

Lagerstätte wurde 1947 im Auftrage der Generaldirektion der Österreichischen Salinen das Übertagegelände des Grubenfeldes auf österreichischem und auf bayrischem Boden kartiert. Aus der Spezialkartierung sowie aus vergleichenden Begehungen im Gebiet zwischen Roßfeld, Berchtesgaden, Schellenberg und St. Leonhard ergab sich, daß Jura und Neokom der Tirolischen Einheit fast überall unter die Gesteine der Hallstätter Trias einfallen, wenngleich vielfach steil. Die Dürrenberg-Trias bildet also, wie schon aus den Verhältnissen in dem Bergwerk erschlossen worden war (s. Jb. Geol. Bundesanstalt 1945, Heft 1) eine eingeklemmte Deckenscholle. Am Bergfuß im Salzachtal, westlich vom Auwirt zwischen Hallein und Gartenau wurde ein in der Fuggerschen Karte nicht verzeichnetes Tonhaselgebirge beobachtet, das offenbar unter den Jura-Neokomschichten des Zuges Barmsteine-Zementwerk Gartenau liegt, welche ihrerseits den Hallstätter Deckenschollenstreifen von Guhratsberg tragen. Es handelt sich also hier wohl um den Ausbiß einer tieferen Schuppe der Hallstätter Decke und vielleicht steht diese im Zusammenhang mit den Haselgebirgsapophysen im U-Verlagerungswerk bei Hallein, welche in dem Profil der oben zitierten Arbeit noch anders hergeleitet waren. Grundsätzlich war allerdings auch schon damals eine mehrfache sekundäre Verschuppung der Hallstätter Deckengrenze betont worden, die nun durch diese neue tiefste Schuppe eine erweiternde Bestätigung findet.

Private industrielle Aufträge veranlaßten den Berichterstatler zur Begutachtung von Diabasvorkommen bei Maishofen, von Kohlenvorkommen bei Eberschwang und zum Entwurf einer Grundwasserkarte des südlichen Oberösterreich.

Bericht (1947)

von Dr. Siegmund Prey

über geologische Aufnahmen auf den Blättern
Gmunden (4851) und Kirchdorf (4852).

Die geologischen Aufnahmen des Sommers 1947 galten der Erforschung der Flyschzone zwischen Traun und Krems in Oberösterreich. Sie liegt zum kleinen Teil auf Blatt Gmunden (4851), hauptsächlich aber auf Blatt Kirchdorf (4852). Der Berichterstatler führte die Arbeiten zuerst als auswärtiger Mitarbeiter, von Juli an aber als Mitglied der Geologischen Bundesanstalt durch.

In insgesamt etwa hundert Geländetagen wurde zunächst die Kartierung bereits im Vorjahre eingehender studierter Gebiete noch ergänzt, und zwar der helvetische Aufbruch an der Traun bei Ohlstorf-Oberweis sowie der Gschliefgraben und seine Umgebung am Fuße des Traunsteins. Dann wurden im Vorjahre nur flüchtiger untersuchte Gebiete, wie die Vorkommen helvetischer Gesteine im Tal der Dürren Laudach genauer geologisch aufgenommen und gegen Osten weiterverfolgt. In der zweiten Sommerhälfte und im Herbst wurde das Gebiet des Pernecker Kogels zwischen Alm- und Kremstal bis auf kleine, das Gesamtbild kaum mehr

beeinflussende Lücken und einen kleinen Zipfel am Ostende eingehend durchforscht. Bis auf die erstgenannten Ergänzungen blieben alle Aufnahmen des Jahres 1947 auf der Sektion 4852/1 des Blattes „Kirchdorf“ der Spezialkarte 1:75.000, ausgenommen das kleine Gebiet des Edlgrabens bei Ottsdorf, das sich auf der Sektion 4852/2 befindet. Kurze Vergleichsexkursionen wurden in den Bereich östlich sowie westlich und nordwestlich von Grünau unternommen.

