

## **Bericht 1979 über hydrogeologische Untersuchungen auf Blatt 58 Baden**

Von WALTER KOLLMANN

Für die Erstellung der Hydrogeologischen Karte ÖK 58 im Maßstab 1 : 50.000 konnten ergänzende hydrogeologische, hydrochemische und hydrometrische Untersuchungen fortgeführt und zum Teil abgeschlossen werden. Im kalkalpinen Anteil, in der Flyschzone, im Tertiär und Quartär wurden physikalisch-chemische Parameter von Wässern aus geologisch einheitlich aufgebauten Einzugsbereichen bestimmt und eine Beurteilung derselben in Hinblick auf die praktisch-technische Eignung durch die Kalkulation der Kalk-Kohlensäurebilanzen und pH-Sättigungsindizes versucht.

Möglichst simultan durchgeführte hydrometrische Trockenwettermessungen waren zur Charakterisierung des Retentionsvermögens geologisch einheitlich aufgebauter Einzugsgebiete in der Flyschzone, in klastischen bzw. nicht verkarsteten kalkalpinen Schichtfolgen und in Tertiärablagerungen angesetzt. Die auf ein MoMNQ bezogenen Ergebnisse, die interpretiert werden als approximativer Anteil des Niederschlages, welcher längerfristig gespeichert und wieder abgegeben wird, sollen auf den hydrogeologischen Karten mit Angabe des jeweiligen Standardfehlers besonders hervorgehoben werden.

Bei Messungen in verkarsteten Bereichen des Helenentales (oberes Schwechtal) können zwar keine derartigen flächenbezogenen Angaben gemacht werden, es ist jedoch möglich, bei mehreren Trockenwetter-Abflußmeßstellen in kurzen Abständen an Flußstrecken im Tallängsprofil Aussagen über Fluß-Grundwasserkommunikationen zu treffen. Als interessantes Ergebnis solcher Untersuchungen konnten maßgebliche Grundwasserübertritte in das Oberflächengewässer (Alimentation der Schwechat durch Grundwassr) zwischen den Meßstellen Cholerakapelle und Durchbruch NE Scharfeneck eingegrenzt werden. Diese Feststellung erfährt eine Bestätigung durch zahlreiche direkt im Flußspiegelniveau austretende Quellen und große Ergiebigkeit des in diesem Talabschnitt für die Gemeinde Heiligenkreuz betriebenen Brunnens. Die Alimentation dieser Grundwasservorkommen scheint in erster Linie durch in die Talfüllung einspeisende Kluftwässer aus den randlichen, tiefreichenden verkarsteten Einzugsbereichen vorstellbar. Belege dafür finden sich durch in einem Bohrmeisterprofil für einen 44 m tiefen Bohrbrunnen bei der Krairnerhütte angeführte „Auslaugungsspuren“ im durchörterten Felsgestein bis 42 m Teufe. Außerdem spricht das vollkommene Fehlen einer Wasserführung in den seitlich zum Schwechtal hinabführenden Gräben und Taleinschnitten ebenfalls für einen bereits ausgeprägten Tiefgang der Verkarstungsprozesse mit der entsprechenden hydrogeologischen Konsequenz.

## **Bericht 1979 über geologische Aufnahmen in den östlichen Kalkalpen auf Blatt 58 Baden**

Von GODFRID WESSELY (auswärtiger Mitarbeiter)

Die am Kalkalpennordrand N Alland ausgeprägt Höcherbergantiklinale mit ihrem Hauptdolomitkern findet ihre östliche Fortsetzung im Steinkampel, wo ebenfalls gut gebankter, lagenweise laminitischer Hauptdolomit eine Antiklinale bildet, die an der Stirne von Kössener Schichten und Lias mit Kieselkalk und Fleckenmergelkalk begleitet wird. Die Südflanke ist durch Neogenschotter verdeckt. Unter diesem tauchen im Bachanriß auf der Brunnwiese, wie bereits berichtet, Gießhübler Schich-

