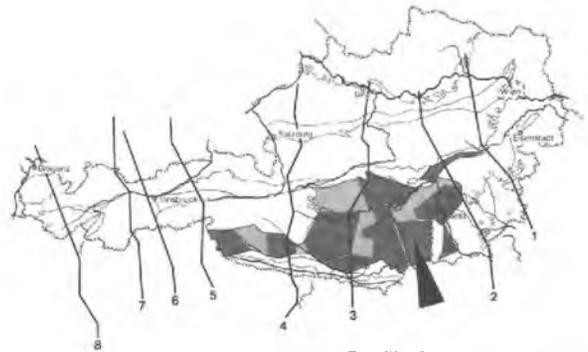


3.9.12. Die Koralpe

Von PETER BECK-MANNAGETTA

Mit den Abbildungen 104 bis 106



Profile 8-1 siehe Abb. 19

Östlich der Saualpe schließt sich als südliches Teilstück des steirischen Randgebirges südlich vom Packsattel das Massiv der Koralpe an. Der Westrand kommt durch die Lavanttaler Störung zustande, hinter der sich die NNW-SSE gelängten Tertiärvorkommen des oberen und unteren Lavanttales erstrecken. Durch diesen heute ca. 1500 m hohen Abbruch der Koralpe gegen Westen ins untere Lavanttal, Teil eines Bruches, der (unter Einbeziehung aller jüngeren Schichten) über 4500 m Sprunghöhe haben dürfte, kommt die pultförmige Verstellung des Kristallinblockes noch stärker zum Ausdruck als bei der Saualpe. Diesem steilen, zerfurchten Abbruch im Westen steht eine sanftere Abdachung mit einigen Tälern im Osten gegenüber. Wegen der Höhe des mäßig stark gegliederten, in die Almregion bis 2140 m (Gr. Speik) aufsteigenden Kammes sind die Formrelikte der Eiszeit deutlich; Schuttbedeckung ist auch hier verbreitet.

So ähnlich die gesteinsmäßige Zusammensetzung von Kor- und Saualpe ist (G. KLEINSCHMIDT & U. RITTER, 1976), so bestehen doch auch wesentliche Verschiedenheiten im Aufbau beider Gebirge, die eine abweichende Gliederung ergeben (Abb. 105, 106).

Ganz im Süden, gegen das Drautal zu, treten jene altpaläozoischen Schiefer auf, die auch in der südlichen Saualpe in einer Schuppenzone vorliegen. Im Osten verdeckt das jungtertiäre Florianer Teilbecken die Grenze zum Altpaläozoikum des Sausalgebirges (3.9.14.5.); im Norden ist eine flache Störung gegen das Grazer Paläozoikum anzunehmen (3.9.14.3.).

3.9.12.1. Der Gesteinsbestand

(vom Hangenden zum Liegenden)

Das Dach der Koralpe wird von Granatglimmerschiefern gebildet, die im Norden von F. HE-RITSCH & F. CZERMAK (1923) die Bezeichnung „Gradener Serie“ erhalten haben. An der Ostab-

dachung erscheinen diese Gesteine, westlich und südlich Stainz, nur mehr spurenhaf. Im Süden ummanteln sie jedoch als breiter Streifen das liegende Hochkristallin; dort werden diese Gesteine vor allem mit der *Plankogelserie* der Saualpe (G. KLEINSCHMIDT & U. RITTER, 1976) verglichen. Chloritoid-Disthen-Stauroolith-Granatglimmerschiefer mit spärlich Amphiboliten und Hornblendegarbenschiefer kommen darin vor.

Der gegenüber der Saualpe stärkere Faltenwurf in der Koralpe ermöglichte es, daß diese hangende Serie in der Synklinale zwischen Pack- und Hebalpe erhalten blieb und auch nördlich und östlich der Schichler Alm (Garanas) eingefaltet ist. Disthen tritt in tieferen Lagen in Einzelkristallen auf; selten ist sein Zerfall in Schuppenaggregate zu beobachten.

