

unterschiedlichem Metamorphosegrad und mit unterschiedlichem Pauschalchemismus, sowie Aplite und Aplitgranite im Tonalitgranit, weiters Hornblendeblastengneise und Hornblenditgänge aus tonalitgranitnahen Paragneisen, Biotit- und Muskowitkluftmineralisationen und homogenisierte, metasomatisch veränderte („tonalitierte“) Augen- und Flasergneise am Kontakt zum Tonalitgranit ausgewählt.

Für die finanzielle Unterstützung der Feldarbeiten sei der Deutschen Forschungsgemeinschaft gedankt.

## **Bericht über stratigraphische Arbeiten in den Weyerer Bögen**

Von HEINZ A. KOLLMANN (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1968 standen 20 Aufnahmestage zur Verfügung. Die Arbeiten konzentrierten sich auf folgende Punkte:

1. Vervollständigung der Molluskenfauna der Losensteiner Schichten. Die Fauna enthält 58 Gastropoden-Arten, die alle nicht sehr häufig sind. Die Bivalven sind individuenreicher, aber artenarm. Am häufigsten sind *Exogyra conica* (SOW.) und eine *Glycymeris*-Art aus der Verwandtschaft von *G. marrotianus* (d'ORB.).

2. Stratigraphische und lithologische Gliederung der Gosauschichten auf Blatt Weyer. Es wurden mehrere Profile im Brunnbachtal beprobt. Die mikropaläontologische Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

3. Gliederung und stratigraphischer Umfang der Aptychenschichten. Es wurden folgende Profile vermessen und nach Calpionellenproben bemustert:

a) Straße „Hohe Dirn“. Rote Flaserkalk und gelb-grüngraue dünnbankige Aptychenschichten. Es wurde in den dort sehr mächtigen Aptychenschichten eine Profilstrecke gewählt, die keine Anzeichen einer Verfaltung aufweist.

b) „Zulehnergüt!“ Profil mit Allgäuschichten, Crinoidenkalk, Hornsteinkalk, Flaserkalk, Aptychenschichten und Tannheimer Schichten.

c) Oisberg, Krenggraben. Profil in den Aptychenschichten an der dritten Straßenkehr und Profil mit Plattenkalken, Hierlatzkalk, Klauskalk, rotem Radiolarit und Aptychenschichten.

## **Bericht 1968 über Aufnahmen im Raume Spitz-Mühldorf (Blatt 37)**

Von ALOIS MATURA

Im Berichtsjahr wurde das Gebiet im Raume um Mühldorf und Spitz im Maßstab 1 : 25.000 aufgenommen. Nach einer Pause von einem Sommer wurde somit an die übersichtsmäßigen Begehungen in diesem Raum und östlich davon bis Krems im Sommer 1966 angeschlossen.

Aus der Literatur liegt eine Fülle wertvoller geologischer und petrographischer Beobachtungen und Analysenergebnisse vor. Für den engeren Bereich des im vergangenen Sommer bewältigten Areals sind die detaillierten Berichte von L. WALDMANN der wichtigste Literaturstoff. Die letzten Berichte von L. WALDMANN aus diesem Gebiet liegen erst 10 bis 16 Jahre zurück. Es ist daher offenbar überflüssig, hier die vielen Beobachtungen zu wiederholen. Doch hat sich gezeigt, daß der von L. WALDMANN gefolgerte Verlauf mancher Gesteinszüge etwas anders liegt als beschrieben. Daher soll hier besonders der tektonische Bau auf Grund der letzten Kartierungsergebnisse diskutiert werden.

Dieser Bau ist in seinen Grundzügen schon vor mehr als 40 Jahren von L. KÖBL richtig erfaßt und in einer handkolorierten Karte dargestellt worden. L. WALDMANN hat diese Ergebnisse nach seinen Untersuchungen bestätigen können und ergänzt.

Als ein besonders brauchbarer, weil markanter und beständiger Leithorizont konnte im vergangenen Sommer jene Folge aus Kalksilikatgneisen und silikatreichen Marmoren gefunden

werden, deren Marmoranteile in der Literatur nach ihrem Vorkommen auch Spitzer oder Hinterhauser Marmor genannt werden. Es ist also jene gegen E einfallende Folge, die die Ostflanke des Hausberges südsüdwestlich von Spitz aufbaut. Ihr gewundener Verlauf ist im Gelände mit wenigen Ausnahmen gut verfolgbar. Bei Spitz bilden Kalksilikatgneise die Basis dieser Folge. In der Fortsetzung nach NW überwiegen die Kalksilikatgneise bis zum völligen Ausbleiben der Marmoranteile.