Folgende wissenschaftliche Ergebnisse können angeführt werden:

1. An der Traun bei Ohlstorf—Oberweis konnten infolge des abnorm tiefen Wasserstandes größere Schlieraufschlüsse beim Wehr von Reinthal und die an den beiden Traunufern verschieden breite nördliche Flyschkulisse untersucht werden. In die von der letzteren gebildete Bucht greifen von Osten her helvetische Kreidemergel und bohnerreiche Nummulitenkalke ein. Ein breiterer Streifen grauer, foraminiferenreicher Mergel scheidet ihn von dem reicher gegliederten, vor allem durch Lithothamnienkalk gekennzeichneten und auch von Paläozän und roten und weißen Kreidemergeln begleiteten, überkippt gelagerten Eozän des südlicheren Zuges. Ein Band von Gaultflysch bildet den Gleithorizont für die darübergeschobenen Massen von Oberkreideflysch. Das helvetische Vorkommen hat somit fensterartigen oder vielleicht auch nur halbfensterartigen Charakter.

2. Die Kenntnis des Gschlifgrabens und seiner Umgebung wurde bedeutend erweitert. Beim Kalkofen südlich Hoisn am Traunsee liegen über dunklem Kalk Schiefer, Kieselkalke und Brekzien (Lias?) wie im Gschlifgraben, südlich davon ein Zug öfter konglomeratisch werdender Arkosen, wie diejenigen vom Laudachsee, begleitet u. a. von einer Klippe von Neokom-Fleckenkalk.

Die Grestener Fauna vom Westufer des Laudachsees wurde vor allem durch einen Fund eines Arietiten bereichert. Die als Fortsetzung im oberen Gschlifgraben anzusprechenden Arkosen in der Nachbarschaft der bekannten, fossilführenden Grestener Schichten sind mit einem von Kohlenbrocken erfüllten Sandstein verbunden. Klippen von Neokom-Aptychenkalken, bunten Mergelkalken und rotbraunen bis grünen Hornsteinen begleiten diese Zone.

Östlich und nordöstlich vom Laudachsee konnten in stark verrutschtem Gelände und nur selten wirklich anstehend alle genannten Gesteine, dazu auch graue und rote helvetische Mergel mit überaus dürftigen Spuren von Nummulitenkalk, stellenweise auch massenhaft gerollte Blöcke von Graniten, Glimmerschiefern u. a. nachgewiesen werden. Alle verschwinden ziemlich bald unter den diluvialen Gehängebrekzien der Nordhänge des Steineckkammes und scheinen am Sattel in der Schratzenau kaum vorhanden zu sein.

Im Helvetikum des Gschlif- und Lidringgrabens ist neben weiteren Fossilfunden in letzterem ein Vorkommen von grünem, in Mergelkalk überggehendem Paläozän sandstein mit *Cucullaea incerta* (ist gleich *C. crassatina*) am Gaisrücken bemerkenswert. Ein andersartiger grauer Sandstein, der unmittelbar neben einem kleinen Nummulitenkalkfelsen vorkommt, hat weder zu dem vorigen, noch zu dem

Paläozän der Roten Kirche deutliche Beziehungen. Rasen von Serpuliden und unbestimmbare Austernreste sagen über das Alter nichts aus.

Der Lidringgraben bot eine reichere Auswahl von Blöcken verschiedener Eozängesteine: z. B. helle Sandsteine mit wenigen kleinen Nummuliten, grünliche Sandsteine von der Art der vorhin genannten Paläozänsandsteine, ferner die landläufigen Nummuliten- und Lithothamnienkalke; Glaukonitquarzite und Brekzien gehören zum Flysch, der im Bereich des Eozäns eingeschuppt ist.

Der Flysch nördlich des Lidringgrabens, der zunächst aus mächtigeren bunten Flyschschiefern mit kieseligen Sandsteinbänkchen, glimmerigen Sandsteinen und dünnplattigen Zementmergelschichten besteht, die den Übergang zu der eigentlichen Zementmergelschichtserie darstellen, ist im Westen in mehrere Falten gelegt, die gegen Osten bald in eng gepreßte, kaum auflösbare Verschuppung übergehen. In dieser Zone wurde auch eine Platte eines kieseligen Kalksandsteines mit einer Fährte gefunden, die ziemlich den von G. Götzinger und H. Becker unter dem Namen „*Subphyllochora*“ beschriebenen gleicht. Während aber diese Fährten im Wienerwald bisher nur aus dem Eozän bekanntgeworden sind, spricht hier alles dafür, daß der Komplex, aus dem die Platte stammt, der Oberkreide angehört, und zwar den bunten Schiefern im Liegenden der Zementmergelschichtserie.

