© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Mitteilungen des Alpenländischen geologischen Vereines
(Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien)
33. Band, 1940

S. 87—96, 3 Tafeln (6 Zeichnungen), Wien 1942.

Rodella und Langkofel, tektonisch neu beleuchtet.

Von **Otto Ampferer.**

Mit 3 Tafeln (6 Zeichnungen).

Meine Bekanntschaft mit Rodella und Langkofel ist alt und freundlich. Sie begann schon in meiner Innsbrucker Studentenzeit in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts und konnte dann auf mehrmalige Einladungen meiner Freundin, Dame M. M. Ogilvie Gordon, hin in ihrer Begleitung in den Jahren 1926, 1928, 1935 wesentlich vertieft werden.

Am eingehendsten war die Beschäftigung mit dem Bau der Rodella dann nach dem Erscheinen der Arbeit von Georg Mutschlechner „Geologie der Langkofelgruppe" im Jahrbuche der Geol. Bundesanstalt Wien 1935 im Sommer 1935.

Mutschlechner hatte in dieser kurzen Arbeit an den zahlreichen von Dame M. M. Ogilvie Gordon auf ihrer Karte eingetragenen Verwerfungen und Verschiebungen Anstoß genommen, außerdem aber im Sockelbau der Rodella die bis dahin übersehenen Bellerophon-Schichten entdeckt.

Die gemeinsamen Begehungen von 1935 stellten nun fest, daß Mutschlechner in der Ablehnung der Störungen hier wohl zu weit gegangen war, seine Entdeckung der Bellerophon-Schichten aber zu Recht besteht.

Ich übergab Dame M. M. Ogilvie Gordon beim Abschiede in Canazei auf ihre Bitte hin mein Hauptnotizbuch mit unseren Ergebnissen für ihre Weiterarbeit. In den nächsten Jahren fand ich keine Zeit mehr, nach Südtirol zu reisen. Herr Professor Dr. J. v. Pia ist dann an meine Stelle getreten und hat die Arbeit zu Ende geführt, welche im letzten Band dieser Mitteilungen nach dem Tode von Dame M. M. Ogilvie Gordon erschienen ist.

Mein Notizbuch konnte ich trotz Einforderung nicht mehr erhalten. Möglicherweise ist dasselbe verloren gegangen. Da ich nun nicht den Wunsch habe, daß damit auch meine damaligen Beobachtungen ver-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

loren sind, will ich im folgenden in aller Kürze darüber berichten und eine neue Deutung der tektonischen Verhältnisse vorlegen.

Ich gehe von dem Rodellaprofile (Fig. 1) aus, welches in dem Geol. Wanderbuch der westlichen Dolomiten — Wien 1928 von Dame M. M. Ogilvie Gordon auf Seite 150 veröffentlicht wurde. Es ist auf gemeinsame Begehungen der Sommer 1926, 1928 aufgebaut.

Betrachtet man dieses Profil, so nimmt man eine Gliederung in 4 Schubmassen wahr, die alle mit aufrechten Schichtfolgen übereinander liegen. Nur bei Ueberschiebung III, von unten herauf gezählt, stellt sich eine Schollengruppe bei Gabbia—So Rodella ein, welche nicht richtig in den Schubplan hineinpaßt.

Ich hatte bereits 1926 den Eindruck, daß hier wohl nur die Annahme einer Reliefüberschiebung eine verständige Erklärung zu bieten vermag. Meine Begleiterin konnte sich dieser Deutung aber nicht anschließen.

Durch die Begehungen von 1935 ist diese Auffassung aber entschieden gefestigt worden. Begibt man sich von den Schollen von Gabbia—So Rodella gegen O und untersucht dort die geologischen Verhältnisse an den Steilhängen gegen Gries und Canazei, so gelangt man zu der tektonischen Einsicht von Fig. 2.

In diesen Querprofilen ist auch die Mutschlechnersche Entdeckung der Bellerophon-Schichten bereits bestätigt und mitverwendet. Es ist ohne weiteres klar, daß die Lagerung der Schollen von Unterem Muschelkalk und Mendeldolomit in diesen Querschnitten nicht erklärt werden kann ohne vorherige Wegräumung von verhältnismäßig großen Massen von Werfener Schichten. Es ist auch unmöglich, diese Wegräumung auf Rechnung von tektonischen Gewalten zu stellen.

