

dieser gegenüber keine grundlegend neuen Resultate mehr zeitigte, warf die Neuaufnahme der Dreischwesterngruppe zahlreiche Fragen auf, zumal die ältere geologische Karte im Maßstab 1 : 25.000 von CHR. SCHUMACHER (1929) auf einer völlig unzulänglichen topographischen Skizze beruht und sehr großzügig gehalten ist. Der Anschluß an die neue geologische Karte 1 : 25.000 des Fürstentums Liechtenstein war insofern einfach, als der Grenzkamm vorwiegend aus Hauptdolomit besteht. Um so schwieriger gestaltete sich wegen ausgedehnter, mächtiger Schuttbedeckung die Verfolgung der liegenden Triasglieder und damit in Zusammenhang die Klärung der Frage, ob die von R. BLASER (1952) westlich des Hauptkammes festgestellten tieferen Schuppen der Dreischwestern-Gallinakopf-Scholle auch am Nord- und Nordostrand des Kalkalpins aufgeschlossen bzw. vorhanden sind. Meine bisherigen Beobachtungen haben hierfür keinen Anhaltspunkt ergeben. Es hat vielmehr den Anschein, daß im Gebiet der Dreischwestern östlich des Rätikon-Hauptkammes nur Schuppe I, die größtenteils aus Hauptdolomit gebildete Deckplatte des Gebirges, vertreten ist.

Die von Grundmoräne unter- und überlagerten Schotter und Sande des Saminatalen hat WEHRLI (1928) wegen ihrer Erosionsdiskordanz gegenüber der Hangendmoräne als interglazial bezeichnet. Da diese eindeutig würmzeitlich ist, können die Reste der einst mächtigen Talverschüttung mit dem Bürser Konglomerat am Ausgang des Brandner Tales parallelisiert und als riß/würm-interglazial datiert werden. Es ist anzunehmen, daß die diluvialen Schotter im Gallinatal und Gamperdona gleichaltrige Ablagerungen sind, auch wenn ihre stratigraphische Stellung aus dem Feldbefund nicht unmittelbar hervorgeht. Auch das Saminatal dürfte schon präwürm bis zum heutigen Niveau und streckenweise sogar darunter eingetieft gewesen sein.

Die in 1600 m ü.M. liegende Stirn- oder Endmoräne des Gallinagletschers, die SCHUMACHER dem Dannstadium zugeordnet hat, ist sicher älter, da die Schneegrenze bei einer Depression um nur 300 m immer noch weit über den Kammhöhen um das ehemalige Nährgebiet liegen würde. Berücksichtigt man ferner die morphologischen Gegebenheiten, ist dieser Gletscherstand mindestens als gschnitzzeitlich anzusprechen.

Bericht 1956 über Aufnahmen auf den Blättern 126/3 (Flachau) und 126/4 (Untertauern)

VON WALTER MEDWENITSCH (auswärtiger Mitarbeiter)

Aus den Übersichtsbegehungen 1955 hat sich ergeben, daß es die Aufschlußverhältnisse gestatten, eine geologische Kartierung der nördlichen Radstädter Tauern auf Blatt Radstadt zu beginnen. Als besonders interessierende und lohnende Ansatzpunkte haben sich das Lackengut- und Brandstattfenster im Taurachtal, das Lackenkogelfenster zwischen der Flachau und dem Zauchtal, sowie vor allem der Nordteil des Steinfeldspitze-Gebietes bis zur Höchalm ergeben. Denn in letzterem Bereiche konnte eine der in der Ennskraxen beobachteten analoge NNE-vergente, verhältnismäßig junge Überschiebung der höheren Radstädter Einheiten über die höchste, verkehrt liegende Serie der Radstädter Tauern beobachtet werden. Auch versprach dieses Gebiet das Auffinden stratigraphisch gesicherter Fixpunkte. Letzterer Gesichtspunkt war auch bestimmend, daß der Nordteil des Steinfeldspitze-Gebietes nach Rücksprache mit dem Leiter unserer Arbeitsgemeinschaft, Herrn Prof. Dr. E. CLAR, für einen Beginn geologischer Detailkartierungen ausgewählt wurde.

Stratigraphie:

Folgende Beschreibung bezieht sich nur auf die Gesteinsgruppen, die den Nordteil der Steinfeldspitze-Gruppe aufbauen, jedenfalls den höheren Radstädter Decken, wie sie in der Pleislinggruppe vorliegen, angehörend.

