

konnte nicht genau ermittelt werden. Knapp darüber befinden sich einige kalkige ca. dm-mächtige härtere Bänke, die von 20 Meter Tonschiefer überlagert werden. Es sind dann einige braune, mürbe Sandsteinbänke mit reichlich Pflanzenhäcksel eingeschaltet. Die letzten 5 Meter bilden wieder die erwähnten Tonschiefer, die von hellem, grobgebanktem Hauptdolomit überlagert werden.

Blatt 71 Ybbsitz

Bericht 1979 über ergänzende Begehungen westlich von Gaming und südlich von Lunz am See auf Blatt 71 Ybbsitz

Von ANTON RUTTNER (auswärtiger Mitarbeiter)

Durch die Geländearbeiten des Sommers 1979 wurden einige im geologischen Kartenbild des Blattes Ybbsitz noch vorhanden gewesenen Lücken geschlossen und eine Reihe der durch den intensiven Forststraßenbau der letzten Jahre geschaffenen neuen Aufschlüsse überprüft. Hier soll über drei der bearbeiteten Bereiche des Kartenblattes berichtet werden, in denen neue Ergebnisse erzielt werden konnten.

Im Frühjahr 1979 mußten die Vorbereitungen für die Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt getroffen werden, welche in der Zeit vom 5. bis 10. Juni stattfand. Diese Tagung bot unter anderem die Gelegenheit, einige der neuen Kartierungsergebnisse im Gebiet des Königsberges und südlich von Göstling einem breiteren Geologenkreis an Ort und Stelle zur Diskussion vorzulegen.

1. Der Zürnerberg westlich von Gaming

Der stratigraphische und tektonische Aufbau der WSW–ENE streichenden, gegen N überschlagenen Jura-Kreide-Mulde des Zürnerberges wurde schon seinerzeit in Aufnahmeberichten (Verh. d. Geol. B.-A., 1950/51, 1953, 1954) geschildert, ebenso die eigenartige „Durchspießung“ dieses Bauplanes durch ein tieferes tektonisches Stockwerk, dessen Achsen senkrecht dazu SSE–NNW streichen. Die Kartierung konzentrierte sich damals aber vor allem auf den Südhang des Zürnerberges.

Im Sommer 1979 wurde nun das Kartenbild durch eine detaillierte geologische Aufnahme des Nordhanges und des westlichen Teiles des Zürnerberges vervollständigt. Dabei erwiesen sich die von den Bundesforsten in den letzten Jahren am Zürner-Nordhang gebauten Forststraßen als äußerst hilfreich.

Diese Forststraßen bewegen sich fast ausschließlich im aufrechten Liegend-schenkel der Zürner-Mulde, wo sie sehr schöne Aufschlüsse schufen. Der schönste dieser Aufschlüsse befindet sich im sogenannten „Klaffertal“ in etwa 780 m Seehöhe, an einer Straßenkurve bzw. -abzweigung, unmittelbar oberhalb der Jagdhütte P. 761. Hier liegen zunächst auf dolomitischem Plattenkalk etwa 10 Meter eines gelblichgrauen Kössener Kalkes. Darauf liegt, auf unregelmäßiger Fläche, eine 5–10 cm dicke Schicht von braunem Eisenoxyd. Sie wird überlagert von etwa 6 Metern eines dunklen braunroten Crinoidenkalkes mit Pentacrinus, Belemniten und Brachiopodenresten und einem roten (3 m) und rötlichweißen (6 m) Belemniten führenden Knollenkalk. Darüber liegen ebenflächig cm–dm-geschichtete Kieselmergel, die nach oben in Radiolarit übergehen. Das Hangende dieser Schichtfolge, um den Kern der Zürner-Mulde, bilden helle Aptychenkalke.

Die Rotkalke des Jura sind hier also im ganzen nur etwa 15 m mächtig. Diese geringe – wenn auch schwankende – Mächtigkeit der Jurakalke herrscht im ganzen Liegend-schenkel der Mulde vor. Kieselmergel und Radiolarit im Hangenden

der Kalke sind nur stellenweise vorhanden; an der beschriebenen Stelle beträgt ihre Mächtigkeit etwa 50 m.