Denkt man sich diese Abtragungen vollzogen, so steht man vor einem Steileinschnitt, welcher vom Gipfel der Rodella bis ins Fassatal hinabreicht. Das bedeutet einen Erosionseinschnitt von ca. 1000 m Tiefe, welcher bereits vor Ausführung der Reliefüberschiebungen fertiggestellt sein mußte.

Freilich darf man sich diesen Steilhang nicht etwa in der Form des heutigen Rodellahanges vorstellen. Er war jedenfalls beträchtlich weniger steil, vielleicht sogar ziemlich flach.

In diesem Gehänge schlummerten 4 Schubflächen während der langen Zeit der Erosion. Dann wurde aber eine mittlere Schubfläche neuerdings von Triebkräften belebt. Es kam ein Vorschub des oberen Rodella-Anteils über den unteren Sockelanteil zustande. Dieser Vorschub drängte die obere Bergmasse über die untere soweit vor, daß

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

die Randteile endlich zur Abgleitung, beziehungsweise zum Absturze gegen das Fassatal kamen.

Dieser Vorschub wurde anscheinend ziemlich bald eingestellt und wir sehen seine Wirkung in Fig. 2 deutlich genug abgebildet.

Von den zur Abgleitung gekommenen Randschollen sind durch die seitherigen Erosionseinschnitte beträchtliche Teile bereits entfernt, andere stark unterschnitten und absturzbereit gemacht. Nach der hier vorgelegten Deutung hätten wir also nach Abschluß der älteren Tektonik eine tief eingreifende Erosion zu verzeichnen, welche an der Südseite der Rodella ca. 1000 m tiefe Taleinschnitte zu graben vermochte. Diese Einschnitte waren vermutlich breiter und von weniger steilen Hängen umgeben als heute.

In diesem tief eingeschnittenen Relief wurden nun einzelne der älteren Schubbahnen neuerdings belebt. Im Rodellagebiete ist eine derartige Neubelebung der Schubtätigkeit vor allem im Mittelstocke ihres Aufbaues wirksam geworden. Hier wurde eine Schubmasse, bestehend aus Mendeldolomit + Bellerophon-Schichten + Werfener Schichten, wieder aktiv und drängte sich in breiter Front bis über den darunter befindlichen Steilhang vor. Dadurch verlor der Vorderrand dieser Schubmasse die Unterstützung seiner Unterlage und geriet in Abgleitung oder Absturz.

An diesem Befund sind mehrere Eigentümlichkeiten festzuhalten.

1. Auch in den Dolomiten ist den letzten tektonischen Ereignissen eine tiefschneidende Erosion vorausgegangen.
2. Bei den nachfolgenden tektonischen Bewegungen ist nur ein Teil der älteren Schubbahnen neuerlich aktiviert worden.
3. Diese Aktivierungen führten zu Reliefüberschiebungen.
4. Wenn diese Ueberschiebungen an Steilhängen austraten, so konnten ihre Stirnränder unmittelbar abreißen und als Gleit- oder Sturzmassen talwärts fahren.
5. Wir haben hier den meines Wissens noch nicht beschriebenen Fall vor uns, daß eine Ueberschiebung erst beim Austritt aus dem Bergleibe zur Reliefüberschiebung wird.

Im Falle der Rodella war dieser junge Vorstoß wahrscheinlich auf den Mittelstock ihres Aufbaues beschränkt. Der Oberstock wurde anscheinend nur passiv mitgetragen und der Unterstock passiv überfahren.

Das Endergebnis war eine wesentliche Verschmälerung des tieferen Talraumes. Zwischen Rodella und dem Buffaure-Massiv treten sich einerseits die Ueberschiebungen der Nordseite des Fassa-Tales, anderseits die gewaltigen Eruptivmassen der Südseite besonders nahe. Die Raumverhältnisse sind hier so enge, daß weder die Ueberschiebungen

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

noch die Laven und Tuffe freie Entwicklung hätten finden können. So wird man auch auf diesem Wege zu dem Schlusse geleitet, daß hier eine verhältnismäßig junge Zusammendrückung der Talfurche vorliegt.

Es erhebt sich nun die Frage, aus welcher Richtung her diese junge Belebung der Rodellatektonik vor sich gegangen ist?

