©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Recoaro und Tretto — heute

Von Georg Rosenberg, Wien

Mit 1 Abbildung

Recoaro und Tretto sind für den kalkalpinen Geologen Begriffe wie Hallstatt, Großreifling, Raibl oder Predazzo und Tragpfeiler der ostalpinen Formationslehre.

„Staatsgrenzen sollten keine Grenzen sein, die die naturgegebenen Züge des geologischen Erkennens abschnüren" (Küpper, 8, S. 19). Gerade das ist in praxi so ungefähr vier Jahrzehnte lang gegen das gewiß nicht abgeriegelte oberitalienische Gebirge vom Wiener Unterricht aus der Fall gewesen. Erst in allerletzter Zeit sind auch von Wien aus offizielle Exkursionen, wenigstens in die Dolomiten wieder aufgenommen worden [1]).

Im Frühjahr 1960 ist es mir endlich vergönnt gewesen, auch Recoaro und Tretto auf klassischen Routen in ausreichender Zeit kennen zu lernen [2]).

Die folgenden Zeilen sind auch als zeitgemäße kleine Ergänzung zum Tornquist-Führer (2) gedacht.

Um es kurz zu sagen: Wenn man nicht mit der Erwartung anrennt, gleich auf der ersten Halde alles zu finden, kann man sehr wohl zur Überzeugung gelangen, daß es noch weitaus instruktiver ist, als man es sich vorstellt und an Klarheit der Lagerungsverhältnisse, Erscheinungsschatz und schließlich vielfach auch noch immer an Fossilreichtum sicher den Dolomiten ebenbürtig ist.

Stellen, wie die alte Gipsgrube von Rovegliana-Mondonuovo („la vecchia Cave di Gesso"), die gepriesenen „Mauern von Olera", die Scorteschlucht (Recoaro), die „Felder von Cerbaro" (San Ulderico im Tretto), lassen sich auch heute noch nicht spotten und selbst eine sichtlich ungezählte Male abgesuchte, auf einem Hüttenweg (Recoaro — Campogrosso) gelegene, klassische Lokalität, wie die in den Seiser-Campiler-Schichten von Merendaore, „dem besten Profil in den Werfener Schichten, welches sich in Italien von Friaul bis zur Garda hin in diesem Horizont überhaupt findet" (Tornquist) (2), ist noch fossilreich, wenn auch nichts außergewöhnlich Schönes gerade herumliegt. Immerhin konnte ich dort noch zwei prachtvolle Platten der berühmten „Zwiebelschichten des Vicentins" bergen. Abseits der bei einem ersten Besuche zu absolvierenden Routen konnte ich Vielversprechendes nur ins Auge fassen.

Um Recoaro sind die Aufschlüsse auch in niederen Regionen überaus großartig. Im Tretto ist zwar die Schichtfolge fast ebenso leicht zu erarbeiten aber im Gebiete der klassischen Rundtour, gerade an den Hoffnungsstellen sehr schlecht — und waren es wohl immer. Ein Großteil der historischen Paläontologie des Tretto stammt ja von Feldrainen und Wegen (Tornquist). Lokalsammler dürften wohl auch eine Rolle gespielt haben.

Mit dem Durchackern neuer Literatur wird man nicht viel vorbelastet. Mit Ausnahme von Hummel (3) ist in der Permotriasschichtfolge seit Tornquist nichts Wesentliches mehr geschehen. Diese und dazu die zweite Hummel-Arbeit

[1]) In Recoaro war von jetzt tätigen österreichischen Geologen, meines Wissens nach, nur das unermüdliche Ehepaar Kahler (Klagenfurt) vor einigen Jahren.

[2]) Nachdem ich 1915—1917 auf k. u. k. Kriegspfaden im Raum Priafora — Pasubio, vor dem Leogratal, im Hauptdolomit — Grauen Kalk von Südtirol — Venetien, gewaltsam aufgehalten worden war . . .

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

(4) sind allerdings sehr wichtig. Vergleich mit PIA (5) ist zum regionalen Verständnis für tiefere Einsicht wesentlich. Auf Tabelle 3 = Tafel XVIII bei ROSENBERG (7) ist die Transponierung der an sich richtigen TORNQUISTschen Gliederung in das heute gültige Schema vollzogen. Neue Paläontologie aus dem unmittelbar benachbarten Gebiete der Vallarsa, bei SELLI (6) [3]).

Das überaus geschickt gemachte Foglio Schio (9) verarbeitet in dem für kalkalpine Detailverhältnisse winzigen Maßstab von 1 : 100.000 die älteren Ergebnisse vorzüglich und zeigt sogar Fossilzeichen ungefähr an den richtigen Stellen [4]). Die Erläuterungen (10) sind, sagen wir, kurz gefaßt.

Die Reisepraxis der Exkursionen ist heute gegen TORNQUISTs Zeiten naturgemäß wesentlich erleichtert. Ausgezeichnete und billige Autocarverbindungen von Recoaro nach allen Richtungen, auch nach kleinen Orten der nächsten Umgebung (was die recht langen Straßenanmärsche ausschaltet), sowie (weniger billige) Autotaxis im Ort und in Schio, von wo wieder Lokalverbindung ins Tretto hinauf besteht, erleichtern Dispositionen und Umdispositionen. Auf Recoaro Mille, eine Höhenstation in der Almregion W unter dem Monte Spitz, führt sogar ein überaus kühn angelegter Sessellift (den auch TORNQUIST noch nicht geahnt hat) mit grandiosen Einblicken in die Schichtfolge. Auf Eseln von Recoaro nach Schio reitet man nicht mehr. Man hat es nicht notwendig, wegen der Tretto-Exkursionen vom bürgerlich-feinen Recoaro in die tief gelegene, heiße und gastlich wenig ansprechende Provinzstadt Schio zu übersiedeln, sondern kann über den Tag ins Tretto. Im Hochsommer kann man sogar auf den Campogrosso fahren, was der Geologe nur machen wird, wenn er den Normalanstieg schon ausgekostet hat. Die Kriegsstraßen in der Hochregion sind außerordentlich dienlich. Die Straße vom Campogrosso zum Pian delle Fugazze hat HUMMEL schon gekannt. — Einige Kenntnisse der italienischen Sprache sind so gut wie unerläßlich. Kein Mensch spricht auch nur ein Wort Deutsch, aber überaus gefällig sind alle. Die Gegend ist wesentlich billiger als die Dolomiten.