Falls sich herausstellen sollte, daß es sich bei dem braunroten Crinoidenkalk um Klauskalk handelt, dürfte der ganze Lias hier primär fehlen und nur durch die Eisenoxyd-Schicht angedeutet sein. Dies ist umso erstaunlicher, als nur etwa 1 km weiter südlich, im Scharnier der Mulde, blaßroter typischer Hierlatzkalk etwa 80 m mächtig ansteht.

Dieser Hierlatzkalk ist im verkehrt liegenden *Hangendschenkel* der Mulde überall, wenn auch in wechselnder Mächtigkeit (20–80 m) vorhanden. Er wird im stratigraphisch Liegenden von einem 10–40 m mächtigen grauen, brecciösen Hornsteinkalk begleitet. Am Westende der Mulde scheint dieser Hornsteinkalk mit Hierlatzkalk zu verzahnen. Westlich von Vorder-Schlageben ist der graue Hornsteinkalk durch rote Kieselschiefer vertreten. Zwischen diesen Gesteinen des Lias und dem Plattenkalk ist im Hangendschenkel der Zürner-Mulde ein gelblicher, vielfach oolithischer, Korallen führender Kalk eingeschaltet, der sehr an den rhätischen „Königsbergkalk“ der Königsberg-Mulde westlich von Göstling erinnert. Hier wie dort wird er von grauen Hornsteinkalken der Lias überlagert. In der Zürner-Mulde ist dieser Kalk stellenweise rötlich und Crinoiden führend; H. ZAPFE hat seinerzeit (Verh. GBA 1950/51) unter dem damals aufgesammelten Fossilmaterial *Oxytoma inaequivalva* Sw. und *Pecten aff. Valoniensis* (Rhät bis unterster Lias) bestimmt.

Der in den Steilhängen westlich von Vorder-Schlageben sehr schön herauskartierbare Muldenschluß der Zürner-Mulde, in dem sowohl der Hierlatzkalk des Hangendschenkels wie der Radiolarit des Liegendschenkels vertreten sind, wird von einer größeren N–S streichenden und gegen E geneigten Störung abgeschnitten. Westlich darunter kommt das oben erwähnte tiefere tektonische Stockwerk zutage. Es ist dies südöstlich des Gehöftes Oberau ein Gewölbe mit SSE–NNW streichender Achse, das aus hellem, gebanktem Muschelkalk und aus Reiflinger Kalk besteht und beiderseits von Lunzer Schichten (stellenweise auch Reingrabener Schichten) und Opponitzer Kalk flankiert wird. Der Block Muschelkalk + Reiflinger Kalk ist gegenüber seiner Umgebung horstartig etwas herausgehoben. Der Hauptdolomit, welcher nördlich des Gehöftes Oberau den westlichen Fuß des Zürnerberges aufbaut, gehört auch noch zu dem NE-Flügel des Gewölbes.

Dieses tiefere, SSE–NNW streichende tektonische Stockwerk ist die nordwestliche Fortsetzung des Querfaltenbaues von Gaming, der südlich des Zürnerberges im Gebiet Obersberg Stickelleiten unter der Zürnermulde verschwindet und südlich von Oberau im Quellgebiet der Kleinen Erlauf wieder zum Vorschein kommt. Es ist beabsichtigt, nach Fertigstellung des Blattes Mariazell die Querfalten von Gaming in ihrer Gesamtheit zur Darstellung zu bringen.

In glazialgeologischer Hinsicht ist der Rest einer Altmoräne am Rothensteinkogel (nordwestlich von Oberau) bemerkenswert, der sicherlich zu den weiter westlich bei Gadenweit aufgeschlossenen Moränen gehört.

2. Lunzer Obersee und Stainzenkogel (Pauschenalm)

Mit Problemen des Jura, diesmal im Gebiet der Ötscherdecke, war auch die Nachtragskartierung im Gebiet des Lunzer Obersees und des Stainzenkogels (südlich des Großen Hetzkogels) befaßt.

Rund um den Lunzer Obersee war es vor allem die grobe Hierlatz-Breccie („Obersee-Breccie“ nach A. TOLLMANN), die näher untersucht wurde. Auch hier konnten die schon von der Herralm bekannten, in der Breccie schwimmenden Dachsteinkalkschollen herauskartiert werden. Die größte dieser Schollen befindet sich nördlich des Sees (Kogel P. 1175); sie ist etwa 250 m lang und 100 m breit.