Im Liegenden dieser Serie beginnt ohne scharfe Grenze die pegmatoiden Durchtränkung, die vorwiegend konkordant, aber auch diskordant die Gneisglimmerschiefer durchsetzt. Wie in der Saualpe ist es diese Zone, die die Glimmerpegmatite führt. Hier treten jene Vorkommen der großen Muskowite und Feldspate auf, die zeitweise abgebaut wurden. Große Stöcke von Eklogit-Amphibolit sind in den Gneis-Glimmerschiefern verbreitet; Gabbro-Eklogite (= Metagabbro) sind nur aus der Koralpe bekannt.

In einer tieferen Lage gehen vor allem im Norden die Gneis-Glimmerschiefer in den Hirschegger Gneis (O. HOMANN, 1962) über, der außer konkordanten, pegmatoiden Lagen eine beginnende Plattengneislineation aufweist. Die Feldspat-Augen sind mit kataklastischen (teilweise rekrystallisierten) Mörtelkränzen (Blastomylonite, G. KLEINSCHMIDT & U. RITTER, 1976) umgeben, die in der Richtung der Lineation gelängt sind. Östlich des Packwinkels und vor allem in Auerling sind die zerriebenen Gneis-Glimmerschiefer in „kataklastische Zentrale Gneisquarzite“ (P. BECK-MANNAGETTA, 1956) umgewandelt. Diese beiden Gesteine und der *Plattengneis* ent-

sprechen als Blastomylonite den Disthenflasergneisen in der Saualpe (G. KLEINSCHMIDT & U. RITTER, 1976). Die feinstschuppigen Disthenflaser werden als zerquetschte (öfters randlich serizitisierte) Paramorphosen von Disthen nach Andalusit angesehen, die typisch für das Koralpenkristallin und allein in diesem verbreitet sind (P. BECK-MANNAGETTA, 1960; O. HOMANN, 1962). Die geringmächtigen Amphibolitlagen innerhalb der Gneisquarzite zeigen keine postkristalline Beanspruchung.

In der zentralen Koralpe vor allem gehen die Hirscheegger Gneise durch die Zunahme der Durchbewegung in Plattengneise über, die das „Rückgrat“ der Koralpe im zentralen Teil bilden, wobei sie zunächst mit den mehr glimmerführenden, schuppigen Gneisen schichtenweise abwechseln (Abb. 106).

Die typische, extrem kataklastische Auswulzung der Minerale im *Plattengneis* zeigt sich im Osten am deutlichsten. Bei Stainz und Gams wird er in zahlreichen Steinbrüchen abgebaut. Einlagerungen von Marmor sind ihm fremd, und nur selten findet man geringmächtige, feinkörnige (diablastische) *Eklogit-Amphibolite* eingeschaltet, die von rundlichen Kalksilikatknollen begleitet werden (Hierzmannsperre, Teigitsch; westlich Stainz etc.). Wenn die Marmorzüge im Liegenden mächtig sind, ist der Plattengneis besonders gut entwickelt (Sauerbrunngraben westlich Stainz, Hinterleiten und nordöstlich Freiland, Hühnerstützen Kamm, östlich Spitzels Ofen, südlich Kaltenwinkelgraben). Seine Mächtigkeit schwankt in den Hauptverbreitungsgebieten zwischen 500–700 m.

