

Wolfbachtals. Die Phänomene reichen von Hangtreppen in Form von Rippen mit z. T. vielen hundert Metern Länge, die den Hang W und NW des Reißbrachkogels in den obersten 300 Höhenmetern gliedern, bis zur Bildung von Plaiken und löffelförmigen Anrißnischen, die am gleichen Hang unterhalb der Rippen auftreten. Zwischen 1550 und 1800 m Höhe findet man die Spuren einer Bewegung in einer durch kleine Kuppen gegliederten Morphologie des nunmehr schwächer geneigten Hanges. Die Oberfläche besteht aus ungeordnetem groben Blockwerk und Schutt, sie weist zahlreiche Ver-nässungsstellen auf. Nach unten hin zum Talgrund des Wolfbaches transportiert ein stark erodierender Wildbach das anfallende Schuttmaterial ab.

Der Gipfelbereich des Hirschkopfes ist durch tiefe Spalten, die vorwiegend etwa N—S Streichen aufweisen, im gebankten Kalkphyllit in einzelne, hunderte von Kubikmetern große Blöcke zerlegt. Diese Spalten setzen sich auf seinem nach W gerichteten Abhang über einige hundert Höhenmeter fort und enden in einem Hangbereich, der mit großen Halden aus Bergsturzblockwerk bedeckt ist. Das Blockwerk besteht aus Kalkphyllit vom Gipfelaufbau des Hirschkopfes, die Halden sind überwiegend unbewachsen, d. h. die Bergsturz-tätigkeit („Bergzerreißung“) dauert an.

An den E-schauenden Abhängen des Wolfbachtals ist das markanteste Anzeichen für eine Massenbewegung die Doppelgratbildung im Gebiet um die Schreckalps-höhe. Über einige hundert Meter verlaufen Mulden und Tälchen im Gratbereich parallel zum generell N—S streichenden Kamm, um dann N der Schreckalps-höhe unvermittelt gegen E umzubiegen und in den gegen das Wolfbachtal einfallenden Hang einzumünden. Die im Zuge dieser Hangbewegung entstandenen Anrisse und Flanken im Kammbereich führen z. T. frischen Schutt aus überwiegend Kalkphyllit mit Korngrößen im cm- bis dm-Bereich und sind größtenteils ohne Boden- und Vegetationsbedeckung. Die Größe und Anlage der verschiedenen Ausbisse von Bewegungsflächen läßt auf eine tiefgreifende Hangdeformation unabhängig der mittelsteil nach N einfallenden Schieferungsflächen schließen.

Zusätzlich zu diesen Großformen des Talzuschubes treten an vielen Stellen seichte Massenverlagerungen auf. Es sind dies zumeist die Folgen kriechender Bewegungen, die die schwach bewachsene Schuttdecke, die häufig auf den steileren Abhängen zu finden ist, in Unruhe bringt. So treten fließende Verformungen der Schuttbedeckung auf dem E-schauenden Abhang zwischen der Schreckalps-höhe und der Kote 1978 vom Gratbereich bis in den Talgrund hin auf, dort enden die Bewegungen mit der Bildung konvexer Hangfüße. Ähnliche konvexe Querschnitte zeigen die dem Talgrund des Wolfbachtals nahen Hänge E der Linie Bräuer Grundalm (1296) im N bis zur Kohl-schneid-alm im S.

### **Blatt 163, Voitsberg**

#### **Bericht 1978 über geologische Aufnahmen im Paläozoikum des Blattes 163, Voitsberg**

Von FRITZ EBNER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierungstätigkeit erfolgte 1. im Verzahnungsbereich Rannachfazies/Hoch-lantschfazies beiderseits des Stübinggrabens am Platzl- und Höllerkogel und 2. im Paläozoikum der Rannachfazies zwischen Rein und Plankenwart. Unterstützt wurden diese Arbeiten durch detailstratigraphische Untersuchungen in den genannten Räumen und den Schieferarealen in der Umgebung von Stiwill. Eine Arbeit darüber, gemeinsam mit A. FENNINGER & H. L. HOLZER, befindet sich in den Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Bd. 109.