Mein Studium war nur auf die Permotrias abgerichtet. Ich war in Rovegliana-Mondonuovo, zweimal in der Scorte-Schlucht, auf San Giuliana, zweimal in Merendaore, über die Val di Creme, die Fonte Creme und die Rove-Malgen am Monte Rove, im Gebiet von Olera, am Monte Spitz mit der Malga Chempele, habe die große Tour Recoaro—Campogrosso—Rifugio de Pretto am Campogrosso—Passo Campogrosso—Baffelan—Cornetto-Straße—Pian delle Fugazze gemacht und war zweimal im Tretto; zum ersten für die Exkursion San Rocco—Orco-Schlucht—San Ulderico, zum zweiten zur Nachlese in San Ulderico und dann in Cerbaro.

Recoaro selbst liegt bekanntlich im Quarzphyllit. Er ist weithin und hoch hinauf aufgeschlossen. Den Aufbruch als „ellissoide" („ellisoide di Recoaro") (10) zu bezeichnen, erscheint mir als weitherzige Auslegung dieses anschaulichen Begriffes. Unter den „ellissoidi" der Italiener stellt man sich einen an Baufugen abgesetzten Nucleus höherer tektonischer Ordnung vor. Ein schlichter Dom tut es wohl auch.

Mit den Grödener- und den Bellerophonschichten konnte ich mich nicht näher beschäftigen. Letztere vor allem bieten ja auch wohl um Recoaro nichts

[3]) Von welcher seltenen, hier kaum bekannten Arbeit ich ein Exemplar der Liebenswürdigkeit von Herrn Professor SELLI in Bologna verdanke.

[4]) Nur das auf der Cima la Locchetta (NO Recoaro) verdankt sein Leben einem Irrtum: Es ist das eingerollte „C" von „Cma" (für „Cima") auf der TORNQUIST-Karte in 1, das für ein Fossilzeichen gehalten worden ist. TORNQUIST ist übrigens bei der Anbringung von Fossilzeichen recht inkonsequent.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Besonderes. Auf San Giuliana[5]) sieht man den Grödener Sandstein direkt dem Quarzphyllit auflagernd (TORNQUIST). Auffallend und ungewohnt, das starke Herrschen gelber Tönungen im Grödener Komplex.

Das klassische Profil oberhalb Merendaore (-Povaraste)

erreicht man, von San Giuliana stets auf dem Kamme bleibend, oder, von Fonte Giuliana kommend, durch Ulbe durch, auf den Kamm hinauf und dann scharf rechts, stets auf ihm weiter gehend.

Gleich NW hinter Ulbe, ○ 836 (der TORNQUIST-Karte), ostblickend, großartiger Aufschluß mit der Überlagerung der roten Grödener- durch die Bellerophonschichten [6]).

Das berühmte Werfener Profil ist ein tiefeingeschnittener Hohlweg am Kamm darüber und dahinter und erstreckt sich bis auf den almigen Quer-Rücken Malga Lagodina — Campogrosso - Fuß, oben.

TORNQUISTs Detailangaben (1 und 2) sind schwer nutzbringend anzuwenden, weil sie sichtlich nur einen Teil der ganz aufgeschlossenen skythischen Schichtfolge umfassen. Dazu ist seine Angabe, daß es sich um Seiser Schichten handle auch für sein Teilprofil kaum richtig. Nur nebenbei bemerkt er allerdings, daß „der Pfad noch lange (nach seinem Schnitt-Teil) in den Werfener Schiefern verbleibe". Seiser und Campiler Schichten sind, wie gewöhnlich, auch auf Merendaore nicht recht zu trennen. Immerhin gilt auch da, grob, das so oft bezweifelte: unten grau, oben rot. Die Seiser Schichten scheinen weit geringmächtiger zu sein, als die Campiler. Klotzige quarzitische Bänke im unteren Teil, kommen in TORNQUISTs „Seiser Schichten" gar nicht vor. Inmitten letzterer, bei ihm, die roten Gastropodenoolithe. Der Loxonema- (Holopella-) gracilior-Oolith wird aber als Seiser und Campiler Schichten scheidendes Niveau angegeben, ja tritt sonst scheinbar auch höher, in letzteren auf. Das alles spricht dafür, daß die roten „Zwiebelschichten" darüber, bereits den Campiler Schichten angehören. In diesen mächtige, gelbe Oolithe. Die gelbe Rhizocorallienbank fand ich nicht, die losen, grauen, dicken Geflechtsstrukturenplatten-Stücke, die herumliegen, stammen wohl aus dem Muschelkalk darüber. Auch die höheren Campiler Schichten sind noch fossilführend.

Was aber scheinbar allen Beobachtern entgangen sein dürfte, ist, daß in den obersten Campiler Schichten, in einem kleinen Engpaß, kurz vor dem Ausstieg aus dem Werfener Profil, ein vielleicht etwas mehr als spannbreiter Melaphyrgang steckt, über die ganze Hohlwegkehle einwandfrei aufgeschlossen. Das ist einmal anstehender „Melaphyr in Werfener Schichten"! Der unmittelbare Kontakt ist, wie üblich, nicht greifbar, wenige Zentimeter vom Gang ab, sind aber die roten Campiler Schiefer völlig unverändert. Ob der Gang dem nördlich benachbarten großen Val Fangosa - Stock entspringt, ein geköpfter Wengener Gang, oder selbständig ist, ist nicht zu sagen. Der Val Fangosa-Lakkolith ist wohl etwas sauerer — glimmerporphyritisch-kersantitisch — aber nach Erläuterungen Blatt Schio (10) könnte er basischeres Gefolge haben.