Den Plattengneis unterlagert die *Marmorserie*, die besonders im Gipfelgebiet (A. CLOSS, 1927) mannigfaltig entwickelt ist: Bändermarmore mit Amphibolitbändern, Eklogit-Amphiboliten, Hornblendegneisen, Glimmergneisen, Pegmatit-, Aplittgneisen und Granatquarziten. Meistens sind es Kalzitmarmore; jedoch bei Etzendorf (A. KIESLINGER, 1929), im Friesachgraben, ostnordöstlich Ragglbach (Abb. 104) und im Twimbergergraben (Raffalt-Steinbruch) handelt es sich teilweise um reine Dolomitmarmore. Mineralreiche Marmore [Gupper-Steinbruch, westlich Wildbach (H. HERITSCH, 1963), Hartner-Steinbruch westlich Schwanberg (H. MEIXNER, 1939)] leiten zu Kalksilikatschiefern über. Die Vorkommen von Grossular (W. POSTL, 1976), Vesuvian, Forsterit, Humit setzen dabei hohe Bildungstemperaturen voraus. Besondere Bedeutung könnten innerhalb der Marmorserie Mangankwarzite mit Serpentin erhalten, wie sie auch in der Saualpe vorkommen. Die tiefsten Teile der Marmorserie, die an die Preimser Serie der

Saualpe anschließen, führen das Eisenglimmer-vorkommen von Waldenstein.

Das zutiefst Liegende ist vor allem in der südwestlichen Koralpe aufgeschlossen (Abb. 104). Die früher erwähnten Zentralen Gneisquarzite mit blastomylonitischen Feldspat-Augen und reichlichen Pegmatiteinlagerungen gehen in fast richtungslose Gneise („Migmatite“) nördlich des Bäreneckgrabens nördlich der Jaukstörung über. Diese Form der Granitisation hat mit dem klar umgrenzten *Wolfsberger Granitgneis*, der allseits von Granatglimmerschiefern umgeben ist (siehe unten), nichts zu tun. Soweit eine „Migmatitfront“ zu beobachten ist, greift sie amöbenartig in die Gneisstruktur ein und löst diese sozusagen auf.

Auf dem Kärtchen (Abb. 104) ist eine Wiederholung der Marmorserie gegen Südwesten erkennbar, was bereits A. KIESLINGER (1928) zur Annahme eines Südwest-Schubes bewog. Darunter folgt dem Plattengneis ein Zug von „Streifengneisen“, die im Streichen in Zentrale Gneisquarzite übergehen (Am Sprung, Kleiner Speik Nord) und meist in Quarzadern Paramorphosen von Disthen nach Andalusit führen. Diese Abfolge Marmorserie – Zentrale Gneisquarzite wiederholt sich südwestlich des Krakaberges noch mehrmals und wird im Süden von der Jaukstörung (A. KIESLINGER, 1928) abgeschnitten.

