

B-Achsen ermittelt werden. Aus diesen gefügekundlichen Beobachtungen ergeben sich für den Remschenigg und für die Antiklinalen in der Hl.-Geist-Klamm des PoBrucks WNW—ESE-verlaufende, ungefähr waagrecht liegende Achsen.

3. **Sü d l i c h e K o r a l p e:** Die Fortsetzung der beschriebenen Überschiebungsbahn ist im Süd-Saum der Koralpe zu suchen. Ein bei St. Lorenzen aufgenommenes Profil zeigt von Süden nach Norden zuerst Amphibolit-Diaphthorite und Uralitschiefer, die von A. KIESLINGER (Sber. Akd. Wiss. 1933) beschrieben wurden. Die Gesteine streichen E—W und fallen mit ca. 30—40° nach Süden ein. Darunter liegt eine tektonisch eingelagerte Scholle von einem kristallinen Kalk. Im Grenzbereich zu diesem Kalk, der mit ca. 50° nach Süden einfällt, sind die Diaphthorite stark mylonitisch ausgebildet und direkt in der Grenzfläche, die im Kalksteinbruch westlich St. Lorenzen aufgeschlossen ist, findet sich Tremolitfels. Das Liegende des Kalkes bilden diaphthoritisierte Granatglimmerschiefer, die von Glimmerschiefern mit reichlich Muskovit unterlagert werden. Diese Diaphthoritzone wurde bereits von A. WINKLER und A. KIESLINGER als Fortsetzung der im PoBruck und Remschenigg so deutlichen Bewegungsbahn beschrieben. Die großtektonische Deutung erfolgte durch A. TOLLMANN (Ostalpensynthese 1963), nach ihm sind die Mylonite und Diaphthorite Ausdruck der gewaltigen Überschiebung des Ober-Ostalpins (der Gurktaler Decke) über das Mittelostalpin.

In neueren Arbeiten ungarischer Geologen wurde Ungarn in sieben tektonische Einheiten gegliedert, die durch fünf bedeutende Störungslinien getrennt sind (L. KORÖSSY, Acta Geologica 1964). Die Balaton-Linie ist die längste dieser Linien, die auf ca. 500 km quer durch Ungarn verfolgt wurde. Sie verläuft im Nordosten NE—SW, im mittleren Abschnitt ENE—WSW und im Westen ungefähr E—W. Aus geophysikalischen Untersuchungen sowie aus Bohrungen ergaben sich an ihr Verstellungen um den Betrag von ca. 1000 m. Im NW der Balaton-Linie liegt die Zentral-Dannbische Einheit, die im NW von der Rába-Linie begrenzt wird, die ungefähr NE—SW verläuft. Beide Linien treten auf österreichischen Boden über, wo sie durch das SE-steirische Tertiär verhüllt sind. Es ist wahrscheinlich, daß die Diaphthorit- und Mylonitzone der Koralpe, des PoBruck und Remschenigg die westliche Fortsetzung der Balaton- oder der Rába-Linie darstellt bzw. es spaltet die durch den südsteirischen Raum verfolgte Störungslinie nach Osten hin in Balaton- und Rába-Linie auf. Die Störungen in Ungarn sind allerdings anders ausgebildet als in Österreich. Während die Balaton-Linie eine steil stehende Störung bildet, an der große vertikale Verstellungen erfolgt sind, stellt die Störungszone in der Süd-Steiermark eine relativ flach liegende Überschiebungsbahn dar. Man kann jedenfalls mit Sicherheit annehmen, daß die Störungslinie in der Süd-Steiermark und die Balaton-Linie in einem Zusammenhang stehen und eine großtektonische Linie erster Ordnung darstellen.

### **Bericht 1964 über Aufnahmen in den Blättern 188 (Wolfsberg) und 189 (Deutschlandsberg), Koralpe**

VON PETER BECK-MANNAGETTA

Anschließend an die Aufnahmen 1963 wurde der Raum Rosenkogel—Rainbach gegen S und SE verfolgt und bis an die Hohe Laßnitz bzw. über den Bach gegen S zum Laufenegg be-gangen. Geologisch beinhaltet dieser Raum: den SE-Teil des Stainzer Plattengneises; die Gneis-Glimmerschiefer Mulde Rosenkogel—Kothvogel (SW Stainz); den gesamten Gams-Plattengneiskomplex (P. BECK-MANNAGETTA 1947); die Amphibolit-Marmorzone Klugbauer—Simihansel und den Wildbachschenkel des Freiländer Plattengneises. Gegen das Laufenegg (T. P. 827) zu wurde noch die Freiländer Marmorzone und der Freiländer Plattengneisschenkel bis in die Gneis-Glimmerschiefer Mulde des Laufeneggs gequert.

