

**E. Clar.** Zweiter Vorbericht über geologische Aufnahmen in der Glocknergruppe.

Die 1929 begonnene Aufnahme des Gebietes der neuen Glocknerkarte des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines wurde im vergangenen Sommer wieder gemeinsam mit Herrn Dr. H. P. Cornelius und mit Subvention durch den Deutschen und Österreichischen Alpenverein weitergeführt; der Aufnahmefortschritt in den höher gelegenen Teilen hatte sehr unter den fortgesetzten Schneefällen zu leiden, doch konnte immerhin in dem dem Verfasser zugefallenen SO-Teile der Heiligenbluter Abschnitt bis zum Hauptkamm fertiggestellt werden. In gemeinsamen Begehungen wurde ein Teil des Anschlußgebietes erledigt.

Von den im vorigen Bericht für den SW-Teil (Kals) schon unrisenen Zonen streichen in das heurige Aufnahmegebiet das südliche Kristallin, die Matreier Zone und die Kalkglimmerschiefer-Prasinithülle herüber, dazu tritt noch die gut abtrennbare und bisher nur kurz gestreifte Folge des O, die den mittleren Teilen der Sonnblühkühle zuzuzählen ist.

Das südliche Kristallin stößt in den Felsen des Saukopfes am weitesten nach N vor, verläßt aber dann bald, noch vor Erreichen des Gößnitztales, den Bereich des Kartenblattes. Auch in dem heurigen Aufnahmebereich sind lediglich eintönige Hellglimmerschiefer-Diaphthorite vertreten.

Die Matreier Zone läßt bald östlich des Bergertörls in ihrer Mannigfaltigkeit etwas nach, dadurch, daß die Kalke und Dolomite sehr stark zurücktreten und die Breccien völlig fehlen. Ein relativ mächtiges Band von Quarzschiefern, das am Bergertörl vom Kasteneckkristallin überfahren ist, taucht hier wieder auf und bezeichnet, ebenso wie z. B. im Profil des Kals-Matreier Törls die Hangengrenze der Matreier Zone. Neu für die Zone ist das Erscheinen von Prasinitbändern, deren mächtigstes nahe der Südgrenze vom Nordfuß des Saukopfes bis ins Gößnitztal verfolgt werden konnte. Die Basis der Zone ist auch im östlichen Anteil ebenso wie im Pfortschartenprofil durch einen erheblichen Kalkgehalt der Phyllite ausgezeichnet, doch herrscht in der Mächtigkeit dieses Bandes keine Regel; Kalkphyllite nehmen unter dem Hahnkampkamm die ganze Breite der Zone ein, fehlen aber wieder in dieser Form vollständig südlich des Gragger. Die Zone verschmälert sich und verarmt im Bereich des Kartenblattes gegen O und verläßt dieses mit SO-Streichen noch vor Erreichen des Eggerbaches.

Die Kalkglimmerschiefer-Prasinithülle erreicht bekanntlich im Bereiche der Pasterze eine gewaltige Breitenausdehnung und Mächtigkeit, verschmälert sich aber schon nordwestlich von Heiligenblut sehr rasch und besitzt dort nur mehr eine Mächtigkeit von etwa 700—800 m; in der Sadniggruppe ist diese ja noch wesentlich geringer. Wichtig für den Südtel ist das gemeinsam mit Dr. Cornelius begangene Profil des Glocknerwandkamps, da sich dort recht regelmäßig, wie im N,<sup>1)</sup> zwischen Kalkglimmerschiefer und Prasinit schmale Bänder von

<sup>1)</sup> Vergleiche den vorhergehenden Bericht von Cornelius, S. 104.

Hellglimmerschiefer einschalten, die im übrigen Südabschnitt bisher fehlen und häufig in gleicher Stellung von Chlorit-Muskowitschiefern unsicherer Herkunft vertreten werden.

Die Gliederung ist vom Möllursprung an gegen SO recht einfach geworden dadurch, daß sich im Vorderen Leiterkopf nur mehr ein einziger Prasinitzug findet mit Randverschuppungen, der eine Fortsetzung der Prasinitmasse des Großglockners selbst ist (Löwl) und sich unter ständiger Verschmälerung bis über Heiligenblut hinaus verfolgen läßt, immer beiderseits von Kalkglimmerschiefer begleitet. Der hangende Zug von Kalkglimmerschiefer bleibt wie im W sehr einförmig, nur im Bereiche zwischen dem Hinteren Leiterkopf und dem Gößnitztal ist seine Basis durch Phylliteinschaltungen und einige Fetzen von Quarzschiefer gegliedert. Im liegenden Zug trifft man wieder die im vorigen Bericht vom Fuscherkarkopf erwähnten Bänder von Hellglimmerschiefer und an zwei Stellen, unter der Racherin und nahe der (alten) Glocknerstraße bei den Golmitzer Schleifen, granatführende Prasinite, ähnlich denen der Gamsgrube. Interessant ist auch die Auffindung von Granat führenden Kalkglimmerschiefern.