1. Die Schichtfolge des Platzl- und Höllerkogels ist in ihren stratigraphischen tiefen (du) Anteilen durch die Verzahnung Dolomitsandstein-Folge/Kalkschieferfolge gekennzeichnet, die sich in einem unregelmäßigen lithologischen Wechsel von Kalkschiefern, schwarzen plattigen Kalken, Crinoidenkalken, Dolomiten und Silt- und Sandsteinen dokumentiert. Beginnend mit den Barrandeikalken tritt jedoch eine stark an die Rannachfazies erinnernde Entwicklung auf. So folgen örtlich über den Barrandeikalken unterschiedlich mächtige Mitteldevon-Dolomite, die von um 100 m mächtigen, dickbankigen-massigen Kalken (Arbeitsbezeichnung: Hangendkalk) überlagert werden, die in stratigraphischer Position (Givet) wie auch lithologischem Erscheinungsbild den Kanzelkalken der Grazer Umgebung ähneln. Den Abschluß der paläozoischen Schichtfolge bildet am Platzkogel mit einer im Dekameterbereich liegenden Mächtigkeit eine Kalk/Schiefer-Wechselfolge, die mit Conodonten in das do I einzustufen ist. Im Bereich des Gehöftes Höllerer treten lithologisch an die Oberdevon-Steinbergkalke des Grazer Raumes erinnernde Styliolinen führende Flaserkalke auf, deren Conodontenfaunen jedoch ein Givet-Alter anzeigen. NW des Gehöftes Grubenmeixner wird das aufgenommene Gebiet durch eine E—W-Störung begrenzt. N davon tritt eine Folge von silbergrauen Tonschiefern, Sand- und Siltsteinen mit *Scalartituba* sp. und Einschaltungen von flaserigen, hellgrau-braunen oder schwarzen, plattigen Kalken auf. Diese Gesteine erreichen weiter östlich im Raum des Bamederkogels größere Verbreitung.

Im W legt sich über die paläozoische Folge des Platzl- und Höllerkogels transgressiv die Kainacher Gosau, hauptsächlich in Form von Bitumenmergel (Fazies von St. Pangrazen) und der siltig-sandig-tonigen Hauptbeckenfolge. Basiskonglomerate wurden nur NE des Gehöftes Geißer beobachtet.

Lagerungsmäßig tritt S des Grubenmeixners bis knapp N des Platzkogels S—SE Fallen auf. Diese Einheit wird von einer WSW—ENE-Störung von einem flachwellig verfalteten Komplex (E—W-Achsen) getrennt, der ein von SW—NW variierendes Schichtfallen besitzt. Eine weitere markante Störungszone mit um N—S pendelnden Störungsbündeln streicht durch den Graben S des Grubenmeixners über den Platzkogel in den Stübinggraben. Mit einer dieser Störungslinien dürfte auch die Störung am Höllerkogel in Zusammenhang stehen, die dort die Hangendkalke gegen die Dolomite östlich davon begrenzt.

2. Die aus den miozänen Eckwirtschottern aufragenden Paläozoikumsaufbrüche des Kalvarien- und Kugelberges westlich von Gratwein besitzen eine für die höheren Anteile der Rannachfazies charakteristische und vollständige Schichtfolge von der Dolomitsandstein-Folge (du) bis zur Folge der Dult (co). Neu ist vor allem der Nachweis der kleinen Karbonvorkommen, die die topographisch hochliegenden Geländeabschnitte einnehmen. Kalke der oberen Sanzenkogelschichten lagern dabei nach einer unterschiedlich langen Schichtlücke Steinbergkalken auf, wobei in einem Profil S Kote 464 Steinbergkalke in einer relativ geringen Mächtigkeit (30—40 m) von der dm/do-Grenze bis ins oberste do VI reichen und im obersten Tournai von Sanzenkogelschichten überlagert werden. Das generelle NW-Fallen der Schichten läßt das Oberkarbon in den NW-Abhängen Richtung Tallakkogel erwarten. Dies bestätigt sich durch Lesesteinfunde von Dultkalken um Kote 464 und einen Kleinaufschluß von Dultkalken NW Pkt. 481. Darüber müßten dann Schiefer der Dult, allerdings bereits durch Lockerablagerungen verdeckt, folgen, wie aus Lesesteinfunden in den lehmigen Bodenbildungen NW Pkt. 435 hervorgeht. Die aus dem Bereich des Tallakkogels bekannten Zinnobervererzungen sind an die mitteldevonen Kanzelkalke gebunden.