An der Linie Angenofen—S Sierling geht der Stainzer Plattengneis gegen S immer glimmerreicher werdend in Gneis-Glimmerschiefer über. Dem E-Teil der Gneis-Glimmerschiefer

Mulde sind mehrfach Bänder und Linsen von Eklogit-Amphiboliten eingeschaltet: N Lesgi, S Hochholz, um die Stainzer Warte, N Stainzer Warte, W Lethbauer, N und NE W. H. Engelweingarten, NE Pölliberg, W Kote 656 und W Kote 690 NE Hohenfeld. Keinesfalls ist ein Hineinziehen der Eklogit-Amphibolitzüge in den Stainzer Plattengneis hinein zu beobachten (P. BECK-MANNAGETTA 1947). Neu war die Entdeckung von normalen (nicht venitischen) Granat-Glimmerschiefern mit nur untergeordneten, klar begrenzten Pegmatitlinsen und -knollen am östlichen Neurathberg bis Neurath. Eine scharfe Grenze zu den Gneis-Glimmerschiefern im W ließ sich nicht ziehen. Der Gneis-Glimmerschieferrücken läßt sich von Engelweingarten (Felsöfen mit Ausblasungsnischen) bis Kothvogel, fast bis Kote 360 herunter, verfolgen. Wegen der tiefgründigen tertiären Verwitterung ist eine Abgrenzung gegen die tertiären Sedimente nur schwer zu treffen. Zwischen Rosenkogel (T. P. 1362) und Gamsgebirg sind nur selten kleine Eklogit-Amphibolitlinsen den venitischen Gneis-Glimmerschiefern eingeschaltet, die vielfach nur als lose Blöcke (Schutt) in den Wegen anzutreffen sind. Der große Eklogit-Amphibolitstock des Rosenkogels ist in mehrere N—S bis NW erstreckte Teile unterteilt, dessen E-Teil von ca. Kote 1182 im N über Kote 1362 zu Kote 1288 im S mindestens zu verfolgen ist; der W-Teil reicht von E Kote 1213 im N bis 1300 m SE Kote 1284 nach S und von dort zieht er gegen W zu Kote 1212; abgesetzt von diesem Stück ist ein Teil von N Kote 1298 gegen WSW 1250 m anstehend zu verfolgen. In diesem Teil sind die gabbroiden Reste (F. ANGEL 1924, A. KIESLINGER 1927) in ca. 1280 m Höhe in einer Lage zu finden, die keine sekundäre Verfrachtung der Blöcke erwarten lassen. Eine E—W-verlaufende Kleinlinse steht bei Kote 1284 an. Ungleich ausgedehnter sind die perglazialen Blockströme aus Eklogit-Amphibolit, die sich von der Kuppe des Rosenkogels nach N, W und S weithin verstreut ausdehnen. Die gabbroiden Blöcke zeigen eine besondere Widerstandskraft gegen die Verwitterung und werden im aufschlußlosen Wiesengelände und im Gehängeschutt noch bis unter die Sallegger Landesstraße vereinzelt aufgefunden.

Der Gams-Plattengneis taucht flach gegen N unter die Gneis-Glimmerschiefer zwischen Gregerhial-Hohenfeld bis Vocheraberg im E unter, dessen E-Grenze eine ca. N—S-verlaufende Zertrümmerungszone im Graberl W Engelweingarten und Vocheraberg bildet. Die W-Grenze schwingt vom Gregerhial über Kote 839 nach S, biegt E Granlwirt zu Störing-Mathibauer zum Karl um. In diesem Abschnitt ist der Grenzverlauf unregelmäßig und gegen S immer engwelliger werdend, bis der Gams-Plattengneis scharf, fast senkrecht an den Wildbadschenkel bei Karl stößt. Zirka N—S-verlaufende Störungen zerspalten öfters diesen Plattengneiskomplex: Im Graberl E Presel (Kote 746); N und E Scheicher; S Kote 484 zum Greimkogel; W Greimbauer usw. Im Furtnerberg ist wieder der Übergang zu plattigen Gneis-Glimmerschiefer zu erkennen, die in einer Bergrippe unter dem Tertiär enden. Vom Greimkogel zum Grillenberg vollzieht sich die Umstellung von N- in S-Fallen, das SE Kote 543 (S-Grillenberg) abrupt steiler wird.

Zwischen dem antiklinalen Auftauchen des Gams-Plattengneiskomplexes und dem vertikal bis steil südfallenden, WNW—ESE-verlaufenden Wildbadschenkel schaltet sich zwischen Leitenbauer und Longus eine auffallend anders gebaute Zone parallel dem Wildbadschenkel aus Amphiboliten und Marmoren ein (P. BECK-MANNAGETTA 1940, 1942), die nach NW bis Adambauer verfolgt wurde. Die begleitenden Gneise zeigen eine kataklastische Spitzfältelung und SE Kote 904, SE Klugbauer sowie Joslannerl (abgehaust), NW Kramer in 890 m, konnten auch verquetschte Paramorphosen von Disthen nach Andalusit gefunden werden. Über kataklastische Bändergneise gehen diese Gesteine in die Plattengneise des Wildbadschenkels über. Pegmatitische Lager und Linsen sind gut abgrenzbar den Gneisen eingeschaltet. Die Grenze zu den flach bis mittelsteil N—NE-fallenden Glimmergneisen (Hirschegger Gneisen, Disthenflasergneisen) ist in den NW—SE-verlaufenden Sattelmulden N Simihansl—Kreuzbauer—Klugbauer—Hansmortl klar zu ziehen. Weiter NW weicht die klare N-Grenze der Zone einer weiten Wellung der Glimmergneise, die gegen NW und W über Schilling bis Großannerl-Mathi-