Die mannigfaltige Gesteinsfolge, die etwa östlich einer Linie von der unteren Pfandscharte quer über das Guttal zum Kasereck unter den Kalkglimmerschiefern her austaucht, ist auch schon im vorigen Bericht kurz gestreift worden. Da sind einmal dunkle phyllitische Gesteine, die große Mächtigkeit erreichen können (Trogscluß des Guttal) und häufig kalkhaltig, oft chloritoidführend, auch reichlich albitisiert sind (Spielmann). Von ihnen waren harte, plattige Chloritoidphyllite am Tauernbach abtrennbar. Auffallende Bänder in ihnen bilden die weißen Quarzite, seltener Karbonatquarzite, Serizitquarzite und Quarzschiefer wie in der Matreier Zone; die Suche nach Schuppen aplitischen Zentralgneises war ergebnislos.

Die Karbonatgesteine der Zone sind verschiedener Art, wenn auch nicht immer trennbar; bekannt sind die teilweise bänderigen Kalk- und Dolomitmarmore aus der Umgebung des Hochtors, die am Tauernkopf ins Kartenblatt hereinreichen; die von Kober entdeckten Breccien sind bislang auf die Felsen des Spielmann beschränkt geblieben, sie sind aber hier von Flaserdolomiten begleitet, die in gleicher Ausbildung im Gebiete des Hochtors wiedergefunden werden konnten. Dann fanden sich noch weiße Kalkmarmore, meist in unmittelbarer Nachbarschaft von Serpentin, die nach den Feldbefunden aus gewöhnlichen Kalkglimmerschiefern hervorgegangen sind. Kalkglimmerschiefer von normalem wie auch „phyllitischem“ Typus sind im Gebiete des Brennkogels und des Margrötenkopfes ziemlich reichlich vertreten.

Weiters erscheinen Granatglimmerschiefer, Almandin-Chloritoid-schiefer und albitisierte Chlorit-Muskowitschiefer, eine Gruppe, über deren Herkunft noch nichts Sicheres ausgesagt werden kann. Schließlich sind noch helle, chloritreiche Prasinite (auch mit Granat führenden Typen) anzuführen, mit der Hauptverbreitung am Margrötenkopf und Lacknerberg, und die mächtigen Heiligenbluter Serpentine.

Wie schon Granigg gezeigt hat, bevorzugen die Serpentine die Grenzzone zwischen den mächtigen Kalkglimmerschiefern im Hangenden

und der eben erwähnten Folge, gehen aber auch weit in diese hinab (Lacknerberg). Die größte Masse, für die nach ihrem mehrmaligen Auftauchen eine streichende Erstreckung von über 6 km, von Heiligenblut bis unter das südliche Pfandschartenkees, angenommen werden kann, liegt unmittelbar unter dem tieferen Kalkglimmerschieferzug. Es kommt hier weitgehend zur Entwicklung der von Granigg beschriebenen „Kontaktzonen“, richtig Reaktionszonen mit dem Serpentin, die auf der Sattelalm, den Albitzen und den Rundbuckeln unter dem Pfandschartenkees so großzügig entwickelt sind, daß sie bequem ausgeschieden werden können. Gleichwohl setzen diese Zonen, wie bekannt, auch überaus häufig ganz aus. Die beiden anderen größeren Serpentinmassen, am Brennkogel und am Kleinen Margrötzenkopf, sind durch eingeschuppte Schieferbänder geteilt, und bei den zahlreichen kleinen Serpentinspänen zeigt starke Verschieferung den tektonischen Transport an.

Für die zuletzt besprochene, der Sonnblickhülle zugerechnete Zone haben die Aufnahmen des heurigen Jahres die im ersten Bericht gegebene Angabe bestätigt, daß in den einzelnen Gliedern und in dem Serienbestand recht weitgehende Parallelen mit der Matreier Zone bestehen, was bei Parallelen mit den westlichen Tauern von Belang ist.

Zur Tektonik einige Beobachtungen: Im tieferen Teil der Mulde östlich des Bergertörls beobachtet man diskordantes Ausstreichen der altkristallinen Diaphthorite gegen die Gesteine der Matreier Zone; im Rotsteinbachl ist denn auch eine steilstehende Störung mit Diskordanz der Matreier Schiefer aufgeschlossen, der hangende Quarzschieferzug geht hier mit dem Kristallin. Weiter nach O sieht man nur vollkommene Konkordanz.