Daß dieser Melaphyr in sichere Campiler Schichten auf-

[5]) Nähere Ortsangaben vor allem bei TORNQUIST (1 und 2). Im vorliegenden Text werden geographische Einzelheiten nur für nötige Ergänzungen gebracht. Zur Orientierung Abb. 1.

[6]) TORNQUISTs altes verblaßtes Bild (1, Tafel III) ist wenig anschaulich und zeigt die Gegend überdies gerade von der verkehrten Seite aus aufgenommen, also, wie sie der Beschauer, von unten kommend nicht zu Gesicht bekommt. Obangeführte Stelle ist „2" und „3" links am Bilde, aber von der anderen Seite gesehen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

dringt, ist neuerdings von Interesse, weil man in den Nordkalkalpen derzeit den „Melaphyr in den Werfenern" der Alten als oberpermisch anspricht.

Der Muschelkalk über dem Werfener Profil beginnt, oben am Kamm, mit Wurstelbänken und „Reiflinger" Knollen- bzw. Flaserkalken. Das tonig-sandige Hydasp von Recoaro ist dort vielleicht störungsunterdrückt.

Besonderer Wert wurde naturgemäß auf das Studium des so reich entwickelten vicentinischen Hydasps gelegt, welches Niveau ja bei uns, in den Nordkalkalpen, mit Ausnahme des Reichenhaller Komplexes, so fossilarm ist.

Die Typ-Lokalität für das tiefste Hydasp (Unterhydasp) des Vicentins ist die altberühmte Gipsgrube von Mondonuovo-Rovegliana[7]) nordöstlich unter dem Kamm Cima La Locchetta — Passo della Camonda, O Recoaro. Kein Geringerer als GÜMBEL hat sie profiliert. Da sie nicht leicht zu finden ist, dürfte sie seit langem nicht besucht worden sein. Denn der Reichtum an Versteinerungen ist außergewöhnlich, und lohnte allein die Bergungsaktion eines Museums.

Mit den allzu knappen Angaben TORNQUISTS (2) ist nicht viel anzufangen, weil er die Sache, was auch zeiteinteilungsmäßig recht ungünstig ist — Mondonuovo lohnt allein 1 bis 2 Tage — mit einer Exkursion vom Passo Xon her verbindet, während man, wenn man diese nicht macht, von Rovegliana her zu suchen beginnt. Außerdem ist man unwillkürlich geneigt, die Autostraße über den Hauptkamm zu verfolgen und die Stelle als Steinbruch an ihr zu vermuten.

Richtiger Zugang: Autobusfahrt nach Rovegliana, bei der Kirche aussteigen und nördlich aus dem Ort hinaus. Bei der ersten Siedlung, die dann an der Straße kommt, den beim ersten Haus nach rechts (O) abgehenden Karrenweg (mit ganz guten Aufschlüssen) einschlagen und, stets auf diesem Weg, auf den Hauptkamm hinauf. Nicht am Kamm bleiben! Die roten Schiefer auf ihm, O vom Übergang, sind anisisch, und keine Werfener! (Damit man nicht über ihnen den Muschelkalk zu suchen beginnt.) Die Lagerung ist normal. Vom Kamm, am Karrenweg scharf links (NW) hinab (Aufschlüsse) und tief die Serpentinen hinunter, auf ihnen immer rechs bleibend, bis dort, wo der (mäßig augeprägte) Weg an einem kleinen Lagerplatz in einen verwachsenen Fußpfad übergeht. Kleine Gipsbrocken. Das ist die richtige Stelle, und erst dort sieht man, über sich die großen Aufschlüsse. Am Kamm oben ist von ihnen nichts zu sehen!

Unter dieser „vecchia Cave di Gesso" darf man sich keinen Steinbruch vorstellen. In Wirklichkeit handelt es sich um eine riesige nordostblickende Ausbruchsnische im Muschelkalk des höchsten Kammstückes, in der der Gips, so viel gesehen, nur eine bescheidene Ecke einnimmt. Eine ausgedehnte, hohe, durch den „bosco"[8]) zum großen Teil dicht verwachsene Grob-Blockhalde erschwert das Vordringen selbst für Geologen.

Ein regelrechter Steinbruchsbetrieb, der so große Halden erzeugt haben könnte, dürfte wohl nie bestanden haben. Die Arbeiter haben scheinbar die Gipsbrocken von oben heruntergeworfen und vom „Lagerplatz" aus über den schlechten „sentiero a mulatto" abtransportiert.

Gegenwärtig ist der bosco am Ostrand der Blockhalde — ein seltener Fall — geschlägert. Dort und in einem Bacheinriß rechts der neugeschaffenen Blöße ist jetzt gut zu sammeln.

---

[7]) Da die Schichtfolge der Scorte-Schlucht erst von einem etwas höheren Niveau an aufgeschlossen ist, erscheint es angezeigt, auf Tabelle 1 = Tafel XVI bei ROSENBERG (7) das „Niveau von Mondonuovo (Rovegliana) (Vicentin)" unter die „Fauna der Scorteschlucht" zu stellen. Ein irgendwie bedeutungsvoller Unterschied der Faunenbilder dürfte allerdings nicht bestehen.

[8]) Der dichte, ungepflegte Krüppel-Niederwald der altitalienischen Alpensüdseite, über der Gartenkultur. Auf der altösterreichischen Seite beginnt mit einem Schlag der Fichtenwald des k. k. Aufforstungsprogramms des XIX. Jahrhunderts, eine Monokultur, die bei uns in unserer Vorstellung „der Hochwald" ist.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Platten mit den weiß-leuchtenden Dadocrinus-„Schnüren" und mit dem Muschelpflaster der Gracilis-Fauna bedeckt, entstammen dem Horizont direkt über dem gipslagunären der Skyth-Anis-Grenze.

