

Vellach immer schmaler wird und schließlich ganz aushebt. Auch die nördliche Grenze zum Wettersteinkalk des Kunet Grabens ist gestört. Die Raibler Schichten fehlen an dieser Grenze großteils. Nur im obersten Kunet Graben (K 1170) treten sie auf, jedoch in gestörter Lagerung. Den nördlichsten Teil in diesem Profil bildet der Wettersteinkalk des Altberges, der zur Lagunenfazies gehört. Bei der Grafensteiner Alm liegt eine kleinere Scholle von Raibler Schichten auf dem Wettersteinkalk. Der östliche Abfall des Altberges, Setz—Rechberg, hat einen komplizierten Bau. Man findet an der vom Kunet Graben zu Setz führenden Straße ein Raibler Profil aufgeschlossen, das wahrscheinlich invers liegt. Die s-Flächen streichen NNE-SSW bis N-S und fallen mittelsteil nach W bis WNW ein. Man hat auch hier das häufig vorkommende Querstreichen. Das Gebiet um Setz besteht aus einem z. T. gebankten und geschichteten Dolomit, über dem man am Weg nördlich Setz einen stark tonigen Schiefer findet, der wahrscheinlich der erste Raibler Schiefer ist. Unter dem Dolomit liegen gebankte, teilweise oolithisch ausgebildete Kalke. Unter den Kalken ist nur mangelhaft ein mittlerer Schiefer aufgeschlossen. Tiefer folgen Dolomite und Kalke. Am untersten Straßenteil stehen kompaktere Mergel mit Fossilresten und oolithische Kalke an. Diese Mergel mit dem sog. Groboolith bilden wahrscheinlich den dritten Schiefer. Diese Raibler Scholle wird im W wie im S und E von tektonischen Linien begrenzt. Östlich gegen Rechberg schließt eine kleinere Scholle Wettersteinkalk an, der stark dolomitisch ausgebildet ist. Es handelt sich hier um den gleichen Dolomit des hangenden Wettersteinkalkes wie er auch am Sittersdorfer Berg vorkommt.

Bericht 1968 über die Aufnahmen auf dem Blatt 188 (Wolfsberg) und 189 (Deutschlandsberg)

Von PETER BECK-MANNAGETTA

Wolfsberg (188)

Kristallin

Da die Aufnahme 1968 auf den Raum E des Hauptkammes der Packalpe beschränkt wurden, konnte nur mit einem schmalen Saum in N die Verbindung mit den Aufnahmen auf dem selben Blatt im Jahr 1967 hergestellt werden. Die Aufnahmen zwischen Pack, Packer Stausee und Hierzmannsperre-Modriach bedecken einen Raum, der bereits von O. HOMANN (1962) in einer Karte 1 : 50.000 dargestellt wurde.

Nach O. HOMANN 1962 zerfällt dieses Gebiet in zwei Teile kristalliner Serien: W und S des Packer Baches die Granat-Glimmer-Schiefer-Serie (venitisch mit Pegmatoidlagen), E des Packer Baches, Unterlauf, die Disthenflasergneis-Serie. Hiezu gibt O. HOMANN eine auflegbare durchsichtige Pause, in der die Verbreitungsgebiete der Mineralsorten Disthen, Chlorit mit Linien abgegrenzt werden, bzw. die Dünnschliffe und ihr Befund eingetragen sind, um einen möglichst objektiven Maßstab für die Sicherheit der Aussagen zu gewährleisten. Auf diesen Unterlagen beruhen die Ergebnisse der Darstellung der Packer Alpe in der geologischen Karte von Kärnten 1 : 500.000 von W. FRITSCH (1963).

Die neuen Aufnahmen in diesem Raum konnten eine „Chlorit-Grenze“ als Linie im Bereich des nördlichen Pack-Sattels nicht feststellen. Gesteine mit entsprechendem Chlorit-Gehalt sind linear auf Störungstreifen beschränkt, wie solche im Raum des Pack-Sattels auftreten und wahrscheinlich auch diese Chloritvorkommen bedingen. Das eigenartige zungenförmige Ausgreifen der Disthenlinie gegen W nördlich des Pack-Sattels findet nicht in dieser Weise statt, sondern Disthen-führende Gneise streichen in WNW — ESE verlaufenden Härtlingszügen über den Pack-Sattel gegen W oder tauchen innerhalb der venitischen Glimmergneise unter, d. h. die zungenförmige Ausweitung der Disthenlinie ist keine Einzelerscheinung sondern kann, subparallel unterteilt, weiter verbreitet gefunden werden. Damit ist auch die

Verbreitung der Disthenflasergneise von E weiter gegen W über den Pack-Sattel in einzelnen Streifen gegeben (N Gerhaber westwärts; Ochsen-Kg.). Weiter nordwärts, Gantschnigg-Kg. und NW Halter-Kg. — Lahnhofen, wird die Verbindung mit den Gneis-Glimmerschiefern östlich der Unteraerling-Htt. festgestellt. Pegmatoide-Disthenmassen mit Graphit wurden noch NW der Knödel-Htt. aufgefunden mit feinschuppig zerfallenden Einzelkristallen (und Paramorphosen nach Andalusit?).