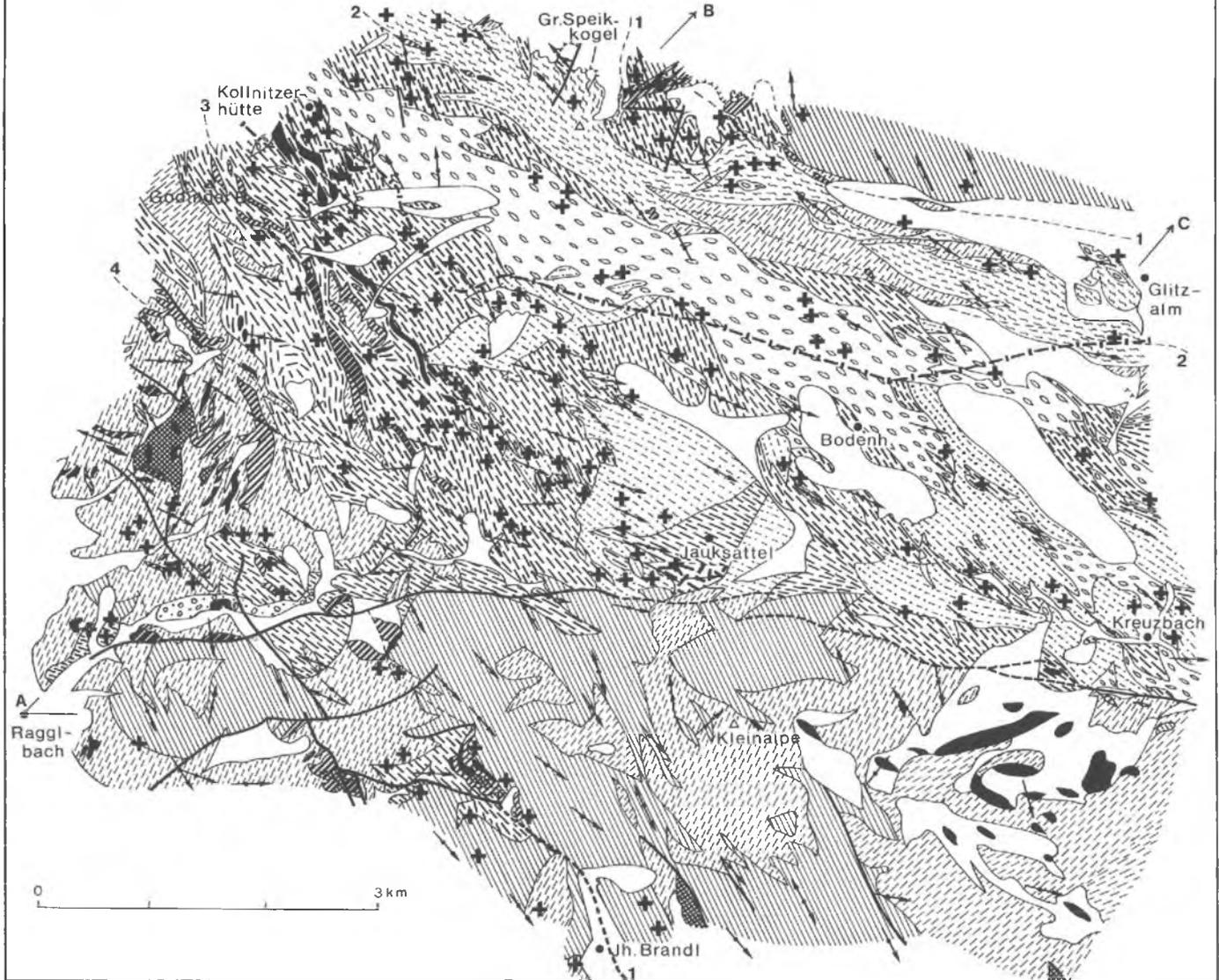
Die Marmorserie begleitend, ziehen die Paramorphosenschiefer vom Tal der Schwarzen Sulm über Gfällalm – Moschkogel – Aiblkogel – Trattenöfen – Kollnitzer Schafhütte – Krakaberg – Krennkogel – Hirschkogel als einheitlicher, in seiner Mächtigkeit stark schwankender Zug außen um den Plattengneis des Gipfelgebietes herum.

3.9.12.2. Die Interntektonik

Die Interntektonik ist in der Koralpe durch einen großen Faltenwurf, der Ost-West bis Südost-Nordwest verläuft, gekennzeichnet, der vor allem die von Nordosten nach Südwesten ziehenden Plattengneiskomplexe verbiegt.

Im Westteil der Ost-West streichenden Wolfsberger Antiklinale sind die Wolfsberger Granitgneise gegen Westen bis Südwesten herausgequetscht. Diese Aufquetschung diaphoritischer Gesteine steht mit Nord-Süd verlaufenden Faltenachsen in Zusammenhang, die vermutlich altalpidisches Alter haben könnten (P. BECK-MANNAGETTA, 1951) und Ausdruck der „Wolfsberger Tektonik“ sind. Ähnliche Erscheinungen beobachtet man im Südwesten der Ameringmasse und am Westrand der Seckauer Tauern (P. BECK-MANNAGETTA, 1960).