Die Beurteilung dieser Frage wird durch die schematische Ansicht von Fig. 3 erleichtert, welche die geologischen Verhältnisse der unteren Hänge der Rodella zwischen Campitello und Canazei wiedergibt.

Die Bildachse verläuft auf einer ca. 2½ km langen Strecke ungefähr ostwestlich von Pian bis zur Mündung von Val de Mortiz.

Auf dieser Strecke lassen sich 7 Querstörungen erkennen, von denen auf der Karte von Dame M. M. Ogilvie Gordon 5 bereits verzeichnet sind.

Damit erledigt sich für dieses Gebiet der Vorwurf von Dr. G. Mutschlechner, daß die Autorin zu viele Störungen eingetragen hätte. Es sind im Gegenteile sogar zu wenige. Auch hat man kein Recht, diese Störungen vielleicht als zu unbedeutend für eine Kartierung i. M. 1:25.000 zu bezeichnen. Eine andere Frage ist es, ob die verschiedenen Störungen nicht auf zu lange Strecken hin miteinander zusammengehängt wurden.

Einer besonders starken Gesteinszerreißung begegnen wir am West- und auch am Ostende unseres Bildes. Bei Pian zeigt sich, wie Fig. 4 schematisch mitteilt, eine Auflösung der Bänke des Mendeldolomits gegen das Fassatal hinab in immer kleiner zerteiltes Trümmerwerk. Hier finden sich auch Blöcke mit kantigen Stücken von grauem und weißem kristallinen Dolomit, die mit Dolomitmasse dicht verkittet sind. Im O zeigt sich im Bereiche von Sass d'Arbaccia ein mächtiges Trümmerwerk von Marmolatakalk im Verbande mit Tuffen und Laven. Wahrscheinlich ist diese Vertrümmerung keine tektonische Angelegenheit, sondern geht wohl auf bergsturzartige Zerreißungen und Abrutschungen zurück.

Im Mittelteil des Bildes lassen sich dann folgende Bewegungen unschwer ablesen.

Ausbildung von Schubmassen und Bewegung derselben von N gegen S.

Nach tiefer Erosion teilweise Belebung der mittleren Schubmasse und Abgleitung ihrer Randteile gegen das Fassa-Tal.

Schub von O gegen W mit Verfaltung von Werfener Schichten mit abgestürztem Mendeldolomit und Bildung des Werfener Sattels nördlich von Pian. Ausbildung der Gabbia-Störung mit Hebung ihres

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Westflügels. Endlich kommen hier noch deutlich vertikale Querstörungen zum Ausdruck.

Vergleicht man diese hier im Südabfalle der Rodella eingemauerten Bewegungsspuren mit der von J. v. Pia am Schlusse seiner Gemeinschaftsarbeit mit Dame M. M. Ogilvie Gordon aufgestellten Bewegungstafel, so stimmen die N—S-Schiebung, die O—W-Schiebung und die jungen Vertikalstörungen überein.

Dagegen finden die Erosionsperiode sowie die nachfolgende Reliefüberschiebung samt ihren Randabgleitungen keine Erwähnung.

Im Anschlusse an diese Beobachtungen am Südabfall der Rodella möchte ich noch einen Blick auf die hohen Berggestalten der Langkofelgruppe werfen, welche ganz prachtvolle Bilder junger Bergzerreißung enthüllen.

Ich gehe hier von der kühnen Gestalt des Zahnkofels aus, dessen Umrisse Fig. 5 wiedergibt. Das Auffallendste daran ist die glatte, überhängende Gipfelwand gegen die tiefe Scharte zwischen Zahnkofel und Innerkoflerturm.

Diese Wand kann kein Gebilde von normaler Erosion vorstellen. Diese kann einwärts gekrümmte Flächen von dieser Höhe, Steilheit und Glätte nicht erzeugen.

Strudellöcher, wie sie in engen Klammen oder in Gletscherschliffe von drehenden Wasserfällen gebohrt werden, kommen hier nicht in Betracht. Sie würden zwar glatte, aber sehr viel enger gewundene Flächen liefern.

Wir stehen daher vor einer Wandform, welche nur durch eine gewaltsame Zerreißung gebildet worden sein kann. Offenbar ist die schlanke Säule des Zahnkofels von der dickeren Säule des Innerkoflerturms abgerissen worden. Diese Abreißung ist aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine kleine Senkung und geringe Schrägstellung der Zahnkofel-Säule bewirkt worden.