Die Genese der Zellengesteine gipslagunären Ursprungs (in diesem Falle dem Unteranis angehörig), über die noch jahrzehntelang diskutiert wurde, deutete schon TORNQUIST (1) völlig richtig.

Der Grenzdolomit, den er noch in das Skyth stellt, ist ein Äquivalent des Unteren Sarldolomits des Hydasps.

Die Buntmergel des GÜMBEL-Profils (1) sind Untere Peresschichten (zu den Dontschichten der älteren, der DIENERschen Fassung [non LEONARDI]).

Der „Retzienkalk" GÜMBELS, von welcher Ausbildung ich ein schönes Stück von Olera bei Recoaro brachte, gehört der Pelsonischen Brachiopodenbank an (Trigonellenschichten). Das Illyr ist ja bei Recoaro durch bunte Äquivalente der Sturiaschichten des Tretto gekennzeichnet. Diese bunten „Steinmergel" und Schiefer sind die Oberen Peresschichten (PIA). Das ihnen angehörige Tretto-Konglomerat tritt auch bei Recoaro auf.

Als für die anisische Schichtfolge über dem untersten Hydasp repräsentativ gilt die in der berühmten Scorte-Schlucht des Monte Rove, westlich Recoaro, großartig aufgeschlossene Schichtfolge.

Dennoch bereitet sie zunächst eine gewisse Enttäuschung. Nicht, daß sich nicht, wie zu TORNQUISTs Zeiten, der Schichtaufbau „nach wenigen Minuten dem Blick" in alter Pracht zeigt, aber ebenso von Minute zu Minute türmen sich die Hindernisse, an ihn heranzukommen! Die riesige Wildbachschlucht muß in den vergangenen Jahrzehnten schwer verschüttet worden sein und kein zur Erreichung der höheren Aufschlüsse dienlicher Pfad ist mehr zu finden. Längs der mächtigen Halden kommt man nicht hoch und im Bachbett kommt bald eine böse Stufe, die aber lange noch nicht der „Wasserfall" der TORNQUIST-Schilderung sein kann.

Im übrigen drückt sich TORNQUIST selbst vorsichtig aber eindeutig aus (2). Denn er empfiehlt ja, „in der Schlucht wiederum abwärts zu gehen" und „zum Gehöft Scorte hinanzusteigen", es erscheint also fraglich, ob er ein Durchkommen durch die Schlucht auf das Plateau westlich des Monte Rove für möglich halten konnte. Bis zur Trinodosuslage einschließlich, und das ist bis ganz hoch hinauf, hat er aber profiliert!

Zu den tieferen Aufschlußteilen kann man vom linken Talhang an zwei Stellen gut über den Wildbach (wenn er nicht zu hoch geht). Ins Profil kommt man mit TORNQUISTs Schilderung gut, denn die Tonschiefer der tieferen Gracilisschichten werden gleich sichtbar und man erkennt den „klotzigen Dolomit", eine geringmächtige Einschaltung von Unterem Sarldolomit. Das unterhydaspische Gracilisniveau ist reich an Gastropoden, den Gastropodenhorizonten des Stanserjochs, von Gutenstein und des Karwendels entsprechend. Recht lange muß man zusehen, bis man aus dem Zweischalerhorizont der Gracilisschichten eine der berühmten „Recoarer Muschelkalkplatten" erbeutet. Sie, und vielleicht noch die Muschelpflaster von Mondonuovo, sind im übrigen der „Recoarokalk" TORNQUISTs und nicht die weitverbreiteten fossilreichen Elemente der Pelsonischen Brachiopodenbank! Denn die Muschelpflaster des Hydasps muß TORNQUIST im Sinne gehabt haben, als er ausdrücklich das Hydasp von Recoaro, und nicht das Pelson, als Recoarokalk bezeichnet wissen wollte (1, Tabelle, S. 54/55).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