3. Die genauere Kartierung des helvetischen Aufbruches am Rehkogelbach im oberen Tal der Dürren Laudach ergab das sichere Untertauchen der von bunten Flyschschiefern und spärlichem Flyschgault ummantelten helvetischen Kreidemergel gegen Westen unter Falten von Oberkreideflysch. Ungefähr hundert Meter südlich der Südgrenze des Helvetikums erscheint im Kern einer an das Helvetikum angepreßten Antiklinale ein Streifen bunter Flyschschiefer. Das Helvetikum aber ließ sich nach Osten ohne Unterbrechung bis zum Reitbauern nahe Viechtwang verfolgen.

Der etwa 2 km weiter nördlich an der Dürren Laudach gelegene helvetische Aufbruch beim Gr. Pihringergut zeigt zwei Züge helvetischer Mergel, die in bunte Flyschschiefer gebettet zu sein scheinen. Eine Zunge von Oberkreideflysch grenzt westlich Ober-Asang einen südlichen, nach oben abgeschlossenen Teil gegen einen nördlichen ab, von dem aus ein schmaler Zug bunter Flyschschiefer eine Verbindung gegen Osten herstellt, wo in den Nordhängen des Bäckenberges wieder bunte Schiefer, Gaultflysch und etwas Helvetikum auftritt.

Im Gebiete zwischen Laudach und Dürren Laudach wurde nördlich Hochkogel eine Anzahl von Zügen bunter Schiefer festgestellt, die aber der Grenze der Zementmergelschichtserie gegen die mürbsandsteinreiche Hangendgruppe angehören. Durch einen *Inoceramen*-fund sind sie als zur Kreide gehörig gekennzeichnet.

4. Im Gebiet der Berggruppe des Pernecker Kogels westlich Kirchdorf an der Krems gelang die Auffindung einer bisher nicht

bekannten Schuppenzone mit viel Helvetikum, bunten Flyschschiefern, etwas Gaultflysch, spärlicheren Linsen eines glimmerreichen Sandsteins und anderen Flyschgesteinen, die den Nordfuß der Berggruppe begleitet. Mit den grauen und roten Oberkreidemergeln des Helvetikums sind einige kleine Eozänvorkommen verbunden, so z. B. feine, glaukonitreiche Kalksandsteine mit Hieroglyphen und spärlichen Nummuliten nördlich Kaibling oder grobe Lithothamnienkalke und glaukonitführende Nummulitenkalke in den kleinen Gräben bei der „Wolfswiese“ und im Reslmaiergraben südwestlich Inzersdorf.

Nordöstlich Kaibling gabelt sich nun diese Schuppenzone. Während der nördliche Zweig in den schon besprochenen Vorkommen in den Nordosthängen des Bäckenberges seine Fortsetzung findet, erreicht der südliche nach Überschreitung des Sattels südlich Kaibling das Almtal etwas über 1 km südlicher. Hier ist der Anschluß an das Helvetikum beim Reitbauern gegeben, das zum Rehkogelbach leitet. In den Zwickel schiebt sich eine Masse aus Zementmergelschichten mit einer mürbsandsteinreichen Mulde, aus der sich gegen Westen die Oberkreideflysch-Zwischenzone zwischen den beiden Aufbrüchen entwickelt. Gegen Norden grenzt die Schuppenzone an mürbsandsteinreiche Oberkreide, im Süden an Zementmergelschichten. Auf der Tatsache der Gabelung dieser helvetischen Zone und den Lagerungsverhältnissen in den Aufbrüchen an der Dürren Laudach, die nur die Deutung derselben als von unten auftauchend, niemals aber als Einfaltungen von oben zulassen, ist der Schluß begründet, daß der gesamte Streifen zwischen den beiden helvetischen Zonen von Helvetikum unterteuft wird; damit wird gleichzeitig die Deckennatur dieses Flyschstreifens erwiesen.

Dieser nördlichen helvetischen Zone steht nun eine zweite, bereits bekannte am Südrand der Flyschzone im Steinbachtal gegenüber. Die von denen der nördlichen Zone ununterscheidbaren hellgrauen und roten helvetischen Mergel trifft man westlich unterhalb vom Gsoll, ferner im Thiergraben und sind fast bis nach Steinbach am Zielberg nachweisbar. Nordnordöstlich Hutkogel liegt darin eine Linse von eozänem Lithothamnienkalk. Die Begleiter des Helvetikums sind wie sonst bunte Flyschschiefer und Flyschgault; alle Serien sind heftig gestört.