ten auf. Es handelt sich um einen Sedimentlappen, der über den durch Mergelkalke des Campan gebildeten Rand der eigentlichen Gießhübler Mulde, wie er im Autobahnquerschnitt am Fuß des Kalkberges aufgeschlossen war, hinausgreift. In Fortführung der laufenden vielfach bis vor das Berichts-jahr zurückreichenden Arbeiten im Zuge des Autobahnbaues und der Verlegung der Bundesstraße südlich des Priefamtann wurden abgesehen von der neogenen Bedeckung die weitere Sedimentabfolge der Gießhübler Mulde bis zu den oberen Gießhübler Schichten sowie die tektonische Überlagerung durch Werfener Schichten sowohl im Raum südlich Priefamtann als auch N Alland aufgenommen. Genauere Untersuchungen befaßten sich mit der Deckscholle des Kalkberges, die ein vorgeprelltes Stück Peilsteindecke darstellt. Diese besteht aus Hauptdolomit und Dachsteinkalk, der häufig oolithisch ausgebildet ist, Riffkomponenten, wie Korallen und Schwammreste und gelegentlich auch Triasinen führt. Darüber lagert Lias mit Crinoiden-Hornsteinkalken (Spiculenreichtum in letzterem). Beim Aushub für die Produktpipeline der ÖMV, die über dem Kalkberggipfel verlief, war auch Spaltenfüllung von Lias in der Obertrias ersichtlich. Ein mittel- bis dunkelbräunlichgrauer Hornsteinkalk mit Radiolarien- und Spiculenreichtum könnte Malm in Oberalmer Fazies repräsentieren. Die Schichtfolge des Kalkberges ist tektonisch stark verformt. Auf der Nordwestseite sind der Kalkbergdeckscholle transgressiv Gosaukonglomerate mit rotem Mergelkalk als Matrix und Zwickelfüllung angelagert (nach Globotruncanen Campan).

Die Kalkalpenunterkante im Bereich des Steinkampel und Winkelberges besitzt flache Lagerung, da sie in der Talung zwischen beiden halbfensterartig den Flysch freigibt und die Stirne nach dem Anstieg aus der Talung ziemlich gleich hoch um den Winkelberg herum an dessen Nordseite zieht. Der Winkelberg zeigt einen komplizierten Bau, der strukturell vor die Höcherbergantiklinale einzuordnen ist, in dem die Kiesel- und Fleckenkalke des Lias eine dominierende Rolle spielen und in dem nur schmale Antiklinalkerne oder Hochschuppungen aus Hauptdolomit mit lückenhafter Kössener Ummantelung zum Vorschein kommen. Die paläogeographisch nördlichere Position zeigt sich bereits im Hauptdolomit, der häufig Rauhwackenpartien als Anzeiger von Evaporitfazies enthält. Elemente des Keupers erscheinen in einem im Abbau befindlichen Steinbruch, etwa 250 m südöstlich des Gipfels an der neuen Forststraße, die in halber Höhe um den Winkelberg herumführt. Dieser erschließt großdimensional einen in Helligkeit, Farbe und Struktur stark wechselnden, z. T. laminitischen Dolomit, wobei dunkle, kohlige Tonlagen, in stärkerem Maße jedoch grüne und violette Tonstreifen eingeschaltet sind. Außerhalb des Aufschlusses wird der Dolomit direkt von stark terrigen beeinflusstem Lias in Form roter und brauner quarzitischer Hornsteine überlagert. Daß diese Sedimente zur Kieselkalkentwicklung gehören, zeigen Einlagerungen auch dunkler, sandiger Kalke, dunkler Hornsteinkalke und dunkler Mergel. Mikrofaziale Untersuchungen der rötlichen, quarzitischen Hornsteine zeigten einen großen Reichtum an Radiolarien, z. T. auch Spiculen. Diese Fazies besitzt im Gebiet des Winkelberges große Verbreitung und hält sich eher an die den Dolomiten bzw., wo vorhanden, Kössener Schichten angrenzenden basalen Liasanteile. Stellenweise sind diesem Schichtpaket auch Fleckenkalke eingelagert. Zusammenhängendere Züge von Fleckenkalk vertreten jedoch eher einen höheren Abschnitt in der Liasabfolge. Sie wurden besonders bei Grundaushüben neuer Häuser entlang des Wirtschaftsweges Birnbauer erschlossen. Ammoniten belegen ihr Alter. Im nordwestlichsten Stirnbereich des Winkelberggebietes hat sich eine verschuppte Folge mit rotem

Radiolarit, mit Spuren bunter Malmkalke, mit hellgrauen, schwarze Hornsteine führenden Kalken und zerscherten Fleckenkalken des Tithon–Neokom erhalten.