Für ein wesentliches strukturelles Moment der Gneise im Raum nordwestlich Pack wird das Auftreten einer kataklastischen Umscherung des lagigen Gefüges zu „kataklastischen Gneis-Glimmerquarziten“ erachtet, die eine verschieden starke postkristalline Erholung erlitten haben. Derartige Gesteine zeigen keine scharfe Begrenzung des Vorkommens, sondern entsprechend ihres tektonisch bedingten Auftretens eine „wolkige“ Verbreitung im Raume Pack-Oberschrök, SW Lippenhauer, K. 1390 und nordwärts. Dieses tektonische Gefüge kann mit seiner Lineation in die Richtungen des Plattengneisgefüges hineinweisen. Derartige Gesteine treten in „Hirschegger“-Gneisen N Gerhaber auf. Gleichartige Lineation zeigen Gesteine SW K. 1056, Pöschljogl-Kg. Auch in der Aufschlußreihe NE K. 852 an der Packstraße sind sie vertreten.

Der Antiklinalbau der Stubalpe zieht von NW gegen die Pack herein und bewirkt ein generelles SE-Fallen mit SW-weisender Lineation. Weiter ostwärts lockert sich das straffe SE-Fallen auf und beschränkt sich auf einzelne Zonen, die mehr zu E-W streichen mit S-Fallen und E-W-Lineation umbiegen. W Oberländer über Stampfer dringt von NW eine steilgestellte Zone gegen den Packer-Bach zu herein, deren Wirksamkeit gegen den Pflödl-Kg. zu erlischt. Mit ihr tritt der NE-Flügel der Packer Mulde (O. HOMANN 1962; „Erzmulde“ P. BECK-MANNAGETTA 1960) in Erscheinung, dessen Muldenschluß E Modriach noch nicht erreicht ist. S des Pack-Sattels, S des Pegmatit-Marmorsteinhuches, wird der Kalcher-Kg. aus Granat-Glimmerschiefer gebildet, der Staurolith (mit Disthen verwachsen) führt (W Spenger) und keine venitische Beeinflussung der Metamorphose zeigt.

Verschiedentlich ziehen Störungen durch die Sättel der Packer-Höhe: (?) von K. 1302 mit Amphibolit im N (NNW Gantschnigg-Kg.) gegen E, in die Mulde S K. 1045, am Marmor des Packer Eisenglimmer-Vorkommens (E. HABERFELNER 1937) vorbei in die N- und E-Flanke des Pöschljogl-Kg. Dort erscheint W vom Kreuz, W K. 916, in 960 m ein Marmorschmitz begleitet von Quarziten, die weiter S bei „R“ Riegl größere Verbreitung besitzen. Eine weitere Störung zieht N des Ochsen-Kg. (Barbara-Htt.) von SW in die Mulde gegen ENE (in 1190 m; im S von Marmor begleitet) weiter gegen NE (Schutt und Sumpf) bis sie sich ca. N K. 1056 mit der im N von W kommenden Störung vereinigt (?). Auch durch den Pack-Sattel selbst scheint eine E-W-Störung zu streichen, die E Grabenhauer einen enggepreßten Faltenwurf hervorruft ähnlich dem des Biotit-Gneises an der Pack-Straße NW Pack. An letzterer Störung sind Pegmatite und Marmore im S abgeschnitten worden und die Granat-Glimmerschiefer im S dürften von einem hangenden Gesteinspaket stammen.

Die Disthenflasergneise (Hirscheggergneise) am Packer Bach, N. K. 867, zeigen eine N-S bis NNE-SSW weisende Plattengneis-Lineation. Die venitischen Gneis-Glimmerschiefer des Herzogherges weisen eine wellige flache Lagerung auf soweit diese in den spärlichen Wegaufschlüssen und Felsofen erfassbar wird. Unvermittelt jähe Umstellung in vertikale Stellung kommt vorwiegend in die N-S-Richtung vor, ohne daß eine mylonitische Beanspruchung erkennbar wäre. Quergreifende Quarzgänge wurden früher vielfach geschürft. Im NE zur Teigtisch-Schlucht (jetzt Hierzmannsperre) sind die Hirscheggergneise gut aufgeschlossen. Ihre an schmalen Störungstreifen verstellten Blöcke weisen eine NE-gerichtete Plattengneis-Lineation auf. Die Umstellung der Lagerung der Gesteine von einem generellen SW-Fallen in ein generelles NE-Fallen vollzieht sich auf dem antiklinalen Rücken des Herzogberges. Knapp außerhalb des Kartenbereiches, N des Hierzmannsstausees, sind die Gneise steilachsigt verbogen.