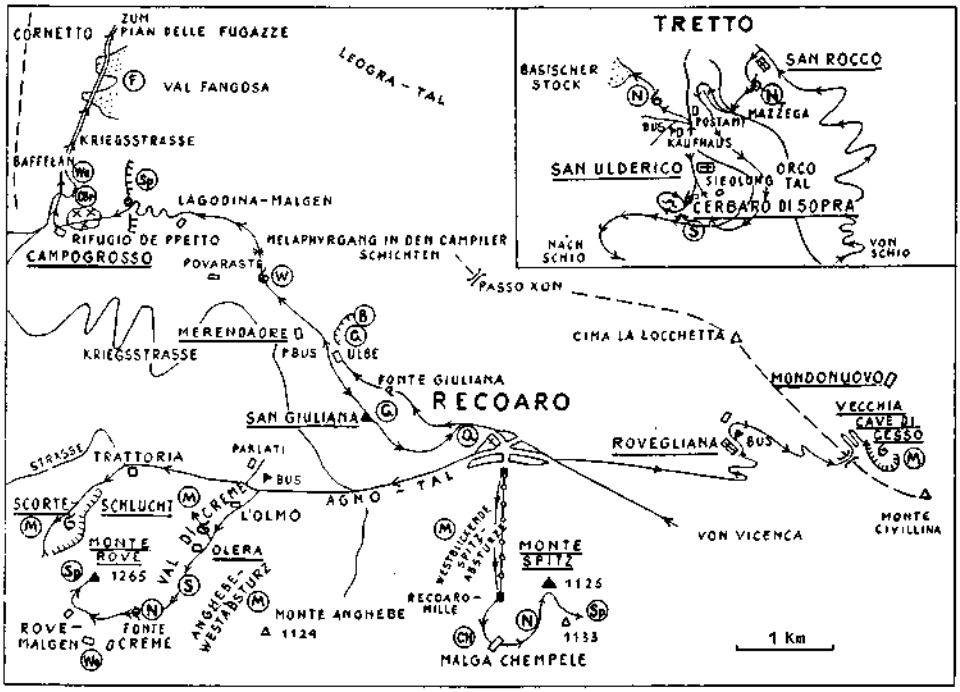

Abb. 1. Orientierungs-Übersicht über die in vorliegender Arbeit behandelten Routen in den Gebieten von Recoaro und des Tretto (Provinz Vicenza, Italien), auf Grundlage des Blattes Schio (9), sowie der Darstellungen von TORNQUIST (1 und 2) und HUMMEL (3). Q: Quarzphyllit, G: Grödener Schichten, B: Bellerophonschichten, W: Werfener Schichten, Seiser- und Campiler Schichten, M: Alpiner Muschelkalk s. str., Hydasp-Pelson-Anteil, S: Sturiaschichten, Sp: Spitzkalk, N: Nodosenschichten, We: „Wengener Eruptiva", CBr: Campogrossobreccie, CH: Chempelebreccie, F: Aufstiege vom Val-Fangosa-Stock herauf; übliches Fossilzeichen.

Die Voltzien-Mergel und bunten Tuffe der Unteren Peresschichten des Scorte-Profils habe ich nicht erreicht und auch nichts davon zu Gesicht bekommen.

Es empfiehlt sich nicht, wie TORNQUIST zusammenstellt, die Scorte-Schlucht mit der Besteigung des Monte Rove zu verbinden. Da hat man von beiden nichts. Die Schlucht verdient mindestens einen Tag und der Monte Rove auch einen.

Für beide Exkursionen fährt man mit dem Autobus morgens nach Parlati und abends mit ihm zurück. Er hat seine Endstation beim Eingang der Val di Creme, von wo aus man („Parlati rechts lassend" [TORNQUIST]) auf dem alten Maultierweg, an einer querstehenden Trattoria vorbei, dem Schluchtausgang zustrebt.

Über die Val di Creme führt auch der geologisch überaus klare und dankbare Aufstieg auf den Monte Rove, durch die verlassene „Tessiner-Häuser"-Gruppe von Olera, auf das Plateau nächst der Fonte Creme und über die prachtvollen Rove-Malgen auf den Rove-Gipfel, die weitere klassische Exkursion von Recoaro.

TORNQUIST empfiehlt sie nur für den Abstieg, was ich für ungünstig halte.

Bei den Häusergruppen von Olera-L'Olmo kommt vom Monte Rove der Brachiopodenkalk des Pelsons herab. An der Mauer eines Querweges über den Rove-Hang („die Mauern von Olera" [TORNQUIST]) konn-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ten sehr schöne Stücke mit den verkieselten Brachiopoden gewonnen werden. Man hat im Aufstieg bald die großen Westabstürze des Monte Anghebe mit großartigem Einblick in die mitteltriadische Schichtfolge vor sich, sieht aber die höheren Lagen weit besser als in der Scorte-Schlucht von unten. Der Westanschnitt des Monte Anghebe ist „Hoffnungsgebiet" für Fossilsuche. Vor dem Plateau kommt man in steilem Anstieg über die gelbrot-bunten feinen Kalksandsteine und roten Schiefer des Sturia-Niveaus in Recoaro-Fazies (non Tretto), die Oberen Peresschichten (Illyr, Trinodosusniveau, wohl insbesondere Oberillyr), unter dem unterfassanischen Spitzkalk, der dort gerade zumindest sehr stark mächtigkeitsreduziert ist (BITTNER, TORNQUIST). Die roten Schiefer sollten auf Foraminiferen untersucht werden, da sie recht genau horizontiert sind. Schon am Plateau, bei der Fonte Creme, großartiger Aufschluß in den oberfassanischen, streifig rot- grau- und gelbgrün-bunten, harten Kieselkalk-Plattenkalken des Nodosusniveaus des Vicentins, einer Fazies der Oberen Buchensteiner Schichten, Buchensteiner Bänder- und Plattenkalke (Recubariense-Niveau). Das Süd-Dach des Rove-Gipfels im Spitzkalk — unterfassanischem Marmolatakalk — ist ein Karrenfeld. Daß der Spitzkalk eine Diploporenbarre von wechselnder Mächtigkeit ist, hat schon TORNQUIST erkannt. Die Erläuterungen zum Blatt Schio (10) bringen, als neues Moment, Fazieswechsel zwischen dem Spitzkalk und den Nodosenschichten des Oberfassans. In diesem Falle könnte der Spitzkalk auch dem ganzen, oder einem großen Teil des Marmolatakalkes gleichalterig sein.

Am Rove-Gipfeldach ist die Situation die, daß die roten Nodosenschichten zwar nicht die Karrentälchen füllen (nicht mehr füllen?), aber in die wulstigen Kämme des Spitzkalkkarrenfeldes eingreifen. Es liegt also eine exhumierte Hohlform, in weiterem Sinne ein exhumierter Karst vor.

Das Intervall ist mittelfassanisch, also nur um ein weniges älter als das an der Wende Fassan—Langobard am Monte Clapsavon in den Karnischen Voralpen, wo der langobardische Clapsavonkalk, die altbekannte südalpine ladinische Hallstätter Ausbildung, über einem Relief von fassanischem Schlerndolomit transgrediert.

Diese lokalen, seichten Undulationen sind keine tektonischen „Phasen". Das zeigt auch ihre enge Skandierung. Über der an der Wende Fassan/Langobard kommt anderwärts ja schon wieder die altbekannte oberstladinische unter den Raibler Schichten.

Nach HUMMEL (3) ist der vom Monte Rove ja nicht weit entfernte, unter dem Baffelan-Cornetto steckende Val-Fangosa-Lakkolith nach Ablagerung der Nodosenschichten submarin aufgedrungen.