Richtung SW setzt sich W des Schirningbaches bis in den Bereich um Kote 442 die Schichtfolge mit Kanzelkalken, Barrandeikalken bis in die Dolomitsandstein-Folge in normaler stratigraphischer Abfolge in das Liegende fort.

Der Kugelberg besitzt ebenfalls eine ungestörte stratigraphische Abfolge (meist hangparallel NW—N fallend) von den hangenden Anteilen der Barrandeikalke bis zu Kalken der oberen Sanzenkogelschichten im Bereich des Kugelberggipfels. Oberkarbon tritt nur in zwei Kleinvorkommen, durch eine SW—NE streichende Störung von der übrigen Abfolge getrennt, auf: und zwar W der Schießbühelstraße knapp vor Erreichen der Verebnung um Pkt. 434 (Dultkalke, Dultschiefer) und am Waldrand NW des Hubenbauers (Obere Sanzenkogelschichten, Dultkalke).

Im Bereich N Plankenwart finden sich mächtige, NW-fallende gelblichbraune, gut gebankte Sandsteine, die am Markogel und am Burgberg von Plankenwart von Dolomiten überlagert werden. Geringmächtige Karbonateinschaltungen (Crinoidenkalke) treten innerhalb dieser Sandsteine auf. Die zur Klärung ihres Alters aufgesammelten Conodontenproben befinden sich ebenso noch in Auswertung wie Proben aus den basalen Anteilen der Dolomitsandstein-Folge und den Crinoidenkalken aus dem Göstinggraben auf Blatt 163, Graz.

### **Bericht 1978 über geologische Aufnahmen im Tertiär auf Blatt 163, Voitsberg** VON FRITZ EBNER & WALTER GRÄF (auswärtige Mitarbeiter)

Der Schwerpunkt der Kartierung lag am E-Rand des Kartenblattes im Reiner Becken und NW von Judendorf. Als in einem Maßstab 1 : 50.000 kartierbar erwiesen sich dabei folgende lithologische Einheiten:

1. Kohleführende Schichten (Kohlentone, Mergel und darin eingeschaltete Süßwasserkalke)
2. Süßwasserkalke, Süßwasserkalkbrekzien
3. Eggenberger Brekzien, Roterde
4. Schotter, Kiese, Sande, Mergel (z. T. Eckwirtschotter)

Altersmäßig ist diese gesamte limnische Abfolge aufgrund ihrer bereits bekannten Gastropodenfaunen und Einschaltung mehrerer Niveaus vulkanischer Tuffe, die zu Bentoniten umgewandelt sind, in das Unter-Badenien einzustufen.

1. Kohlenführendes Tertiär tritt im Reiner Becken nur in einem schmalen Streifen an der N- bzw. SW-Basis des Tallakkogels, SE und E des Meierhofes und in einem Kleinaufschluß NE Pkt. 432 auf. Die Grenze zu den überlagernden klastischen Sedimenten fällt dabei von 440—450 m Sh. im N und W auf ca. 420 m Sh. im E ab. Das entspricht etwa einem Schichtfallen von 10° gegen SE.

Aufschlüsse im Kohlentertiär, das knapp bis über die Basis des Geländereiefs hinaufreicht, sind sehr selten. Lediglich die schwarzen Verwitterungsfarben, Kohlenstückchen und weiße Gastropodenreste zeigen seine Verbreitung an. Als Einschaltungen treten in den hangenden Partien geringmächtige rötliche Bentonite auf. Im Beckeninneren wird das Kohlentertiär durch pleistozäne Terrassensedimente verhüllt.

Im Bereich der Heilanstalt Enzenbach findet sich kohlenführendes Tertiär auf 520 m Sh.; nach BENESCH 1913 (Verh. Geol. Reichsanst., 1913) lagert es dem paläozoischen Grundgebirge mit „Strandbildungen“ auf. Auch in diesem Vorkommen ist ein geringmächtiger Bentonit eingeschaltet. Eine lagerungsmäßige Verbindung mit den übrigen Vorkommen kohlenführender Schichten im Reiner Becken würde Schichtneigungen bis zu 30° erfordern. Es ist daher eher anzunehmen, daß bei der Auffüllung des Süßwassersees auch in höheren Niveaus bei einem Übergreifen auf das Grundgebirge die Möglichkeit zu einer Kohlenmoorbildung bestand.