Die Züge von Obertrias und Kieselkalk setzen sich östlich des Sattelbaches in ähnlicher Anordnung und Fazies fort, gelegentlich unterbrochen von Neogenresten. Einblick in die Lagerung des Hauptdolomites bietet ein Steinbruch gegenüber dem Gasthaus Zwölfer. Es ist derselbe Aufschluß, aus dem in Basalanteilen des darüber transgredierenden neogenen Blockschuttetes seit langem Pikritblöcke bekannt sind. Aufschlüsse in den Kössener Schichten und im Kieselkalk finden sich entlang des Sattelbaches und an der neuen Forststraße, die in etwa 400 SH die Westflanke des Hetzenberges entlangführt. Hier wie in dem Graben, der in Ost–Westrichtung gegen das Jägermaiß hinanzieht, sind die dunklen Kieselkalke stark sandig und oft von dunklen, harten Mergelschieferzwischenlagen unterbrochen. Knapp nördlich des Grabens treten im Hangenden Spuren von rötlichen Calpionellen- und Saccocomakalken des Malm auf, bevor Hauptdolomit der nächsten strukturellen Kulisse sowie Fleckenmergelkalk an der Kalkalpenstirne einsetzt. Durch den Oberteil des Grabens zieht in NS Richtung die Grenze zwischen Kalkalpin und Buntmergelerde durch. Sie wird markiert durch ein Vorkommen von Blockbrekzie bis Grobarenit mit Komponenten aus kalkalpinem Hauptdolomit, Kieselkalk, Radiolarienkalk, Calpionellenkalk usw. und mit Exotica. Es könnte sich um Randceno man handeln.

Durch das Zurückspringen der Kalkalpenfront wird gegen Osten zu eine Einbuchtung freigegeben, deren Südrand von Neogen verdeckt ist und deren Ostrand erst wieder nahe der Straße Dornbach–Sulz bei der Abzweigung zum Lindenhof erscheint. Er ist aus Hauptdolomit, etwas Kössener Schichten, Liasfleckenmergel, bunten Jurakalken, Tithon–Neokom und Tannheimer Schichten aufgebaut (Mikrofauna aus entsprechenden Hedbergellen und Sandschalern in letzteren). Davon ist Rhät, Lias und Unterkreide an der Straße erschlossen, bunter Jura kam beim Wasserleitungsbau (Wasserleitungsverband der Triestingtal- und Südbahngemeinden) zum Vorschein.

Den Inhalt der Einbuchtung bildet Klippenzone, bestehend aus überwiegend bunten Mergeln und Tonen mit Sandsteinlagen. Lithologisch läßt sich ein Abschnitt mit roten und gelbgrauen plattigen, harten Mergeln mit einer Nannoflora der Oberkreide (Bestimmung H. STRADNER) wechselnd mit bräunlichgrauen, plattigen, stärker kalkig zementierten, oft convolute bedding, Sedimentmarken und Lebensspuren aufweisenden Sandstein von einem Abschnitt mit roten Tonen (Sandschalenmikrofauna) und mürbem, kalkarmem Quarzarenit unterscheiden. An Klippen liegen Fleckenkalke und Mergel des Lias, roter und grüner Malmradiolarit (u. a. Aushub bei neuem Bauobjekt südlich des Lindenhofes), hellgrauer Tithonkalk mit schwarzem Hornstein (anstehend unmittelbar W des Lindenhofes) und in Rollstücken rötlicher Keuperquarzit vor. Bei der Fundierung für einen Neubau unterhalb des Bauernhofes Schiefer NE des Lindenhofes konnte zusammen mit tektonisch verwürgtem Material der Klippenzone ein fast 1 m großer Block dunkelgrünen basischen Gesteins (Pikrit?)-festgestellt werden. Lesestücke desselben sind auch auf den Feldern darunter zu finden. Nördlich des Lindenhofes und hinter den Häusern NE desselben zieht die Grenze der Klippenzone zu den dunklen, blätterigen Tonschiefern und Sandsteinen des Eozän der Laaber Decke durch. Gegen SW zu verschwindet sie unter den Kalkalpen. Im Raum der Lindenhofeinbuchtung liegen hinter dieser Grenze kleine Schollen von Hauptdolomit und Rauhwacke, die eher kalkalpiner Herkunft sind und die die ehemalige Kalkalpengrenze markieren dürften, vielleicht auch gemeinsam mit Fleckenmergelvorkommen. Eine Zugehörigkeit zur

Klippenzone ist zweifelhaft, da in dieser entsprechend ihrer paläogeographischen Lage Keuperquarzite als Vertretung der Obertrias zu erwarten wären und auch gefunden wurden. Mit der Aufnahme dieses Abschnittes wurde Anschluß an die Kartierung Rosenberg des Raumes Sulz gefunden.