Die Breccie selbst besteht vorwiegend aus Fragmenten von Dachsteinkalk (mit Megalodonten und Loferit!) und Hierlatzkalk; daneben ist aber auch noch gelber, dichter Kalk (Rhät-Kalk?) und ein grauer Kalk (Kössener Kalk?) unter den Komponenten der Breccie zu beobachten. Das Bindemittel ist roter Kalk, zum Teil auch Crinoidengrus.

Sporadisch treten in den Breccien auch kleinere Schollen (oder lokale Zwischenlagen) von grauem sandigem Kalk und Mergel auf. An der neuen Forststraße unmittelbar westlich der Hütte der Biologischen Station sind diese Gesteine schön aufgeschlossen. Eine genauere Untersuchung steht noch aus.

Gegen Westen ist der Kontakt dieser Breccie mit dem Dachsteinkalk des Hetzkogel-Plateaus ein tektonischer. Die Liasgesteine des Obersees sind hier an der S-N streichenden steil gegen E geneigten „Seetalstörung“ eingesenkt. Der primäre Kontakt der Breccie mit dem Dachsteinkalk ist daher hier nicht aufgeschlossen. Im unteren Teil der Ellmauer und am rechten Talhang östlich P. 1175 (schöne Aufschlüsse entlang der neuen Forststraße!) sieht man aber, daß die Breccie von normalem hellrotem Hierlatzkalk unterlagert wird, der seinerseits wieder dem westfallenden Dachsteinkalk des Reiserkogels (Blatt Mariazell) aufliegt. Die Einschüttung der Breccien-Komponenten und das Eingleiten größerer Dachsteinkalkkörper vollzog sich also erst nach Ablagerung des Hierlatzkalkes. Es wird nachzuprüfen sein, ob die Breccie überhaupt noch in den Lias zu stellen ist.

Ganz andere Verhältnisse finden wir, nur 1 km in nordnordöstlicher Richtung entfernt, im Hangenden jenes Dachsteinkalkes, gegen den die Hierlatz-Breccie des Obersees an der Seetal-Störung abschneidet. Das Gebiet östlich und westlich des Stainzenkogels (P. 1509), auch Hochböden genannt, wird von cm-dm-geschichteten grauen Hornsteinkalken aufgebaut. Stellenweise sind 1,0–1,5 m dicke Bänke eines hellen, fast weißen Kalkes zwischengeschaltet, die ebenfalls Hornsteine führen können. Diese Kalke ähneln lithologisch sehr den Oberalmer Schichten; sie könnten aber auch den Lias-Hornsteinkalken der Lunzer Decke entsprechen. Megafossilien sind in diesen Kalken bisher nicht gefunden worden; eine Untersuchung der gesammelten Proben auf ihren Mikrogehalt steht noch aus.

Im allgemeinen liegen diese Kalke dem Dachsteinkalk konkordant auf. An einigen Stellen ist aber eine nur wenige Meter dicke Lage von Rotkalken zwischengeschaltet. Es sind dies rote Flaserkalke, Knollenkalke, massive Kalke oder auch Crinoidenkalke. Eine solche Stelle ist an der neuen Forststraße nordöstlich der Seekopfmalm aufgeschlossen. Die Rotkalke (Knollenkalk, Crinoidenkalk) sind hier insgesamt nur 2–3 m mächtig; die Grenze gegen den grauen Hornsteinkalk dürfte hier allerdings tektonisch gestört sein. Eine ruhige, ungestörte Unterlagerung der grauen Hornsteinkalke durch Rotkalke ist aber in der Talmulde zwischen der Pauschenalm und dem Jagdhaus Gamseck sowie südlich dieses Jagdhauses zu beobachten. Die Rotkalke erreichen auch hier keine größeren Mächtigkeiten als 20 m; sie keilen sowohl gegen SW wie gegen SE unter den Hornsteinkalken aus.