Diese Serie setzt erst mit der mittleren Trias ein; Quarzite und Quarzphyllite fehlen dieser

Steinfeldspitze-Serie. Ihr Liegendes und damit auch der Muschelkalkschichtfolge bilden himbeerrote, rosarote, gelblichweiße, weiße, z. T. stark kristalline und gut geschichtete, dünnbankige Kalke. Das stimmt auch mit unseren vorjährigen Beobachtungen überein. Nur finden sich diese rötlich gefärbten, kristallinen Kalke im Nordteil des Steinfeldspitzen-Bereiches nicht nur im Liegenden, sondern auch den mittleren Muschelkalkserien zwischengeschaltet. Hauptbestandteil des Muschelkalkes ist eine etwa 250 m mächtige Serie von meist deutlich gebankten Kalken, dolomitischen Kalken und Dolomiten. In den liegenden Anteilen scheinen Dolomite, dagegen in den hangenden Anteilen mehr kalkige Anteile vorzuherrschen. Diese Gesteine sind dunkel, mittelgrau gefärbt, feinkörnig und in den kalkigen Anteilen schwach kristallin. Auch sind der Muschelkalkserie mehrere Tonschieferbänder (bis zu 1 m mächtig), z. T. schwarz, z. T. graubraun gefärbt, mit Pyritkristallen an den Schichtflächen zwischengeschaltet; im Hangenden dieses Muschelkalkes wurden im Bereiche Schmalzgrube—Kälberloch—Stange drei Tonschieferzwischenmittel, je 4—8 m mächtig, getrennt durch 8—11 m mächtige, dunkelgraue, stark dolomitische Kalke, angetroffen. Die darauffolgenden 40—60 m dolomitischen, mittelgrauen, kaum brecciosen und nicht gelb anwitternden Kalke geben die Möglichkeit, sie vom stratigraphischen Hangenden (Karn) abzutrennen und der mittleren Trias zuzuzählen. Rauhbacken finden sich meist im Liegenden, doch auch in den mittleren und hangenden Muschelkalkanteilen. Sie sind nicht horizontbeständig und scheinen an Zonen besonderer tektonischer Beanspruchung geknüpft.

An einigen Stellen folgt über der dunkel-mittelgrau gefärbten Muschelkalkserie ein kaum gebankter, fast massiger, feimbrecioser, mittel-hellgrauer, diploporenführender Dolomit, jedenfalls mit den diploporenführenden Wetterstein(Ramsau)dolomiten der Nördlichen Kalkalpen (Ladin) vergleichbar. Anstehend wurde dieser Diploporendolomit in den Nordabstürzen der Steinfeldspitze \diamond 2344 und des Bärenstaffels \diamond 2014 aufgefunden, in Rollstücken im Bereiche Arche \diamond 2059—Hirschkopf \diamond 1970 und ebenfalls in Rollstücken bei der Totenkarhütte im Bereiche des Lakenkogelfensters (verkehrtliegende, höchste Serie der Radstädter Tauern). Die aus dem Anstehenden gesammelten Diploporen konnten im Vergleich mit Material aus der Pleislinggruppe (A. TOLLMANN) eindeutig als solche bestätigt werden; wenn ein größeres Material von mehreren Fundpunkten vorliegt, werden sie einer Bestimmung zugeführt werden. Diese Funde stammen aus einem Gebiet, aus dem bisher keine Fossilien bekanntgeworden sind.

Im Hangenden dieser Diploporendolomite, z. T. auch über den grauen, dolomitischen Kalken des Muschelkalkes setzt die karnische Stufe ein: Eine 90—140 m mächtige, bunte Folge von Tonschiefern, Sandsteinen, Dolomiten, Breccien und dünn-schichtigen Kalken mit lebhaften (gelben—gelblichweißen) Verwitterungsfarben, welche am besten im Bereiche des Höch- und Seekarkessels beobachtbar ist. Besonders auffallend sind zwei bis drei 4—7 m mächtige Tonschieferzonen, zum Großteil schwarz, mit Pyriten auf den Schichtflächen, aber auch dunkel-hellbraun gefärbt. Stellenweise sind ihnen graubraune, schwach endogenbrecciose Kalkmergel und rostbraune Sandsteine eingelagert, die bisher aus dem Karn der Radstädter Tauern kaum bekannt waren. Den Schieferzwischenmitteln schließen sich sedimentäre, z. T. tektonisch stark gestreckte Breccien an, die durch ihre gelbe Verwitterungsfarbe sehr auffällig sind. Die Grundmasse bilden feine Tonschiefer; die Einschlüsse, nur schwach kantengerundet, im Durchschnitt von wenigen Zentimetern Größe und kleiner, sind die grauen Dolomite und dolomitischen Kalke der mittleren Trias. Die übrigen Teilmglieder dieser karnischen Schichtfolge sind: Graue, stark rostgelb, z. T. auch weißlich anwitternde Dolomite; graue durch kleinste, gelbliche Karbonateinschlüsse (?), getüpfelt (besonders in der Anwitterung) erscheinende Dolomite; graue Dolomite mit Kieseinschlüssen (?), die im angewitterten Zustand an einen Sträubkuchen erinnern; hellgelbe, dünn-schichtige, feinkristalline Kalke; hellgraue, dünn-schichtige, feinkristalline Bänderkalke. Die stratigraphische Stellung dieser Serie als Karn konnte noch nicht fossilmäßig erhärtet werden; sie ergibt sich aber zwingend aus der Gesamtsituation und

wird bestätigt im Vergleich mit gesicherten Profilen in der Pleislinggruppe (A. TOLLMANN) und im Gebiete Mosermannl—Faulkogel (E. CLAR).