Geologische Karte der südwestlichen Koralpe von P. BECK-MANNAGETTA, 1966



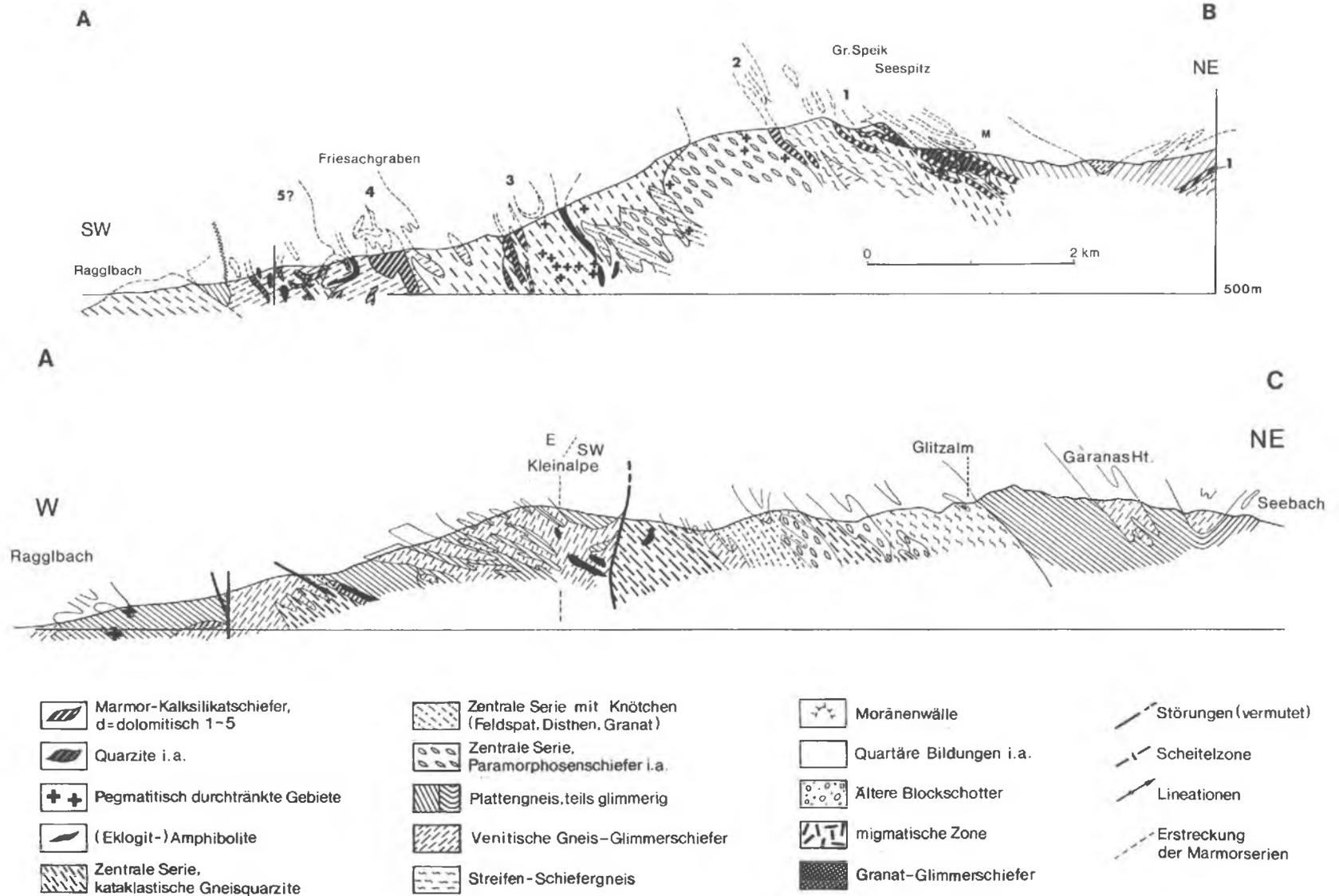


Abb. 104. Geologische Karte aus dem Gebiet der südwestlichen Koralpe, von P. BECK-MANNAGETTA, 1966