Vielleicht wäre es möglich, durch genaue Einmessungen den Betrag dieser Senkung und Drehung zahlenmäßig zu bestimmen.

Was hier am Zahnkofel vorbildlich klar zu erkennen ist, gilt aber auch für manche andere Gestaltungen der Langkofel-Gruppe. Ihre stolzen Wände, ihre Feingliederungen in schlanke Türme sind in erster Linie ein Werk der rastlos wirksamen Bergzerreißungen.

Freilich wurden dann die tiefen Reißklüfte von der Wasser—Eis—Winderosion unaufhaltsam verbreitert und umgeformt. Insbesondere sind die vielen in den engen, oft senkrechten Kaminen eingeklemmten Blöcke ein Werk der späteren Verwitterung.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Wenn nun auch die senkrechten Zerreißungen landschaftlich zu den schönsten Turmgebilden führen und in der Langkofel-Gruppe bei weitem vorherrschen, so kommen daneben doch auch schräge Abgleitungen vor. Bei solchen Abgleitungen bleiben die Gesteinsmassen viel geschonter und vermögen eher, geschlossene Verbände zu behalten.

Ich habe solche Formen am flacheren Abfalle des Plattkofels gegen W hin kennengelernt. Diese schräge Abdachung des Plattkofels wurde schon vor langer Zeit von E. v. Moysisovics als Riffböschung bezeichnet, wogegen Rothpletz und Ogilvie Gordon für diese Abgrenzung der großen Dolomitmasse gegen W hin Störungslinien zu Hilfe nehmen.

Auf der Karte und den Profilen von G. Mutschlechner erscheint das Grenzverhältnis als mehrfache Verzahnung dargestellt. J. v. Pia rückte dann in seiner Beschreibung von Plattkofel und Fassa-Joch im vorigen Band dieser Mitteilungen auch die stratigraphische Deutung in den Vordergrund. Auch er sieht hier im wesentlichen eine Verzahnung zwischen Schlerndolomit und den gleichaltrigen, mit Mergeln, Tuffen und Laven stärker ausgerüsteten Nachbarsedimenten.

Ich möchte hier nur darauf hinweisen, daß an der heutigen Form und Begrenzung des Plattkofels auch die Bergzerreißungen ihren Anteil haben.

Für diese Behauptung lege ich eine Zeichnung — Fig. 6 — vor, welche ich 1926 beim Abstieg vom Fassa-Joch gegen St. Christina bei selten guter Beleuchtung aufgenommen habe. An diesem Bilde kann man das Eingreifen der Zerreißungen klar erkennen. Man sieht auch, wie die Zerklüftung an der Nordseite des Plattkofels vertikal arbeitet, dagegen gegen das Fassa-Joch hin das Kluftfallen sich schräger stellt.

Wenn man auf Fig. 6 den Plattkofel betrachtet, so wird man den Gedanken eines Auskeilens des Schlerndolomits gegen W zu in der Form einer alten Riffböschung für naturbegründet halten. Es kann sich dabei aber wohl nur um eine verhältnismäßig junge Herausschälung dieser alten Riffböschung aus der Umhüllung jüngerer Schichten handeln. Steigt man vom Fassa-Joch gegen den Plattkofel empor, so erreicht man bald eine Rückfallkuppe, welche sich in einer Reihe von ähnlichen Aufragungen über 1 km weit gegen N verfolgen läßt.

In der dahinter liegenden Furche sollte nach damaliger Meinung meiner Freundin eine große Störung durchziehen.

Möglicherweise handelt es sich auch hier um eine Absitzung oder eine Abgleitung eines höheren Dolomitstreifens des Plattkofels in der Richtung von O gegen W.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Man kann nun fragen, in welchen Zeitraum diese Zerreißungen der Langkofelgruppe einzuordnen sind?

Wahrscheinlich haben sie sich über einen langen Zeitraum erstreckt. Es ist aber wahrscheinlich, daß diese Zerstörungen nicht gleichmäßig verteilt waren, sondern Häufungen besaßen, möglicherweise z. B. während der Eiszeiten. Für die Benützung der Moränen zur zeitlichen Vergleichung des Abfallschuttes der Bergzerreißungen stehen uns leider nur wenige ältere Moränenreste zur Verfügung. Dagegen ist der Besitzstand an jungen Blockmoränen ein ziemlich großer.