Der Hauptteil des Hetzenberges und das Gebiet östlich davon bis über die Straße Dornbach-Sulz und südlich davon bis über Grub hinaus wird von neogenem Schotter bis Blockschutt aus meist gerundeten Flyschkomponenten und einigen Geröllen aus der Klippenzone mit sandig-lehmiger Matrix eingenommen. Ihre kontinuierliche Überprüfung gewährte die Trasse Sulz–S Grub des bereits erwähnten Wasserleitungsbaues. Eine Einstufung dieser Schotter ist von hier aus nicht möglich. Wohl aber in östlicher Fortsetzung, wo sie sich im N-Abschnitt des Gaadener Beckens mit Tonmergeln der Lagenidenzone des Badens (Bestimmung der Mikrofauna von R. FUCHS und O. SCHREIBER) verzahnen. Einblick darin boten die frisch angerissenen Böschungen der Autobahn S Sparbach und zwischen Sparbach und Weißenbach sowie ein für den Autobahnbau verwendeter Schotterabbau im Bereich des Eichkogls E Sittendorf. In letzterem zeigte sich unter dem Schotterkörper, der auch den Zug des Mühlparz bildet, diese Verzahnung mit gelbgrauen makro- und mikrofossilführenden Mergeln. Den Geröllen der Schotter vor allem in der Nachbarschaft der Mergel sitzen häufig Balaniden, vereinzelt auch Austern auf. Im Einschnitt für die Autobahn und deren Zubringer samt Brücke S Sparbach wurden unter Schottern, denen auch eine sandig-kohlige Lage zwischengeschaltet ist, und unter gelbgrauem fossilführendem Mergel und Sandstein auch fossilreiche blaugraue Tonmergel angetroffen. An diffus eingestreuten Schotterstücken waren Korallen aufgewachsen. Im Einschnitt SW der Autobahnbrücke Weißenbach wurden bis mehrere Kubikmeter große, abgerundete Blöcke von buntem Jura (häufig Spat-Hornsteinkalke des Lias), Gosaubrekzie und -sandstein, weniger großdimensioniert auch Hauptdolomit, Rhät, Fleckenkalk und Flyschsandstein freigelegt. Gegen oben zu werden diese Komponenten kleiner und diese als Wildbachrelikte anzusehenden Klastika werden zunächst von braunen und leicht violetten Mergeln und schließlich von grauem Mergel mit einer Mikrofauna der Lagenidenzone überlagert.

Im weiteren Verlauf der Autobahn von der Brücke gegen NE und bei Straßen- und Wegverlegungen im Bereich des Weißenbachtals war der Grenzbereich von Göller Deckenbasis mit überlagernder Gosau und Gießhübler Schichten großflächig angeschnitten.

## **Blatt 60 Bruck an der Leitha**

### **Bericht 1979 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 60 Bruck an der Leitha**

Von WERNER FUCHS

Die Begehung des Arbesthaler Hügellandes sind nahezu abgeschlossen. Die Auswertung der aufgesammelten Mikroproben aus den Tertiärschichten ist im Gange.

Der aus zwei verschiedenen Terrasseneinheiten (nämlich aus den Fluren von Lehen und N Hochstraßberg) zusammengesetzte Aufbau des morphologisch auffallend einheitlichen hochgelegenen Südufers der Donau zwischen Fischamend und Petronell, im Berichtsjahr 1978 erstmals angedeutet, hat sich im Verlaufe der letztjährigen Kartierungssaison bestätigt und abgeklärt. Nach dem „Sporn“ von Deutsch-Haslau stößt das Niveau N Hochstraßberg wieder bei Regelsbrunn bis an das unmittelbare Donauufer vor, dabei die ganze Breite der Donau und Leitha scheidenden Ebenheit einnehmend, und begleitet den Strom bis zum Blattschnitt.