände wieder ein erosiv reduziertes Mergeldach tragen. Aufbau und Charakter der Sedimente sind geradezu bezeichnend für die Merkmale des Robulus-Schliers, die sich der Verfasser in langjährigen Kartierungsarbeiten in Oberösterreich und später, durch ihn neu entdeckt, auch in Niederösterreich einprägen konnte. Die aus den Mergeln gewonnene spärliche Mikrofauna ist identisch mit jenen verarmten Fossilgemeinschaften, wie sie der Autor aus vielen Routinegeländeproben des nördlichen Innviertels kennt und die keineswegs immer dem entsprechen, was der auf wenige Parastellen be-