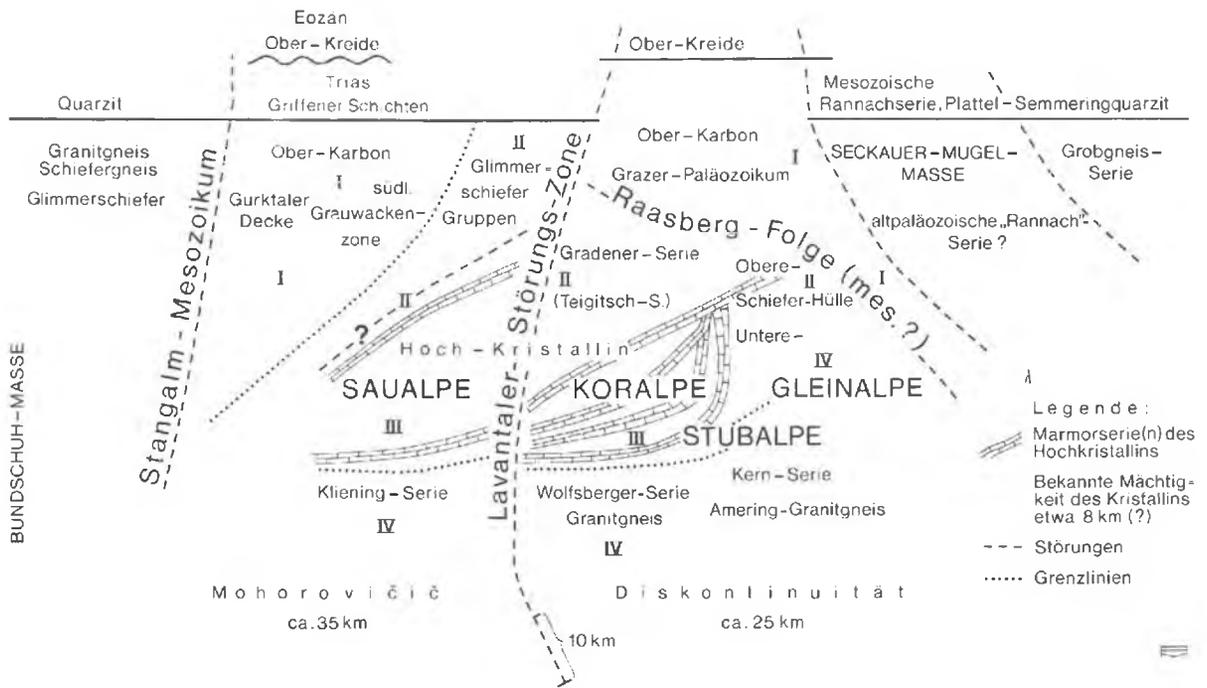


Abb. 105. Schematische Skizze der Verteilung der Triasbasistransgression und der Aufteilung sowie Verschmelzung der Marmorserien im Hochkristallin der östlichen Zentralalpen (I–IV präalpidische Serienfolge)

Gegen Westen verschwinden die höheren Einheiten der Koralpe, und die Granatglimmerschiefer der Wolfsberger Serie mit dem Wolfsberger Granitgneis tauchen auf. Sie bilden ähnlich der Klieningserie der Saulalpe die tiefste Einheit des Koralpenkristallins (F. ANGEL, 1940), verzahnen sich mit Granatgneisen und Amphiboliten und werden überlagert von ausgedehnten Marmoren (mit Quarziten, Pegmatiten), die als „Preimser Serie“ (3.9.11.) von der nordöstlichen Saulalpe gegen Südosten herüberziehen. Der süd- und der nordfallende Teil der Wolfsberger Antiklinale wird von einer dem Streichen mehr oder minder parallel verlaufenden Achsial-Störung begleitet, die von der neuen Straße auf die Weinebene (Kehre) im Eklogit-Amphibolit der Brandhöhe aufgeschlossen wurde. Die Zentralen Gneisquarzite (mehr oder minder mit Paramorphosen) ummanteln diesen Amphibolitzug (A. CLOSS, 1927) und tauchen erst nördlich des Lenzkogels im Stullneggbach flach unter das Plattengneisgewölbe ein. Letzteres verschwindet (sekundär zerstückelt) unter Gneis-Glimmerschiefern mit Eklogit-Amphiboliten westlich des Ahnherrnschlusses und diese unter dem Jungtertiär.