Im weiteren sollen die verschiedenen Varietäten dieses geschlossenen Zuges als Hinterhauser Serie zusammengefaßt werden.

Nun zum Verlauf. Geht man vom Hausberg südsüdwestlich von Spitz aus, so zieht diese Serie über den westlichen Mittelteil des Burg-(Tausendeimer-)Berges, westlich am Roten Tor vorbei zum Ostfuß des Buchberges im Mosinggraben und krümmt sich dann um eine Achse mit etwa 070—110/30—40 in weitem Bogen zum Buchberg-Gipfel zurück und von dort gegen SW über den Radlbach zum Setzberg. Die Hinterhauser Serie bildet hier also eine liegende Falte mit ihrem Sattel im Ostteil des Buchberges. Im Kern dieser Falte liegt Spitzergneis mit einer Hülle von Schiefergneis.

In L. KÖBL's handkolorierter Karte kommt die Verdoppelung der Hinterhauser Serie durch die Faltung im Bereich Buchberg gut zur Geltung. Doch läßt er einen schmalen Zug daraus sich gegen N zu fortsetzen. Das verwirrt das Verständnis für den tektonischen Bau und kann auch nach den eigenen Begehungen nicht bestätigt werden. L. WALDMANN beschreibt zuert (Bericht 1957) die Lage genau so, wie sie mir heute gültig erscheint. Er spricht vom „Buchberger Bogen“, der den sog. „1. Spitzergneis“ umfaßt. Im Windeck (nördlich des Buchberges) sei dem Buchberger Bogen ein südgerichteter Marmor-Kalksilikatgneis-Bogen vorgelagert. Dagegen läßt L. WALDMANN im Jahr darauf (Bericht 1958) den Setzberger Streifen des Hinterhauser Marmors (der Westflügel des Buchberger Bogens!) zusammen mit dem gleichartigen Zornberger Streifen sich „beträchtlich verschmälern“ und vom Buchberg nach N zum Windeck hin fortsetzen.

Die Aufschlußverhältnisse in der Ostflanke des Windeck Berges sind zwar sehr mangelhaft, der geologische Aufbau sicher kompliziert und daher schwer erfassbar. Doch hat eine sorgfältige Prüfung im Gelände erwiesen, daß der Buchberger Bogen geschlossen ist und keine Abzweigung nach N besitzt.

Verfolgt man die Hinterhauser Serie vom Setzberg westlich von Spitz weiter, so schließt sich bei Laaben ein südgerichteter Bogen an. Die Hinterhauser Serie gerät dabei etwas auf die Südseite des Spitzerbach-Tales und zieht dann über den Musang-Rücken, den Radlbach, östlich des Hubhofes vorbei bis zur Anhöhe südwestlich von Langeshof.

Im Hangenden der Hinterhauser Serie nördlich von Laaben wurde in Kalksilikatgneisen eine mächtige Scholle von Spitzergneis gefunden. Außer diesem Aufschluß konnte für die Behauptung von L. WALDMANN (Bericht 1957), der sog. „2. Spitzergneis“ schiebe sich durch die Ried Point zum Radlbach vor und trenne die beiden Marmorzüge des Setzberges und des Zornherges“, keine Bestätigung gefunden werden.

Östlich und in Habruck verliert sich die Spur der Hinterhauser Serie unter der Verwitterungsbedeckung der Hochfläche. Der Anschluß liegt am Hügel westlich von Habruck. Dieser Punkt liegt im Scheitel eines weitgespannten, nordgerichteten Bogens, den die Hinterhauser Serie hier formt. Sie setzt sich dann gegen SW fort, übersetzt etwa auf der Höhe des Kirchengesirges den Bengelbach. Es schließt wieder ein südgerichteter Bogen nördlich von Oberranna an. Südlich des Höllerhofes kreuzt dieser Zug die westliche Blattgrenze.

Der Verlauf dieses Zuges aus dem Bereich von Habruck bis zur Blattgrenze wurde von L. WALDMANN schon 1958 ähnlich beschrieben.