Wie ich schon 1928 zeigen konnte, besteht zwischen dem Materiale der Alt- und Jungmoränen ein großer Unterschied. Erstere enthalten meist feinkörnigen und bunter zusammengesetzten Schutt, letztere bestehen aus grobem Blockwerk, in welchem der Schlerndolomit vorherrscht.

Die Altmoränen sind tief abgetragen und dem Gehänge völlig angeglichen, die Jungmoränen liegen dagegen mit ihren schön geschwungenen Bögen fremd und eigenartig auf den Berghängen. Der schroffe Materialunterschied ist begründet in dem Gegensatze zwischen Grundmoränen und Randmoränen. Die ersteren stammen aus einer Bearbeitungszone zwischen Gletscher und Grundgebirge, die letzteren gehen aus der Sammlung und Weiterleitung von Absturzblöcken hervor.

Es ist nun recht wahrscheinlich, daß die Nahrung der Blockmoränen der Schlußvereisung hauptsächlich aus abgestürzten Säulen und Türmen der Bergzerreißungen bestand.

Trotz der relativ kurzen Dauer der Schlußvereisung zeigen uns die daraus hinterlassenen mächtigen Moränenwälle den Niederbruch von zahlreichen Pfeilern und Türmen an. Wohin sind dann aber die Riesenmassen von Blöcken gekommen, welche von den älteren Bergzerreißungen abgeworfen wurden?

Diese müssen von Großvergletscherungen in weite Fernen verschleppt worden sein. Jedenfalls war das Gebirge nach der Abschmelzung der Würmvergletscherung ziemlich reingefegt und die Blockmoränen der Schlußvereisung konnten sich daher weithin unmittelbar aufs Grundgebirge legen.

Wir kommen so zur Einsicht, daß der Reichtum an groben Blöcken in den Moränenwällen der Schlußvereisung nur deshalb so groß erscheint, weil diese kurzen Gletscher nicht mehr imstande waren, das zugefallene Material weiter zu verschleppen.

Die gewaltigen Gletscher der Eiszeiten haben ihren Reichtum an Blöcken dagegen aus den Alpen ins Vorland hinausgetragen und weithin verstreut. Auf diesen langen Wegen ist viel Blockwerk ge-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

strandet und verwittert. In den Tallandschaften fanden dann die vielfach sehr guten Steinmassen reichliche Verwendung durch die Menschen zu Brunnentrögen, Säulen, Stufen, Denkmälern, Grenzsteinen, Zäunen, Mauern.

Ich selbst habe an zahlreichen Wildbach-Verbauungen, Ufermauern, Brücken, Kirchen und Häusern solches Material von erratischen Blöcken verarbeitet und einverleibt gefunden. Von dem ehemaligen Reichtume an erratischen Blöcken ist in den dichter bewohnten Landschaften wohl schon das meiste verbaut und verwertet worden.

Ohne diese riesigen Transportbänder der Gletscher wären die hohen Felsburgen der Dolomiten längst schon im Trümmerwerk begraben.

Die Befreiung von dem Trümmerwerk der Bergzerreißungen ist jedenfalls ein Verdienst der großen Vergletscherungen. Weiter zurück sind wohl keine Zeugen der Bergzerreißungen mehr bekannt.

Dagegen haben wir noch Blockwerk, das jünger als die Moränen der Schlußvereisung zu sein scheint.

Ein besonders schönes Beispiel liefert die gewaltige Blockmasse der sog. „Steinernen Stadt" nördlich vom Sella-Joche.

Nach der Karte von G. Mutschlechner sehen wir hier zwischen 2100—2170 m einen schön gebogenen, glatten Moränenwall. Dahinter reiht sich dann das riesige Blockwerk der „Steinernen Stadt" an, das bis über 2400 m emporreicht. Es dürfte durch den Absturz einer großen Felsmasse aus dem Leib des Langkofelecks entstanden sein.