Gegen Norden taucht der Plattengneis von Handalm-Trahütten unter die Gneisglimmerschiefermulden westlich Osterwitz und nach dem Trahüttener Aufbruch unter die des Laufeneggs.

Nördlich anschließend erscheint der Freiländer Plattengneiskomplex, der gegen Westen flacher untertaucht und im Osten samt der liegenden Marmorserie steilstehend gegen Norden überkippt ist. Weiter nördlich trennt im Osten eine Mischzone mit steilachsiger Tektonik den Wildbachschenkel des Freiländer Plattengneises von dem im Süden steil südfallenden Gamser Plattengneis, der gegen Nordwesten flach unter die Gneis-Glimmerschiefer mit dem Eklogitstock des Rosenkogels untertaucht. Unter dieser Serie verbindet sich der Gamser Plattengneis mit dem von Stainz, der direkt mit dem von Ligist in Verbindung steht. Der Marmorzug des Sauerbrunngrabens wird horizontal vom Stainzer Plattengneis überlagert, der schichtenweise in die hangenden Hirschegger Gneise übergeht. Der Ligister Plattengneiskomplex fällt flach gegen Norden unter die Gneisglimmerschiefer, verzahnt sich gegen Westen, westfallend, mit Hirschegger Gneisen und taucht gegen Osten rasch unter die Granat-Glimmerschiefer der Gradener Serie unter. Die buckelförmige Großaufwölbung gegen Osten bis Nordosten ist in der Mitte (Moserweber) in Nord-Süd-Richtung aufgesprungen, sodaß Gneis-Glimmerschiefer und diskordante Quarzgänge (mit Apatit, Rutil etc.) erscheinen. Im Westen ziehen die von der Plattengneistektonik geprägten Gesteine in Nordwest

und Nordost verlaufenden Rippen dahin, bis sie muldenartig südlich der Pack von grobkörnigen Stauolith-Disthen-Granatglimmerschiefern überlagert werden. Weiter nordwärts erscheinen vor allem Gesteine der Teigtisch Serie, die dort stellenweise mit Bundscheckgneisen vergesellschaftet sind. Es sind dies Augengneise (L. P. BECKER, 1977), welche in Plattengneise übergehen und dann gemeinsam die Marmorserie mit Pegmatiten der Stubalpe überlagern. Westlich des Packsattels bis Waldenstein und westwärts treten häufiger Marmore auf; doch fehlen große Eklogit-Amphibolitstöcke. Nordwestlich Waldenstein ist im Auerlinggraben unter der Marmorserie der Aufbruch von Granatglimmerschiefern aufgeschlossen.

Eine besondere tektonische Phase bei der Entstehung des Koralpenkristallins wird durch die Lineation der Plattengneise gekennzeichnet:

Eine postkristalline Deformation erzeugte vor allem in Augengneisen eine deutlich sichtbare Streckung. Die postdeformative Rekristallisation hat die betroffenen Minerale in unterschiedlicher Weise entspannt und dann neu auskristallisieren lassen. Dieses bedeutende Strukturelement wurde vom Autor auf ca. 50 km Länge durch die Koralpe verfolgt und eingemessen. Wie neueste Untersuchungen durch A. DAURER wiederum bekräftigen, sind die deutlich sichtbaren Lineationen des Plattengneises als echtes β anzusehen. Daher steht das makroskopische β -Gefüge der Großfalten des Koralpengebietes damit in keinem Zusammenhang. Gefügekundliche Untersuchungen von P. PAULITSCH und W. WERDECKER (mündl. Mitt.) bestätigen die von P. BECK-MANNAGETTA wiederholt geäußerten Ansichten. Die Genese der Lineation des Plattengneises als tektonisches Stockwerk ist nach den neuesten gefügekundlichen Untersuchungen an Quarzgefügen, je nachdem, welche Translationsfläche des Quarzes man als ausschlaggebend ansieht, als ungelöst anzusehen. Megaskopische Beobachtungen im Gelände weisen in den Randgebieten des Plattengneises auf einen B-Tektonit hin und zeigen eine westwärts gerichtete Vergenz (im Gipfelgebiet der Koralpe) auf (R. HERRMANN, P. PAULITSCH & C. ROCH, 1979).