Damit interferiert die zwischen Spitzkalk und Nodosenschichten spielende Verkarstungsphase am Rove, wenngleich bei lokalem und kurzem Auftauchen der Spitzkalk-Barriere — Zugrisse bilden sich rasch — kein unlösbarer Widerspruch besteht.

Es gibt aber in HUMMELS ureigenstem Bereich Anzeichen für eine etwas spätere Undulation dieser Art, und solche Bodenbeweglichkeit wäre sogar recht charakteristisch für diese vulkanisch bewegte Mitteltrias.

Die Campogrosso—Pian delle Fugazze-Exkursion erreicht nicht nur den Höhepunkt unter den klassischen Recoaro-Routen, sie ist auch einer.

Über den Kamm östlich Merendaore—Povaraste (nicht auf der Kriegsstraße unten bleiben) und die Lagodina—Malgen (dort schlechte Markierung; aufpassen!) gewinnt man den Plateaurand des Campogrosso bei der „bemerkenswerten Stelle, wo ein Eruptivstock, ein Lakkolith im wahr-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sten Sinne, in eine Eruptivdecke übergeht" (TORNQUIST) (2) — und ist mitten in der Problematik der Eruptiva von Recoaro.

Den Zeitrechnungsschieber und die stets auftauchende Einteilungsbegriffsverwirrung beiseite lassend, besteht das für den informativ interessierten Beobachter Wesentliche in der Frage: Sind der Val-Fangosa-Lakkolith und die Eruptiva des Campogrosso-Plateaus ein einheitliches Phänomen oder gibt es außer dem Lakkolithen und den von ihm ausgehenden Aufstiegen noch eine selbständige Decke von Ergußgesteinen und Tuffen, eigene „Wengener Eruptiva"?

Für TORNQUIST (1 und 2) sind Stock und Wengener Eruptiva eins, HUMMEL (3) läßt uns im Ungewissen darüber, ob er eigenständige „Wengener Eruptiva" als solche überhaupt gelten läßt, Blatt Schio (9) und Erläuterungen (10) durchschlagen den gordischen Knoten: Stock und Wengener Eruptiva erscheinen völlig getrennt.

An der klassischen Stelle der Plateaukante beim Ausstieg ist der Spitzkalk eindeutig von einem basischen Durchbruch betroffen. Am Kontakt ist er marmorisiert, selbst im Marmor sieht man noch Diploporen! Gleich links (im Aufstieg), an der Plateaukante ist jetzt ein ganz guter Aufschluß der Nodosenschichten. Loser, grell ziegelroter, zerscherter (?) Gangquarz erweckt die Vorstellung: Hornfelskontakt mit den Nodosenschichten. Am Plateau, westlich dahinter und darüber, die Eruptiv-Tuffit-Serie mit den roten Tuffen oder Tuffiten, gegen das Rifugio de Pretto hin, auf ausgedehnter Block-Flur, aber sicher anstehend, die berühmte Campogrossobreccie HUMMELS. Gleich dahinter, die Hauptdolomitschutthalden vom Baffelan herunter (Kriegsstraße Campogrosso—Pian delle Fugazze, links [südlich], das Rifugio de Pretto, vor dem Passo Campogrosso). Am Fußpfad, der die etwa nordöstlich der Hütte gelegene Straßenschlinge abkürzt, etwas bessere Entblößung der „roten Tuffe", hangmäßig über der Breccie; ein eigentliches Profil konnte ich nicht sehen. Aber scheinbar ist das die Stelle HUMMELS mit der Überlagerung der Breccie durch „roten Bombentuff".

Was das Alter der Plateau-Eruptivserie anbelangt, so wird man nicht umhin können, auch nach HUMNEL selbst, etwas, was sich im wesentlichen nach den Nodosenschichten gebildet hat (HUMMEL) als eben zur Hauptsache langobardisch anzusprechen, demnach als „Wengener Eruptiva". Anteilige Heteropie (rote Tuffe?) mit Nodosenschichten ist gewiß nicht auszuschließen.

Die Campogrossobreccie HUMMELS, von der ich mehrere instruktive Stücke zusammenstellte, ist wie schon gesagt, nur in Blöcke aufgelöst zu sehen; sie entragen, rundbuckelig-glatt, vereinzelt und in Gruppen dem Almboden. HUMMEL deutete dieses bemerkenswerte Grobklastikum als Explosionsbreccie aus dem Spitzkalkdach. Auffallend ist aber, daß so gar kein vulkanisches Material darin und dabei ist.

Es darf schließlich doch auch erwogen werden, ob nicht eine „Riff"haldenschutt-Verkittung (Bodenunruhe!) durch die über grobkantigem Spitzkalk-Schutt sedimentierten Nodosenschichten (roter und gelber Kitt!) vorliegt. Daß letztere „weggeblasen" seien (HUMMEL) ist nicht zu erweisen, aber „sonstwie zerstört" (HUMMEL) sind sie zum allergrößten Teil dort sicherlich, wenn auch nicht bis auf die letzten Reste. Denn Putzen roten Materials greifen so ähnlich an die Wülste der Blöcke, wie am Karrenfeld des Rove-Gipfeldachs die Nodosenschichten in den massigen Spitzkalk.

Es ist — ob nun Explosivbreccie oder rein sedimentäre Schuttverkittung — nicht ausgeschlossen, daß auch hier wieder ein exhumierter Karst vorliegt. Diese kleine Undulation, der im Falle Spitzkalkschutt-Halde vielleicht eine derjenigen am Monte Rove gleichalterige vorausgegangen sein könnte (etwa

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Wende Unter-/Oberfassan), müßte etwas später angesetzt werden (etwa tieferes Oberfassan) als die Rove-Verkarstung, weil Nodosenschichten am Kitt der Campogrossobreccie beteiligt sind. Andauernde Bodenunruhe im Campogrosso-Raum um diese Zeit paßte ausgezeichnet zu seinem Vulkanismus.