Man kann nun fragen, ob diese Felsmasse noch auf den zum Wall gehörigen Gletscher fiel und beim Abschmelzen hinter dem Walle liegen blieb oder ob der Absturz noch jünger ist und in den leeren Raum hinter dem Steinwall erfolgte. Nachdem der Blockstrom aber zirka doppelt so breit als der Moränenbogen ist, dürfte wohl die letztere Deutung die zutreffendere sein.

In der gedrängten vorliegenden Arbeit wurde die Aufmerksamkeit auf zwei Grundzüge gelenkt, einerseits auf die Wirksamkeit der Reliefüberschiebungen, anderseits auf die hohe Formgewalt der Bergzerreißungen.

Die Reliefüberschiebung an der Südseite der Rodella vermag uns das Eingreifen einer scharfen Erosionsperiode zu offenbaren, die man sonst vielleicht übersehen, zumindest nicht in der gleichen Klarheit erkannt hätte. Nur durch die Bildung von Steilhängen ist es möglich geworden, daß bei weiterem Vorschub der oberen Rodellamasse über ihren Sockel die vordersten Teile dieser Schubmassen zum Abgleiten gegen das Fassa-Tal gelangen konnten.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Eine ganz ähnliche Abgleitung habe ich bereits im Jahre 1929 in der Arbeit „Einige Beispiele von Kerbwirkung und Reliefüberschiebung in den Südtiroler Dolomiten — Jahrbuch der Geol. Bundesanstalt-Wien" aus dem benachbarten Gebiet der Foscaz-Alpe im Val Dona beschrieben.

Dort liegen gefaltete Werfener Schichten auf einem Erosions-Steilhang von Mendel-Dolomit.

Der schöne Aufschluß ist nur etwa 2 km westlich von Campitello gelegen.

Wahrscheinlich sind im Gebiete des Fassa-Tales noch mehrere Zeugen für diese Erosionsperiode und den Absturz von Stirnteilen der Reliefüberschiebungen zu finden.

Für die wunderbaren Türme und Säulen der Langkofel-Gruppe läßt sich, ausgehend von der konkaven Wand des Zahnkofels, wahrscheinlich machen, daß die Formung dieser Berggestalten vor allem von vertikalen Zerreißungen eingeleitet und vorgezeichnet wurde. Der Beginn dieser Zerreißungen ist derzeit noch unbekannt, dagegen dürften dieselben während der Eiszeiten sehr wirksam gewesen sein und auch heute noch weiterschaffen.

Nachschrift.

Ich hatte diese Arbeit bereits für den Abdruck in den Mitteilungen des Alpenländischen Geologischen Vereins eingereicht, als mich Herr Professor Dr. J. v. Pia auf Unrichtigkeiten aufmerksam machte, die ich so noch verbessern konnte. In Dankbarkeit halte ich diese freundliche Hilfeleistung fest.

Zunächst teilte mir Prof. v. Pia mit, daß die Gleitscholle oberhalb von Sora Creppa nicht, wie Mutschlechner — M. Ogilvie Gordon und der Verfasser meinten, aus Bellerophon-Schichten, sondern aus unterem Muschelkalk bestehe.

An meiner tektonischen Auffassung tritt durch diese Altersverschiebung keine Aenderung ein.

Weiter wies Prof. v. Pia darauf hin, daß die Schollengruppe Gabbia— So Rodella keine Abgleitung sein könne, da sie ja beträchtlich höher als der Ausstrich der Pedonell-Ueberschiebung (Nr. III in Fig. 1) liege. Dieser Befund ist bestimmt richtig und war mir seit 1926 bekannt.

Ich habe auch diese Schollengruppe nicht als Abgleitungsmasse gedeutet. Sie wurde durch die steile Gabbia-Störung (siehe diese Zeitschrift 32. Band, Seite 63) von der Pedonell-Schubmasse getrennt und gegenüber der letzteren wohl um ca. 100 m gehoben.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Meine Deutung ist hier kurz folgende: „Die Schollengruppe Gabbia—So Rodella gehört zu den Stirnteilen der Pedonell-Schubmasse und nicht zu ihren Abgleitungen. Bei den nachfolgenden Verschiebungen von O gegen W wurde sie abgerissen und aufwärts geschoben. Die steile Auffaltung der Werfener Schichten nördlich von Pian (Fig. 3) dürfte auch noch zu dieser Hochstauung gehören."