Im Norden und Nordosten der Koralpe fand L. BECKER (1977) eine SW bis SSW fallende Lineation, die gegen Süden, je nach der Lage der Schiefer, NE-SW bis NNW-SSE einfällt, also mehr Nord-Süd verläuft. Die NE- und NNE-Richtung ist auch im Ligister Plattengneis verbreitet. Im Stainzer Plattengneiskomplex sind, je nach der orographischen Höhe des Stockwerkes, von Nord-Süd bis ENE-WSW streichende flache Lineare von unten nach oben (im Westen) verbreitet.

Beim Gamser Plattengneiskomplex behalten die Lineare die Nord-Südrichtung bei, neigen sich aber infolge der steileren Flächen im Süden dort immer steiler in diese Richtung (P. BECK-MANNAGETTA, 1970).

Der steil südfallende Nordschenkel des Freiländer Plattengneises stößt im Osten an den ebenso südfallenden Gamser Plattengneis, seine Lineare tauchen aber mit WNW-Fallen (36° – 40°) ein. Der parallel hierzu verlaufende Freiländer Schenkel besitzt WSW–SW einfallende Lineare. Östlich St. Oswald ob Freiland springen die Lineare des Wildbachschenkel in die NNW-Richtung um, und auf der nach Westen ungleichmäßig eintauchenden Kuppel drehen die Linearen vom NW Einfallen im Nordteil über N-S (waagrecht) zum steil (60°) W- bis WSW-Einfallen im Südteil.

Der ganze, vorwiegend nordfallende Plattengneiszug von Trahütten bis zur Handalm besitzt etwa gegen Norden einfallende Lineare, die im Südschenkel der Wolfsberger Antiklinale zu SW-Fallen umbiegen. In der Gipfelmulde des Plattengneises ist der Übergang von SW-Fallen über N-S (waagrecht) zu NW-Fallen genau zu verfolgen, wobei letztere Lage den ganzen Komplex vom Glitzkopf – Wolscheneck – Schmuckbauerwirt beherrscht. Der südwestlichste Plattengneiskomplex, südlich der Kleinalpe, hat fast horizontale bis schwach SE-SSE geneigte Lineare. Auch sonst sind derartige Lineare, je nach dem Verhältnis zu den betreffenden Plattengneislineationen, auch in allen anderen Gesteinen anzutreffen. Die verschiedenen Lagen der Linearen werden aus der Verstellung der Schieferlagen in Zusammenhang mit einer Torsion (b-c-Achse) in die betreffende von der Nord-Süd abweichenden Richtung gedeutet (P. BECK-MANNAGETTA, 1954).

Auffallend an all dem ist, daß der gesamte Bogen des steirischen Randgebirges diesen Wechsel der Richtung der Linearen mitmacht, sodaß dieses Südosteck der Ostalpen (durch jüngere Kräfte praktisch unverändert) – durch die uralte Richtung der Lineation des Plattengneises geprägt erscheint. Im Nordosten weist sie in die karpatische, im Südosten in die dinarische Richtung und eine Verlängerung über die Alpen hinaus gegen Norden ins Moravikum zeigt im Bittescher Gneis gleiche kataklastische Deformationsintensität und gleiche Achsenlage. Kleinere, lokale Torsionen bei Einzelformen, vor allem im Gipfelgebiet, bedürfen weiterer Überprüfung. Das hier vorliegende Südostende des Grundgebirges der Ostalpen gegen einen Teil der Pannonischen Masse hin ist durch den Plattengneis mit seinen Lineationen auffällig gekennzeichnet.