Quartär

Abgesehen von der allgemein verbreiteten quartären Schuttbedeckung, den vorwiegend quartären Verlehmungszonen und jungen ausgedehnten Vernässungen in verschiedenen Höhenlagen sind allein im Raum der Stampf höher gelegene Flußschotter auf den Verebnungen anzunehmen: Im Hohlweg südlich Stampfer in ca. 820 m sind Schotter einer vorwürmeiszeitlichen Terrasse aufgeschlossen. Der westliche Gegenflügel ist in der versumpften Wiesenmulde östlich K. 852 in 820 bis 830 m zu erwarten. Im Sattel NE K. 852 in ca. 880 m sind aber keine entsprechenden Sande, Lehme oder Schotter erkennbar.

W und N K. 1116 zieht eine ausgedehnte Blockschuttmasse mit einer größeren Anzahl von Amphibolitblöcken gegen NNE. Dieser Blockmasse gehörten auch die einstigen Pegmatitfelsen mit Amazonit (A. ALKER 1959) an.

Deutschlandsberg (189)

Kristallin

Im W von Schwanberg wurde der Raum von Schwanberg—St. Anna—Kröll—Trinkler—Gaiser (+)—Salzger-Kg.—Straßenhohl bis zur Tertiärgrenze aufgenommen.

SE bis E K. 415 erscheint ein schmaler Saum von Granat-Glimmerschiefern, der in ca. 405 m im Hohlweg am unteren Ende NE K. 499 einen Schmitz von Bändermarmor enthält. Über plattige Glimmergneise, SW K. 499 und weiter S, werden Plattengneistypen angetroffen, die eine NNW-SSE streichende Richtung aufweisen. In den oberen Hängen des Buchwaldes, NNE K. 595, weichen die Glimmergneise \pm steilstehenden Glimmerquarziten, die weiter NW wieder in Glimmergneise übergehen. Den isolierten Sporn W Schwanberg bauen kataklastische Augengneise auf (Schwanberger-Gneis?, A. KIESLINGER 1928), die im Streichen gegen SE zu den Plattengneisen übergehen. Die Lineation streicht durchschnittlich 140° ; geht häufig bis 115° herunter, „steigert“ sich jedoch bis 160° in den Felsabstürzen gegen S zur Schwarzen Sulm. Diese zwar kataklastischen jedoch rekristallisierten Gneise weisen ein Aufspalten von Feldspatagen auf und lassen sich (ohne Augen) den „zentralen Gneisquarziten“ im Gipfelgebiet der Koralpe anschließen. Trotz der Disthenführung lassen sie sich nicht mit den eigentlichen „Paramorphosen Schiefen“ vergleichen, da ihnen die typischen makroskopischen Wülste dieser Mineralumbildung fehlen, die im s-Flächen-Bereich aufblühen. S Heimrauch, Jöbstl und Kröll gehen diese Gesteine immer mehr in venitische Gneis-Glimmerschiefer über, die den Rücken NW St. Anna bilden. Eigenartig sind die lokal eingeschalteten (ingequetschten) Marmor-Kalksilikatlagen: Steinbruch S K. 453 (H. MEIXNER 1939), SE Trinkler (E vom Bacherl), E Kröll, im Schutt W Veitlmichl, W Leitenscheicher, in der Leiten NE K. 530 (E Lorenzhiasl), SW K. 599 (Lorenzhiasl) und zwischen K. 963 — Schusterbauer an einen plattigen Gneis grenzend, der ca. hangparallel gegen N fällt. Die Fortsetzung oben genannter Gneise gegen W muß weiter verfolgt werden. Die Eklogite des Kremser-Kogels (A. KIESLINGER 1929) ziehen nicht, oder nur als Blockwerk gegen N herein (W Sandsteffl). NW Salzger tritt eine Lage Bänderamphibolit auf.

NE der Linie Fürpaß—S Masser—Resch gehen die kataklastischen Gneise in Gneis-Glimmerschiefer über und tauchen beim Jager, Lagler, und an anderen Stellen sporadisch auf. Verwirrend sind die Lagen der Lineation in diesem Aufnahme-raum, die ohne ersichtlichen Anlaß von SW zu NE zu NW-SE auf kurze Entfernung umschlagen können. Es macht den Eindruck, es handle sich um einen Raum wirr verstellter Gesteinskörper, deren ursprüngliche Ausgangsposition erst nach mühsamer lokaler Analyse erfaßbar ist. Im Weyerbach und in der Bachgabel SE Trinkler sind solche Grenzflächen (?) als durchspießte Antiklinalen aufgeschlossen.