Über dieser markanten Serie folgen, im Vergleich zum Muschelkalk, hellere, lichtgraue Dolomite, stellenweise massig, andernorts wieder schwach gebankt und gut geschichtet. Diese höchstwahrscheinlich obertriadischen Dolomite zeigen in angewitterten Partien höchst interessante, synsedimentäre Strukturen, wie Breccien, Zerstückelungen, Verfaltungen und auch Kreuzschichtungen, die zweifellos einer Detailstudie wert wären. Im Hangenden dieser obertriadischen Dolomite habe ich voriges Jahr in der Steinfeldspitze (Südseite) vermutliches Rhät (+ Lias?) beobachtet.

Ich habe im vorliegenden Bericht bewußt nur von mitteltriadischen, karnischen oder auch obertriadischen Gesteinen und nicht von Ramsaudolomit, Raiblerschichten oder Hauptdolomit gesprochen, um nicht mit in anderen, näher oder weiter benachbarten Faziesgebieten gebrauchten Gesteinsbegriffen oder mit neuen Lokalnamen Verwirrung zu stiften. Eine Benennung dieser mesozoischen Schichtglieder der Radstädter Tauern sollte nur unter sorgfältiger Bedachtnahme auf die regionale Faziesverteilung im ostalpinen Raume erfolgen.

Tektonik:

Die bereits angeführte Überschiebung der höheren Radstädter Decken auf die verkehrte Serie ist am besten im Bereiche Tauernkarleitenalm \diamond 1737 und Roßkopf \diamond 1929—Höchalm \diamond 1713 zu beobachten. Am ersten Punkte liegen die Muschelkalke + Diploporendolomite den unter sie eintauchenden Lantschfeldquarziten auf; im zweiten Bereiche sind die Muschelkalke Quarzphylliten, die von Lantschfeldquarziten unterteuft werden, überschoben. Zwischen diesen beiden Bereichen zeigt die Grenze Quarzit-Muschelkalk N—S-Erstreckung, dem obersten Zauchtale folgend. Unter diese Quarzite im Leckriedl \diamond 1843— \diamond 1833 fallen aber die Muschelkalke im oberen Zauchtale und an seinem westseitigen Gehänge (Hütstatt \diamond 1750) gegen E ein. Es tauchen also im obersten Zauchtale noch unter der Quarzphyllite—Quarzitserie die tieferen Muschelkalke der verkehrten Serie auf. Diese Muschelkalke wurden aber von Muschelkalken der Steinfeldspitz-Serie überschoben; nicht leicht wird es sein, diese beiden Muschelkalkkomplexe zu trennen. Es ergeben sich aber aus diesem Beobachtungsdetail wichtige Hinweise, wie die ähnlichen Verhältnisse weiter im E (Gnadenalm—Johannesfall) geklärt werden können.

Ähnlich komplizierte Verhältnisse liegen in den Nordabstürzen von Steinfeldspitze—Bärenstafel vor. Trotz des Fundes von Diploporen ergibt sich keine eindeutige Klärung der Stratigraphie und so die Möglichkeit zu drei Profildeutungen.

Der Versuch, die Übersichtsbegehungen des Vorjahres im Forstautale heuer abzuschließen, wurde durch die äußerst ungünstige Wetterlage während unserer Arbeitszeit vereitelt.

Bericht über Kartierungsarbeiten in der Galsberggruppe I: 25.000

von WALTER DEL-NECRO (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahme war dadurch begünstigt, daß für den Nordrand nach älteren eigenen Vorarbeiten (Verh. der Geol. B.-A. 1933) die Arbeit von R. OSBERGER (Smm. 1952) vorlag, während für einen Teil des südlichen Bereiches (Glasenbachklamm, Kehlbach) z. T. gemeinsame Begehungen mit W. VORTISCH (vgl. dessen Bericht in N. Jb. Geol. Pal. Mh. 1956/2) Klärung ergaben, z. T. dessen eigene, hinsichtlich der Tektonik noch unveröffentlichte Ergebnisse verwertet werden konnten, wofür Herrn Prof. VORTISCH hier der geziemende Dank ausgesprochen sei. Schwierigkeiten bot die oft recht fehlerhafte topographische Unterlage.

a) Die Kartierung des Nordrandes (1:10.000) ergab, daß hier auf engstem Raum vier tektonische Großeinheiten übereinander liegen: 1. als tiefste die helvetische Decke, falls OSBERGERS Deutung der ammonitenführenden Mergelkalkblöcke südlich Gniß als helvetisches