Für den Westhang des Plattkofels scheint mir die stratigraphische Deutung von Prof. v. Pia überzeugend. Eine Abgliederung des untersten Sockels des Plattkofels durch Gleitvorgänge ist deshalb wohl nicht ausgeschlossen.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

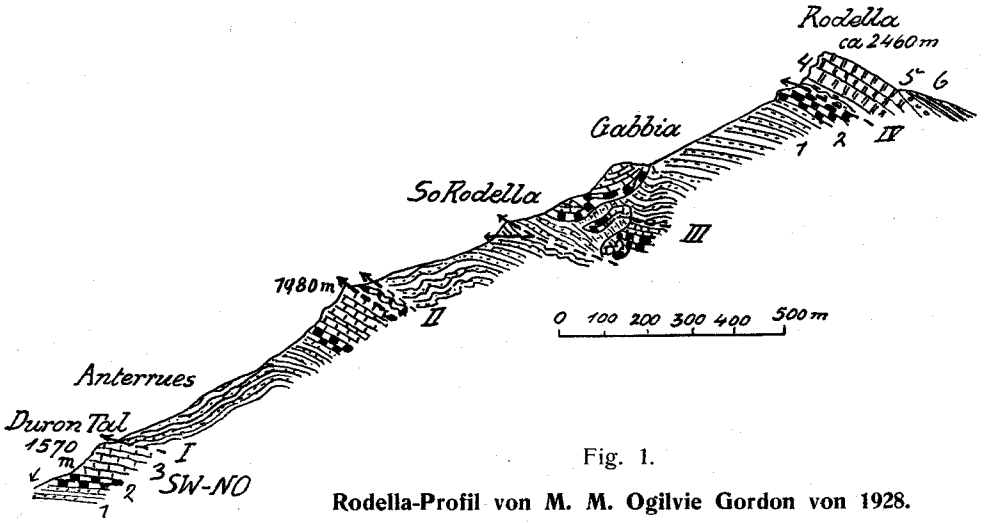

Fig. 1.

Rodella-Profil von M. M. Ogilvie Gordon von 1928.

1 = Werfener Sch.; 2 = Unterer Muschelkalk; 3 = Mendoladolomit; 4 = Marmolatakalk; 5 = Mandelsteinlaven; 6 = Wengener Schichten. I—IV = Hauptschubflächen.

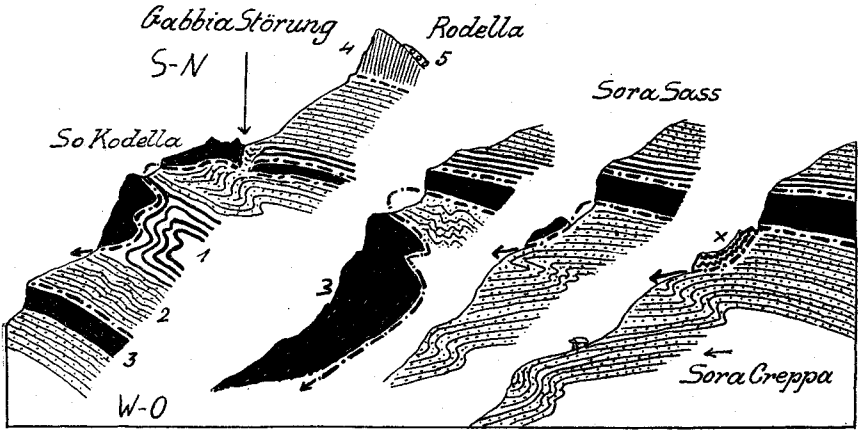

Fig. 2.

Vier schematische Querschnitte durch den unteren Südhang der Rodella.

1 = Bellerophon Sch.; 2 = Werfener Sch.; 3 = Mendeldolomit; 4 = Marmolatakalk; 5 = Mandelsteinlaven; × = Scholle nach J. v. Pia aus unterem Muschelkalk.
Statt „So Kodella" lies So Rodella.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