bauer verfolgt wurde, und in der auch die Eklogit-Amphibolite des Rosenkogels (s. o.) im N liegen. Zwischen dem Wildbach und dem Freiländerschenkel des Freiländer Plattengneises taucht die Marmorzone Konrath—Kramermirtl auf, die von spitz gefälten, kataklastischen, plattigen Glimmergneisen und -quarziten begleitet wird. Selten enthalten die Marmore Olivin und die begleitenden Pegmatite Spodomen (H. HERITSCH 1963, H. HÖLLER 1959). Der hangende Freiländer Plattengneisschenkel geht gegen S in plattige Granat-Glimmergneise über, die mittelsteil gegen S—SW einfallen. Im E schließen Gneis-Glimmerschiefer mit Linsen von Eklogit-Amphibolit (Wanz, Kramer) an, die an der Straße in Steinbrüchen erschlossen sind. Die zwischengelagerten Gneis-Glimmerschieferlamellen sind oft steilgestellt und steilachsig eingeregelt.

### Tertiär

Von Marhof, NW Stainz, sind die tertiären Blockschotter an N—S-verlaufenden steilen Störungen dem kristallinen Untergrund (Stainzer Plattengneis) eingesenkt (P. BECK-MANNAGETTA 1947, 1949). Die N-„Bucht“ greift S Marhof über den Rücken von Rainbach nach S, ohne die Tiefe des Rainbachgrabens zu erreichen. Schon der W-Teil von Rainbach wird wieder vom Plattengneis gebildet. Die nächste Bucht im SE zieht an einer N—S-Störung über den Rücken von Rainbach herauf, dessen W-Teil ab 430 m wieder von verwittertem Plattengneis gebildet wird. Als seltene Gerölle sind gabbroide Blöcke (Typus Rosenkogel) zu finden. Die dritte Bucht zieht von Neurath bis E Lethbauer; von dort ist die Grenze zum Kristallin unklar bis zur Kote 360, Kothvogel, zu verfolgen.

Die Bucht um Gams wird auf der Linie Kothvogel—Vochera—Mitteregg—Setz von rück- und vorspringenden kristallinen Gesteinen gebildet, deren derart wechselnde Grenze von Verwerfungen diktiert sein kann. Jedenfalls grenzt das Tertiär mit feinkörnigen Schichten auffallend näher an das Kristallin, als dies in der Stainzer Bucht der Fall ist. S Kote 484 ist eine tertiäre Schotterlamelle in den Plattengneis versenkt (P. BECK-MANNAGETTA 1947). Der Rücken des Furtnerberges aus plattigen Glimmergneisen reicht wieder weiter nach ESE bis 420 m N Kote 392, W Furth, vor. Um den Grillenberg herum nach NW zum Lenzbauer (Kote 600, Brunnen) bis Kote 621 greift Riesenschutt, der am E-Hang über Streli zu Karl zieht und noch E des Graherls SW Karl endet (P. BECK-MANNAGETTA 1947).

Während diese Schotterbildungen dem Kristallin angelagert und an Brüchen verstellt sind, besteht N Karl und NW Kote 652, SW Hanslmörtl, eine dünne Schotterhaut, die dem Kristallin wie ein „Gehängeschutt“ flach aufgelagert ist. Diese Schotterbildungen weisen in Richtung der Sattelmulde zum Kreuzbauer nach NW und dürften pliozäne Schotterreste lokaler Entstehung sein.

Ähnlich wurden die Gabbro und Eklogit führenden Schotter heim Lenzbauer (Gressenberg, NW Schwanberg) gegen das Kristallin abgegrenzt. Die Blockschotter W Müllerwirth (A. WINKLER-HERMADEN 1927) haben eine rein lokale Zusammensetzung ohne Gabbrogerölle und könnten ebenfalls eine solche pliozäne Lokalbildung darstellen.

## **Bericht 1964 über geologische Aufnahmen auf Blatt Aspang (106) südliche Hälfte**

von AUGUST ERICH (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde die Kartierung im SE-Bereich des Blattes nach N bzw. NW fortgesetzt, und zwar ungefähr bis zur Linie: N Landsee, P. 656 (Blattgrenze östlich von Schwarzenberg)—Neumühle (im Blumautal)—Untereck (W Gleichenbach)—Seidmühle (im Thalbachgraben oder Grodorf Au)—Kammverlauf Gehöft Doppler nach S in das Reißbachtal—Gehöft Weghofer nach W über das Weißenbachtal, die Gehöfte Stocker und Liebentritt in das Tiefenbachtal—P. 560 westlich talauf und südwestlich zum Gut Lindenhof (Am Egg)—Gehöft Löder