Im liegenden Dachsteinkalk sind an mehreren Stellen Spaltenfüllungen zu beobachten, die aus rotem Crinoidenkalk oder aus einer mit Crinoidengrus zementierten Breccie bestehen. Sie überraschen nicht, wo die Hornsteinkalke von Rotkalken unterlagert werden, wie z. B. in den stark verkarsteten Hängen östlich unterhalb des Jagdhauses Gamseck. Spaltenfüllungen dieser Art sind aber auch an Stellen vorhanden, wo darüber an der Basis der Hornsteinkalke Rotkalk fehlt; dies ist u. a. in einer Kurve der neuen Forststraße südlich der Jagdhütte Luckenbrunn in 1300 m Seehöhe, etwa 40 m unterhalb der Basis der Hornsteinkalke der Fall. Ähnliche Spaltenfüllungen sind an der genannten Forststraße noch viel tiefer, bei etwa

1220 m Seehöhe aufgeschlossen, also etwa 120 m unterhalb der Basis der Hornsteinkalke.

Im einzelnen sind die Hornsteinkalke stark gestört, worauf die an manchen Stellen sehr intensive Kleinfältelung hinweist. Die Ausdehnung des Vorkommens in W–E-Richtung (zwischen Pauschenalm–Gamseck im Westen und Luckenbrunn im Osten) beträgt 1,3 km. An der Südseite des Vorkommens ist der Dachsteinkalk bis fast zu der Grenze gegen die Hornsteinkalke dolomitisiert (Grünloch–Seekopfalm).

3. Das Seetal südlich von Seehof bei Lunz

Schließlich soll noch kurz von Ergebnissen berichtet werden, die durch eine neuerliche Begehung der Hänge beiderseits des Seetales zwischen Seehof und dem Mittersee erzielt wurden.

Am linken (westlichen) Talhang war schon seit A. BITTNER und durch die Aufsammlungstätigkeit J. HABERFELLNER's ein kleines, zwischen Störungen eingeklemmtes Gosau-Vorkommen bekannt. Anlässlich einer Exkursion fand nun Frau Professor KUSEL (Wien) im Hangschutt südlich dieses Gosau-Vorkommens einen Aptychus. Eine genauere Nachschau lieferte dann den Nachweis von dünnschichtigen, z. T. Hornsteine führenden Aptychenkalken, die, steil ENE-fallend, am Fuß der Dachsteinkalkwände der Bärenkögel zwischen den mächtigen Hangschuttfächern zutage kommen. Weiter im Süden, E unterhalb P. 836, ist in ähnlicher Position auch Hierlatzkalk zu sehen. Diese Jura- und Kreidesteine werden gegen den flach W-fallenden Dachsteinkalk der Bärenkögel durch eine NNW-streichende Störung abgegrenzt, die fossilreichen Gosau-Schichten stoßen an einer zweiten, SW–NE streichenden Störung gegen den Dolomit und Dachsteinkalk des Lärchensteins.

Graue, cm-geschichtete und Hornsteine führende Mergelkalke stehen auch am Talboden südlich von P. 635 („Länd“) an. Sie sind in der Schlucht des Seebaches zwischen den beiden Elektrizitätswerken prächtig aufgeschlossen und führen hier häufig Echinodermengrus und Feinbreccien. Aptychen wurden bisher in diesen Mergelkalken nicht gefunden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um die gleichen Gesteine handelt, die oben aus dem Gebiet des Stainzenkogels beschrieben wurden. Dafür würde die häufige Einschaltung von meter-gebanktem hellem Kalk und die enge Nachbarschaft mit geringmächtigem Hierlatzkalk und roten Breccien sprechen. Ähnliche Gesteine stehen auch weiter nördlich am steilen rechten Talhang oberhalb des Lochbaches an.

Die Aufarbeitung der zahlreich gesammelten Proben wird vielleicht eine genauere zeitliche Zuordnung aller dieser Jura- und Kreidesteine ermöglichen. Das Auftreten dieser jüngeren Gesteine ist zweifellos durch das Herabbiegen des Dachsteinkalkes am rechten Talhang gegen Westen, im Zusammenhang mit der seinerzeit (1948) beschriebenen Querfaltung innerhalb der Ötscherdecke, bedingt.

Blatt 72 Mariazell

Bericht 1979 über Aufnahmen in der Ötscher- und der Lunzer Decke auf Blatt 72 Mariazell

Von FRANZ K. BAUER

Im Bereich der Ötscherdecke gibt es zwei bedeutende Querstörungen, zu denen neue Beobachtungen gemacht wurden. Die östliche Querstörung ist jene von Neuhaus, wo Hauptdolomit westwärts auf Jura aufgeschoben ist. Diese Störung biegt