Zu beiden Seiten des Peischlachteales fallen eine Reihe staffelförmig verschiebender, NO streichender Verstellungen auf, die auch morphologisch gut zum Ausdruck kommen (Drei Tröge!) und vielleicht mit einem Vorstoß des Kristallins vom Saukopf in Zusammenhang stehen. Verstellungen gleichen Sinnes sind auch die beiden langen Rinnen, die im Osthang des Gragger auffallen, weiters Brüche, die den Serpentin am Palik und an der Schinewand abschneiden, und einige kleinere am Vorderen Leiterkopf. Die Stockerscharte ist ebenfalls u. a. durch einen Bruch bedingt, der N-S streichend, den Prasinit des Leiterkopfes fast um seine ganze Mächtigkeit höher schaltet. Im ganzen übrigen Gebiet sind keine kartierbaren Bruchverstellungen beobachtet worden.

Das Streichen ist von SW bis zur Möll ziemlich ruhig, es erfolgt ein allmähliches Einschwenken aus dem O-W-Streichen am Bergertörl-Schwerteck-Kellersberg in das NW-Streichen bei Heiligenblut. Der fächerförmigen Breitenentwicklung der Kalkglimmerschiefer-Prasinithülle im weiteren Bereich der Pasterzenzunge entspricht aber kein ruhiger Fächer des Streichens; ziemlich unvermittelt erscheinen nördlich vom Glocknerhaus Walzfalten mit N-S-Achsen, die das Streichen in N-S zwingen.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vergleiche den vorhergehenden Bericht von Cornelius S. 105.

Von da nach O bleibt die Lagerung unruhig, einerseits bedingt durch die Serpentin Klötze, andererseits wieder durch zirka N-S streichende Falten, die kartenmäßig darstellbare Ausmaße erreichen (Guttal). Immerhin ist ein langsames Aufsteigen der Elemente nach O zu bemerken.

Die Aufnahme der eiszeitlichen Ablagerungen brachte einige Erweiterung des bisher Bekannten.

In beiden Hängen des oberen Mölltales fanden sich noch nicht erwähnte Wallmoränen, die sich gut den bisher bekannten Daun-Moränen (oder untere Wallgruppe der Schlußzeit) der Pasterze zuordnen und diesen Stand etwas genauer abgrenzen lassen. Dadurch kann auch nachgewiesen werden, daß die bekannte, durch ihre Gesteinsführung als solche sichergestellte Wallmoräne an der neuen Telephonleitung zur Sturmhütte jünger sein muß als Daun (Kinzl). Zu den bekannten Endwällen im Leiter- und im Gößnitztal kommen solche im Guttal und im Tal des Tauernbaches.

Spärlich sind die älteren Ablagerungen: Grundmoränenreste und erratische Blöcke im mittleren und äußeren Leitertal, die Moränenbedeckung im Südosthang des Gragger und südöstlich des Kasereck.

Für die Moränenwälle innerhalb des Daunkranzes hat sich im betrachteten Gebiet die Kinzlsche Gliederung ganz ausgezeichnet bewährt. Wie bekannt, sind nach Kinzl im kleinen Gamskarl bei der Salmhütte 1850er, Fernau-Eggessen- und Daunmoränen vertreten, aber auch an vielen anderen Punkten des Gebietes lassen sich eines oder beide frührezenten Stadien abtrennen. Die Kinzlsche Gliederung ist von Nutzen im Teischnitz- und Ködnitztal, im Hang des Dorfertaales, in den kleinen Karen um den Saukopf, südlich des Brennkogels und wohl auch im Tal zum Hochtor.

Eine einzige 1820er Moräne fand sich vor dem südlichen Pfandschartenkees, 1850er sind, wie bekannt, allgemein.

Von den Schuttbildungen sei zuerst der gewaltige Serpentinbergsturz des Bruechwaldes (am Haritzersteig) erwähnt, der eine Fläche von zirka  $2 \text{ km}^2$  bedeckt und von den Neuradern oberhalb der Glocknerstraße bis zur Möll reicht. Er ist nicht ganz zum Absturz gekommen, denn über ihm ist bis auf fast 2600 m Höhe der anstehende Fels oft gletscherbruchähnlich zerklüftet und verrutscht. Der Sturz liegt am Guttalbach auf Moränen auf und scheint jünger zu sein als Daun.

Im Guttal bedecken abgerutschte, nicht ganz aus dem Verband gekommene Phyllitmassen eine Fläche von zirka  $\frac{1}{4} \text{ km}^2$ .

Im Osthang des Wasserradkopfes ist unter einem jüngeren Bergsturz eine Gehängebreccie aufgeschlossen, die jedoch im Alter nicht einzureihen ist; bemerkenswert sind schließlich die an der Formung noch deutlichen, langsamen Schuttbewegungen nicht geringen Ausmaßes, die nach dem Rückzug des Eises in den moränenüberdeckten Gehängen bei Heiligenblut eingesetzt haben dürften und deren Wiederaufleben der alten Glocknerstraße wiederholt zu schaffen gegeben hat.

Angaben über die Zusammengehörigkeit von Formungselementen werden erst für das ganze Gebiet gemacht werden können.