Einige geringmächtige und nicht zusammenhängende Schollen von Oberkreideflysch grenzen die Flyschzone gegen Süden ab, wo eine andere, wahrscheinlich cenomane Schichtfolge den restlichen Raum bis zur Trias des Hochsalm einnimmt. Sie besteht aus sandreichen, intensiv geschichteten Mergeln mit feinkörnigen Sandsteinbänken mit Hieroglyphen und gröbereren Sandsteinbänken, die öfter mit Kalk-Dolomitbrekzien mit exotischen Geröllen (überwiegend Porphyren) verbunden sind. Die Fortsetzung dieser Zone, die östlich Steinbach meist von Moränen verhüllt wird, wurde in größerer Mächtigkeit wieder im Edlgraben bei Ottsdorf, nordwestlich des Schomreitersteins, angetroffen.

Im Spiesengraben südlich Steinbach am Ziehberg bezeichnet das Vorpellen der Trias an seiner Ostseite eine bedeutendere Querstörung, die auch die Zone mit dem Helvetikum gegen Nordosten verwirft; sie setzt im unteren Mayergraben, nordöstlich Steinbach, wieder ein und streicht ein wenig nördlich der von der Straße nach Kirchdorf benützten Talung und etwas nördlich des Ziehbergsattels in den Edlgraben weiter. Helvetikum fehlt hier allerdings. Das hauptsächlich anstehende Gault ist reich an Kalkmergelbänken mit Chondriten.

Zwischen den beiden helvetischen Zonen liegt nun die gefaltete Masse von Flysch des Pernecker Kogels. In den höheren Teilen seiner Nordhänge tauchen im Kern einer aufgerichteten Antiklinale zusammengeschoppte bunte Flyschschiefer auf, die stellenweise einen fast 1 km breiten Raum einnehmen. Die sie ummantelnden Zementmergelschichten schließen sich nordnordwestlich vom Gipfel des Pernecker Kogels über ihnen zu einem Gewölbe zusammen und sind nördlich des Aufbruches zu einer gefalteten Syncline zusammengebogen, die unter das Talniveau hinabtaucht. In der Talteufe nördlich vom Schloß Seisenburg hat die Erosion gerade noch einige kleine, von unten emporgfaltete Keile bunter Schiefer bloßgelegt. Die von Südosten heranstreichenden Mulden mürbsandsteinführender Hangendschichten der Zementmergelschichten streichen dabei an den Kämmen östlich des Sausbachtals in die Luft aus. Eine Fortsetzung kann man in den gleichartigen Vorkommen südlich Kaibling erblicken. Im Grüngraben verursacht eine lokale Querfaltung heftige tektonische Störungen.

Südlich an die große Antikline sind eine Anzahl Syn- und Antiklinen in steiler Stellung angeschoben. Die mürbsandsteinführenden Mulden enden manchmal spitz oder vereinigen sich. Bunte Schiefer an der Grenze der beiden Serien wurden nur an wenigen Stellen beobachtet.

Eine Anzahl von Dümschliffen eozäner Gesteine, insbesondere des Helvetikums, hat ergeben, daß das Herkunftsland der klastischen Komponenten ein dynamometamorphes Grundgebirge gewesen sein muß. Dasselbe gilt für die Brekzien, das wahrscheinliche Cenoman und besonders auch für die Grestener Schichten vom Laudachsee, deren Granite — zumindest zum Teil — stark vergeist sind. Jedenfalls spricht das keineswegs für eine Herkunft von einem „böhmischen“ Kristallin und es ist der Gedanke zu erwägen, ob nicht alle diese Gesteine einschließlich des Helvetikums, auf alpinem Grunde gebildet worden sind, sei es auf einem älter oder einem jünger metamorphen Gebirge.

Bericht (1947)

von Dr. Richard Purkert

über den kristallinen Anteil auf Blatt Hartberg—
Pinkafeld (5056).

Die durch den Krieg unterbrochenen Kartierungsarbeiten konnten im Spätherbst des Berichtsjahres wieder aufgenommen werden. Auf-