Tertiär

Aus dem vorher letztlich Berichteten geht hervor, daß die günstigste Methode, anstehendes Blockwerk vom nichtanstehenden durch Einmessung der Lineation zu unterscheiden, in diesem Raum versagt. Unlösbar tritt daher diese Erscheinung auf den Wiesen um die Amtmannhöhe herum gegen SW auf. Der tertiäre Schutt wird aus dem sogenannten Schwanherger-Schutt (bzw. Schotter) gebildet, der die Basis des Torton des westlichen Steirischen Beckens darstellt (A. WINKLER-HERMADEN 1927).

S Schwanberg zieht eine altbekannte Schuttrinne aus verkittetem, vorwiegend grobbrecciösem Material des in der Umgebung Anstehenden von K. 525 zu K. 415.

WNW Schwanberg greift der Schwanberger Schotter SW K. 495 in das Schwarze Sulmtal herein. W Amtmann zieht er um die Amtmann-Höhe herum (?) und schließt die Höhe um K. 611—K. 634 ein, um E Sabatin, S des Graberls, S K. 599, zum Weyerbach gegen E zurückzugreifen, wo der scharfe Kontakt zwischen Blockschutt und flach antiklinal gelagerten Gneisen gut aufgeschlossen ist. Gegen SE ausgreifend zieht der Schotter in ca. 500 bis 510 m zum Schäffer. Weiter ostwärts ins Tal von Schöglberg zu ist der anstehende Rücken zwischen K. 588 und Kollmann ab 520 m abwärts mehrmals von Schotterlagen bis in ca. 450 m unterbrochen, ähnlich der Darstellung bei A. WINKLER-HERMADEN 1927. Die Kristallingrenze verläuft weiter NW, SW Rauch über den Sattel S Resch, N K. 536 über den Weyerbach an dem Hang E K. 619 nordwärts. Eine Schuttzone zieht vom Weyerbach in die flache Wiesenmulde E bis S Kunst. Die Grenze zieht im Weyerbach um Kunst herum bis ca. 750 m und ummantelt K. 734 bis über den Rücken gegen N, um gegen SW-W, SE K. 901 in einer Rinne bis über 940 m gegen SW einzugreifen. N K. 901 greift ein Kristallinsporn bis ca. 850 m ein und die Grenze zieht über den Rücken S Straßenhohl weiter NW. Isoliert von diesem geschlossenen Tertiärvorkommen zeigt sich eine Schotterkappe S Fürpaß zwischen K. 697 und dem Graben W Sabatin, die W K. 666 gegen N bis ca. 690 m vorstößt.

Quartär

Am Nordhang des Kremser Kogels erreicht der quartäre (pliozäne?) Blockschutt geologische Dimensionen; da er aber nicht den Rücken des Kremser-Kg. gegen S überschreitet, ist er jedenfalls nicht mit dem Schwanberger Blockschutt in Beziehung. Die tieferen Lagen der Schuttmasse sind durch die Erosion der Schwarzen Sulm entfernt worden. Das Anstehende kommt weniger in Gräben als an steilen Lehnen heraus; die Schuttmasse zwischen Weberhoisl—Amtmannhansl—K. 674—K. 654 südostwärts dürfte stellenweise einige Zehnermetermächtigkeit erlangen. Ausgedehnte Blockfelder sind zwischen Jöbstl und K. 1090 im SW, wie zwischen Kröll und K. 1020 verbreitet. Unvermittelt erscheinen jedoch anstehende Felsbildungen mitten im scheinbar geschlossenen Blockschutt (W K. 1020 in 1010 m; SW K. 915 in 980 m).

Im Sulmtal bei „Hintere Sulm“, N K. 440, ist eine einfach unterteilte Terrasse vorhanden. Schwanberg selbst dürfte auf vorwürmeiszeitlichen Terrassenresten liegen. Interessant sind die quartär angelegten Schotterfächer, die von dem tertiären Schwanherger Schutt ins Schwarze Sulmtal herabziehen (Resedimentation): W Hubenjörgl bis zu K. 466 erstreckt sich ein breiter solcher Schuttfächer, der im Unterteil von der Schwarzen Sulm mehrfach terrassiert wurde. Die Schuttfächer von Fuchs und Lampl zur Schwarzen Sulm herab haben vermutlich auch viel Material von dem Tertiärfleck aus dem N bezogen. Auf dem Umlaufberg SW K. 582 konnten keine Schotterreste entdeckt werden. Ob die Schuttmassen S Leitenveitl (+) auch Material aus dem Schotterfleck S Fürpaß bezogen hat, ist nicht feststellbar.

W Raipjokl, SE Salzgerhans, sind größere quartäre Rutschmassen verbreitet.