Vom Campogrosso auf der sich senkenden Kriegsstraße gegen den Pian delle Fugazze, kommt man dann an zwei Stellen in höhere Teile des großen Val-Fangosa-Lakkolithen über diesem Tal und sieht, tief unten, den dunklen Schutt aus dem Walde brechen. Einer, der direkt an der Straße liegenden Aufschlüsse, ist besonders großartig: Am schwarzen, hier etwas massigen Sturiakalk klebt noch ein Span des Sturiakonglomerates in etwa mittelsteiler Aufrichtung und an ihm ist der Glimmerporphyrit-Kersantit aufgestiegen. Die Kontaktzone scheint gänzlich herausgeklopft zu sein. Der andere der beiden aufgeschlossenen Aufstiege ist mächtiger; dort gesunde Handstücke vom Porphyrit.

Gegen Abend, am Pian delle Fugazze, Autobus von Rovereto herauf, Talfahrt nach Valle di Pasubio, dort Anschluß von Schio her und über den Passo Xon nach Recoaro zurück.

Ein kurzer Besuch, mit Sesselliftfahrt nach Recoaro Mille, wurde von dort der Malga Chempele und dem Wahrzeichen Recoaros, dem „haifischzahnartigen" Monte Spitz, abgestattet. Bei der Liftfahrt bedauert man nur, an den prachtvollen, schwer zugänglichen Aufschlüssen des Nordhanges vorübergeschwebt zu werden („Hoffnungsgebiet"!).

Oben interessierte die rote Chempelebreccie HUMMELS, die sicher etwas mit der Campogrossobreccie zu tun hat (HUMMEL). Sie war gut auf einem frisch aufgeworfenen Güterweg-Bett, westlich etwas unter der Straße Bergstation — Malga Chemepele zu sehen.

Der Spitz-Gipfel, durch eine der zeitüblichen Fernsehanlagen verunziert, bietet geologisch nichts Besonderes. Aber am Steig O Kote 1133 (der TORNQUIST-Karte) (nicht der Aufstiegs-Karrenweg!), im freien Almgebiet südlich des Gipfels, noch ziemlich nahe der Haus-Ruine, ist ein basischer Durchbruch durch den marmorisierten Spitzkalk sehr schön aufgeschlossen.

Im Tretto

ist dringend zu empfehlen, nicht zu Fuß von Schio nach San Rocco oder San Ulderico zu gehen. Damit wäre der Tag im wesentlich vertan. Das Tretto liegt viel höher über Schio als man sich vorstellt.

In San Rocco, wo die klassische Exkursion beginnt, ist weit und breit kein Aufschluß. An der alten Fundstelle, „dort, wo sich von dem gerade (aus dem Orco-Tal) aufsteigenden Pfade der horizontale Pfad, der zu den nördlichen Häusern von San Rocco hinaufführt, abtrennt" (TORNQUIST) (2), sieht man gerade noch, daß, unter massenhaftem Vulkanitgeröll (von den Wengener Eruptiva herab?) Nodosenschichten anstehen; zu finden ist nichts. Die Spitzkalkterrasse darunter ist deutlich, dann bis fast zum Orco hinunter nur Steilwiese, knapp vor dem Flußübergang, ein guter kleiner Aufschluß in hier wirklich „schwarzem" Sturiakalk, aber fossilleer. In der Gegend der Mazzega-Mühle, der zeitübliche Stausee. „Die Nase zwischen den beiden Quellbächen" des Orco glaube ich gefunden zu haben, ob ich oben an der richtigen Stelle mit der klassischen Sturiaschichten-Entblößung gewesen bin, bezweifle ich. Von der Ausdehnung und Mächtigkeit des Sturiakonglomerats,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

der berühmten Konglomerate des Tretto (Obere Peresschichten) ist man überrascht. Großer, frischer Aufschluß, an der Autostraße unter San Ulderico.

San Ulderico erfordert zu beiden klassischen Lokalitäten, nördlich und südlich vom Ort, nur Minuten-Gehzeiten.

Die in den Nodosenschichten liegt fast gegenüber vom neuen Postamt des Ortes und nördlich vom Kaufhaus (zu TORNQUISTS Zeiten war das nördliche Ortsende noch weiter im Süden!). Unmittelbar neben dem Kaufhaus gehen zwei Wege weg, von denen der südliche, ein schmaler Steig, steil abwärts, der andere, horizontale, dem Wald entlang führt. Bei ihrer Gabelung, gleich unter der Hauptstraße, stehen feingeschichtete, fahle Mergel an, die schon Oberfassan über dem Spitzkalk sind. TORNQUIST (1) spricht von „bunten Tuffen". Dann kommt ein dritter, von der Autostraße abzweigender, leicht ansteigender, gegen Westnordwest—Nordwesten führender, breiter Weg, an dem die Stelle liegen muß: Gleich bei der ersten Biegung nach seiner Abzweigung ist rechts am Wiesenrain ein niedriger, aber ganz guter Aufschluß in den plattigen, zähen, dunkelroten und hellgrün gestreiften Nodosenschichten; auch das klassische „Pflaster des Weges in den rothen Kalken" (TORNQUIST) (2), ist unter viel Rieselbestreuung noch zu erkennen. Die Aufschlußstelle war sichtlich von einer vorhergegangenen Exkursion aufgegraben. Habitusstücke der roten Platten mit Daonellen-Splittern sind noch zu schlagen. Verfolgt man den Weg ein wenig weiter, so kommt nach der zweiten Biegung, das ist sehr bald, ein mächtiger basischer Stock, und das bescheidene Nodosenglück ist zu Ende.

Die berühmten „Felder von Cerbaro" im Schwarzen Sturiakalk des Tretto liegen am Südausgang von San Ulderico, bei und unter den neuen Siedlungshäusern (auch nach dieser Richtung hat sich der Ort seit TORNQUIST ausgedehnt).