Im Ganzen betrachtet bildet die von S heranziehende Hinterhauser Serie zwei liegende Falten, deren Scheitelpunkte am Buchberg und bei Habruck liegen. Nimmt man die Lagerung der Hinterhauser Serie, die südwestlich von Spitz auf eine längere Strecke konstant bleibt,

als aufrecht, so gilt diese Lagerung für die Strecke Hinterhaus bis Mosinggraben, aber auch für die Strecken Laaben bis Habruck und nördlich von Oberranna bis südlich von Höllerhof. Dagegen wären die Liegendschinkel der beiden Falten auf den Strecken Buchberg bis Laaben und Habruck bis nördlich von Oberranna invers gelagert.

Vergleicht man nun den Verformungsstil dieses Leithorizontes mit jenem der eingeschlossenen Faltenkerne, so fällt Folgendes auf. Während die vergleichsweise schmächtige Hinterhauser Serie (durchschnittliche Mächtigkeit 30 bis 40 m) in relativ ruhigem Verlauf ihre einfache, gewundene Bahn zieht, weisen die Anteile der Faltenkerne sowohl im Aufschlußbereich an vielen Stellen einen stärkeren bis B-tektonitischen Verformungszustand als auch im Kartenmaßstab eine kompliziertere Lagerung auf. Das gilt vor allem für die „Habrucker Falte“, die größer und besser aufgeschlossen ist als die kleinere und größtenteils von Tertiär und Quartär bedeckte „Buchberger Falte“.

Der östliche (aufrechte) Teil der „Habrucker Falte“ zeigt zwischen dem Spitzerbach-Tal bis etwa Wolfenreith eine beständige Abfolge von Schiefergneis—Quarzit—Schiefergneis—Spitzergneis—Schiefergneis—Hinterhauser Serie. Zwischen dem Quarzit und dem Spitzergneis keilt in der Südostflanke des Aichberges ein Spitzergneis Zug gegen N zu aus. Der Ostteil der Falte, etwa von der Linie Aichberg—Wolfenreith bis zum Bengelbach offenbart besonders im Kartenbild den Kontrast der komplizierten Verfaltungen und Verschuppungen der aufgezählten Elemente (Schiefergneis, Quarzit und Spitzergneis) untereinander mit dem ruhigen Verlauf der angrenzenden Hinterhauser Serie.

Hier kann das Modell von kompetenten und inkompetenten Bereichen in einer Falte nicht herangezogen werden, denn, wiewohl die Kalksilikatgneise, die die Hinterhauser Serie in der Habrucker Falte vorwiegend repräsentieren, einen besonders harten und zähen Eindruck machen, so stehen ihnen die Quarzite und Spitzergneise hinsichtlich dieser mechanischen Eigenschaften nicht viel nach und übertreffen die Kalksilikatgneise meist in der Mächtigkeit.

Diese auffällige Diskordanz läßt also die naheliegende Interpretation zu, daß die Hinterhauser Serie vor der gemeinsamen Faltung mit ihrer Unterlage entweder primär sedimentär oder durch tektonische Vorgänge auf einen bereits gefalteten Untergrund zu liegen kam.

Aus den Nordhängen des Jauerling ist zu berichten, daß von Thurn eine Marmor-Kalksilikatgneis-Folge, in der Ausbildung ähnlich der Hinterhauser Serie, zuerst mit Südostfallen nach SW hinaufzieht und in etwa 700 m Höhe synklinal mit ostfallender Achse gegen E umschwenkt. In  $\pm$  saigerer Stellung verläuft dieser Zug bis Vießling und formt dort den Kern einer Antiklinale, nm die sich zuerst Schiefergneis, dann Spitzergneis, Schiefergneis und Quarzit legen, wobei die äußeren Teile dieser Antiklinale schon am Gegenhang nördlich des Spitzerbach-Tales liegen.

Diese Faltenstrukturen werden von einer Störung entlang des Mahrbaches abgeschnitten.

Aus den Nordhängen des Schloßberges ergibt sich bisher der Eindruck, daß der Spitzergneis nicht in mehreren isolierten Zügen auftritt, sondern durch verfolgbare Zusammenhänge eine einzige, in liegende Falten verformte und stark ausgewalzte Lage darstellt.