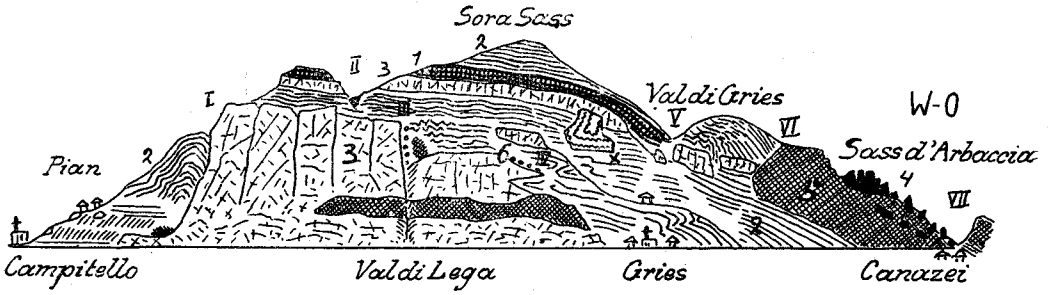

Fig. 3.

Schematische tektonische Ansicht von S.

1 = Bellerophon-Sch.; 2 = Werfener Sch.; 3 = Mendeldolomit; 4 = Marmolatakalk; 5 = Tuffe und Laven; 6 = Agglomerate; × = Scholle von unterem Muschelkalk; I—VII = steile Querstörungen.

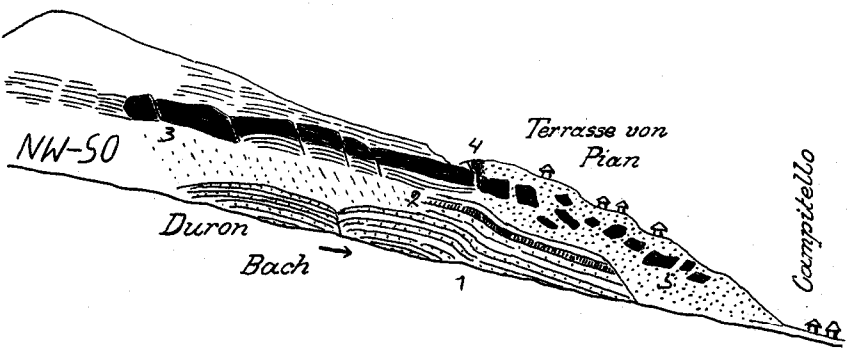

Fig. 4.

1 = Werfener Sch.; 2 = rote Mergel des unteren Muschelkalkes; 3 = Mendeldolomit; 4 = Porphyritgang; 5 = Auflösung des Mendeldolomits in eine Kette von Blöcken.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Fig. 5.

Zahnkofel—Innerkofler Turm—Grohmannspitze von SO.

× = Konkave Reißwand des Zahnkofels.

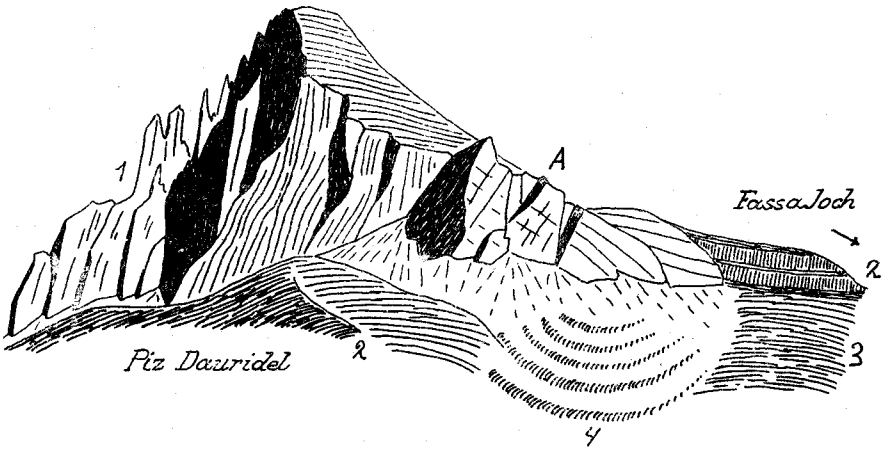

Fig. 6.

Plattkofel von W.

1 = Schlerndolomit; 2 = Cassianer Sch.; 3 = Wengener Sch.; 4 = Moränenwälle der Schlußvereisung.

Der Sockel A aus Schlerndolomit ist mit den Cassianer Sch. verzahnt und durch schräge Zerreißungen abgegliedert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Austrian Journal of Earth Sciences

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Ampferer Otto

Artikel/Article: Rodella und Langkofel, tektonisch neu beleuchtet. 87-96