Die Bewohner geben auf Befragung nach Cerbaro (Cerbáro) ein geologisch falsches Cerbaro an, das an der Novegno-Straße westnordwestlich von San Ulderico liegt. Das alte Cerbaro TORNQUISTS, das Cerbaro di sopra der TORNQUIST-Karte, scheint in Vergessenheit geraten zu sein, ist aber unzweifelhaft die richtige Örtlichkeit. Auf Abb. 1 wurde diese Bezeichnung eingesetzt; richtig wäre wohl „di sotto".

Denn bei und unter den südlichen Ortsausgängen ziehen die Sturiaschichten in breiter Front durch.

So weit gesehen, sind die Stützmauern abgesucht, aber, wie in alten Zeiten, erwies sich ein größerer Feldrainhaufen als fossilreich. Bei manchen Stücken glaubt man, in dunklem Rhät zu sein! Und dort gelang einer der wertvollsten Funde, ein etwa anderthalb faustgroßer Korallenstock aus dem Sturia-Niveau des Tretto. Anisische Korallen gehören bekanntlich zu den größten Seltenheiten in den Kalkalpen. Diese ist noch dazu genau horizontiert [9]). Man würde in dieser dunklen Reiflinger-artigen Bitumenfazies Korallen gar nicht vermuten, doch hat ja bereits TORNQUIST (1 und 2) nicht nur welche beschrieben, sondern sogar im Schichtverband lokalisieren können. Im Wiesengrund unter dem westlichen Teil der Stützmauern ist jetzt sogar ein kleiner Steinbruch in Flaserkalken des Sturia-Niveaus, ähnlich unseren Reiflinger Kalken (fossilleer oder schon wieder ausgebeutet) und schräg darunter, an der Autostraße, noch einer, den ich nicht genau gesehen habe.

Lange noch nicht alles, was man sich auch nur auf den klassischen Routen und sonst noch zu sehen wünscht, ist damit erschöpft. Für Schätzer einer

[9]) Herr Dr. FLÜGEL vom Naturhistorischen Museum hat die Bearbeitung übernommen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

gediegenen Formationslehre und Stratigraphie sind Recoaro und Tretto unerschöpfliche und gut bestellte Felder. Um so mehr, als man dort sogar noch immer „wirkliche" Fossilien finden kann.

Literatur

(1) TORNQUIST, A.: Das vicentinische Triasgebirge; Stuttgart 1901.
(2) TORNQUIST, A.: Geologischer Führer durch Ober-Italien, I. Das Gebirge der ober-italienischen Seen. — Sammlung geologischer Führer IX, Bornträger, Berlin 1902.
(3) HUMMEL, K.: Oberflächennahe Intrusionen und Trümmerlaven in der südalpinen Mitteltrias. — Fortschritte der Geol. u. Pal., Bd. XI., Deecke-Festschrift, Berlin 1932, S. 44.
(4) HUMMEL, K.: Das Problem des Fazieswechsels in der Mitteltrias der Südtiroler Dolomiten. — Geol. Rundschau, XIX. Bd., Berlin 1928, S. 223.
(5) PIA, J.: Stratigraphie und Tektonik der Pragser Dolomiten in Südtirol. — Wien 1937.
(6) SELLI, R.: Faune dell'Anisico inferiore della Vallarsa (Trentino); Estratto dal Giornale di Geologia (già Giornale di Geologia pratica). — Annali del R. Museo Geologico di Bologna, Ser. 2a, Vol. XII, 1937, Bologna 1938.
(7) ROSENBERG, G.: Geleitworte zu den Tabellen der Nord- und Südalpinen Trias der Ostalpen, mit Tafeln XVI, XVII, XVIII. — Jahrb. Geol. B.-A. Wien 1959, S. 477.
(8) KÜPPER, H.: Erläuterungen zu einer tektonischen Übersichtskarte des weiteren Wiener Raumes. — Mitt. d. Geol. Ges. Wien. 53. Bd., 1959, Wien 1960, S. 1.

Karten

(9) Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Schio. — Uff. Idrografico del R. Magistrato alle Aque, Venezia.
(10) FABIANI, R., u. TREVISAN, L.: Note illustrative della Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Schio. — Uff. Idrografico del R. Magistrato alle Aque, Sezione geologica, Padova 1939.

Fundstücke befinden sich in der Geol-Pal. Abteilung des Naturhistorischen Museums, Wien.

Eine Koralle aus dem schwarzen Sturia-Kalk (Anis) des Tretto (Vicentin)

Von ERIK FLÜGEL

Mit 2 Abbildungen im Text

Wie WEISSERMEL (1926) bei der Beschreibung der Korallenfauna aus dem unteren Muschelkalk der Germanischen Trias betont hat, gehören in den anisischen Schichten der Alpen Korallen zu großen Seltenheiten. Unsere Kenntnis anisischer Korallen stützt sich im wesentlichen auf die wenigen, von SCHAUROTH (1859), TORNQUIST (1900) und SELLI (1938) aus den Südalpen beschriebenen Formen; hierzu tritt die durch WEISSERMEL (1926) beschriebene Fauna aus dem etwa altersgleichen unteren Muschelkalk von Deutschland und einige durch KOLOSVARY (1958 a, b, 1959) aus anisischen Kalken aus Ungarn gemeldete Funde.

Aus den Nordalpen wurden anisische Korallen lediglich durch O. KÜHN (1949) beschrieben.

Die nachfolgend beschriebene Koralle wurde von G. ROSENBERG im Sommer 1960 aufgesammelt und mir in freundlicher Weise zur Bearbeitung überlassen. Hierfür, sowie für die genauen Angaben über Fundpunkt und Fundschicht gebührt Herrn Kollegen ROSENBERG mein aufrichtiger Dank. Für die leihweise Überlassung der zu Vergleichszwecken benötigten, von TORNQUIST (1900) aus

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: 1961

Autor(en)/Author(s): Rosenberg Georg

Artikel/Article: Recoaro und Tretto - heute 69-79