involut und da die Umgänge seitlich abgeplattet sind. Infolge der geringen Breitenzunahme der Windungen ist der Nabel wenig tief. Die ebenfalls flache Externseite ist mit den Seiten durch eine gerundete Kante verbunden. Anwachsstreifen sind, da nur Steinkerne vorliegen, nicht zu beobachten. Auf den inneren Umgängen sind schwache Rippen zu erkennen. Die Formen stimmen im allgemeinen gut mit der Textabbildung bei FRECH überein, nur ist bei vorliegenden Exemplaren die Zunahme der Windungshöhe weniger stark, stets eine gewisse Rundung der Seiten vorhanden und der Verlauf der Lobenlinie insofern ein anderer, als der Lobus nicht die ganze Seite einnimmt, sondern nur $^2/_3$ derselben. Diese Charaktere treten bei allen Formen sehr konstant auf.

---

33. Eine zweite vorläufige Mitteilung im Anschluß an die vom 16. März über das Simplongebiet.

Von Herrn A. ROTHPLETZ.

München, im Oktober 1912.

Die Dent-Blanche Decke.

Herr ARGAND hat von dem Massiv der Dent-Blanche eine sehr schöne geologische Karte im Maßstab 1 : 50000 veröffentlicht, bei deren Betrachtung wohl niemand sich des Eindruckes erwehren kann, daß die Gneise von Arolla samt ihren sie begleitenden Graniten, Gabbros und Marmoren eine weit ausgedehnte Decke bilden, die auf einem Substratum von ganz anderer geologischer und petrographischer Beschaffenheit liegen, und daß sie in diese Lage nur durch eine großartige Überschiebung gelangt sein können. Wo im Norden, Osten und Süden diese Decke gegenwärtig ihr Ende erreicht, sieht man überall dieses Substratum darunter auftauchen zumeist mit seinen jurassischen Gesteinen, unter denen weiter draußen die triasischen Schichten und dann die Glimmerschiefer in großer Ausdehnung folgen. Scharf und deutlich hebt sich die Grenzfläche zwischen dem Substratum und der Decke ab, und sie springt dem Beschauer der Karte förmlich in die Augen infolge der glücklichen Wahl der Farben. Von einer weiteren Decke,

die auf der Dent-Blanche-Decke liegt, gewahrt man allerdings nur noch einen kleinen Rest, der am Mont Dolin bei Arolla erhalten geblieben ist. Es liegen da zu unterst Trias, darauf Jura, beide stark gefaltet und der tieferen Gneisdecke von oben her etwas eingesenkt.

Nur zwei Stellen auf der Karte fand ich, die dies klare Bild störten; auf der Ostseite der Couronne de Bréonna, wo eine kleine Partie des Arollagneises im Substratum liegt und nördlich des Besso, wo ein ziemlich langer Streifen von Prasinit wie gangförmig in den Arollagneis eingreift. Es möchte gewagt erscheinen, sie aus Einpressungen beim Schub zu erklären, doch habe ich sie nicht besucht. Mein Augenmerk war auf solche Stellen gerichtet, wo die Karte unzweideutig ist und gute Aufschlüsse zu erwarten waren. Darum wählte ich die Umgebung von Haudères im Val d'Hérens und das Arollatal. Hier fand ich nun, daß der Arollagneis an seiner unteren Grenze häufig eine eigenartige Ausbildung, eine Art Randfacies, besitzt, die große Ähnlichkeit mit denjenigen Gesteinen hat, welche in den oberen Teilen des Substratums sehr verbreitet sind, und die ARGAND als Gruppe von Tracuit ausgeschieden, aber in Beziehung zu den Prasiniten gebracht und wie diese auf der Karte mit grüner Farbe, aber roten Tupfen, bezeichnet hat. Er betrachtet diese Tracuite, wie ich sie der Kürze halber nennen will, als einen Bestandteil des Substratums, welcher der Decke durchaus fehlt.

Zunächst nun fand ich, daß dieser Tracuit im Osten von Haudères einen deutlichen Gang bildet, der sowohl die Kalkschiefer als auch die echten Prasinite und die Serpentine des Substratums in der Richtung von WNW gegen OSO quer durchsetzt, am rechtseitigen Gehänge des Tales von Ferpècle bis an den Arollagneis herantritt und dort in dessen Randfacies übergeht. Dieser Gang hat eine Länge von über 2 km und beweist, daß der Arollagneis nicht durch eine spätere Überschiebung oder Überfaltung in seine heutige Lage über dem Mesozoikum gekommen sein kann, sondern daß er schon bei seiner Bildung sich darüber gelegt haben und in dasselbe gangförmig eingedrungen sein muß. Damit in Übereinstimmung steht die von mir beobachtete Tatsache, daß derselbe Gneis am Mont Dolin sich ebenfalls gangförmig in seine dortige mesozoische Decke injiziert hat. Somit erscheint er als eine gewaltige granitische Masse, die sich laccolithartig in die mesozoischen Schichten eingepreßt hat.

2. Die Ivreazone.

In ihr sehen die Nappisten eine der wichtigsten Wurzelregionen. Ich habe sie von Varallo über die Colle di Baranca bis ins Tal von Anzasca gequert und dabei inmitten der für diese Zone charakteristischen granitischen und dioritischen Tiefengesteine nur zwei schmale Sedimentzonen angetroffen, deren Lagerung aber durchaus nicht den Eindruck regelmäßiger Einmuldungen auf mich gemacht hat. Sie scheinen mir vielmehr von den Tiefengesteinen umschlossen, in denen sie als große Schollen gewissermaßen schwimmen, und von denen sie stark umgewandelt worden sind. Von dem jüngeren Alter der gneisartigen Granite kann man sich leicht bei Candoglia im Ossolatale überzeugen. Die berühmten Marmorlager wechsellagern dort mit unreinen Kalkgesteinen und Quarzitschiefern, und sind insgesamt steil aufgerichtet. Kleine Gneislagen schalten sich in diese Schichtreihe ein, z. T. anscheinend konkordant. Aber auf halber Höhe zwischen dem Talboden und dem untersten der Marmorbrüche sieht man an dem Fahrsträßchen, das in Windungen den Berg hinaufführt, einen dieser Gneiszüge, quer die Schiefer durchsetzen, so daß wohl niemand an dessen Gangnatur zweifeln wird.

Es ergibt sich daraus, daß die Tiefengesteine der Ivreazone wenigstens zum großen Teil jünger als deren Sedimentgesteine sind, und daß diese Zone nicht als eine Wurzelregion, aus der zahlreiche große Deckfalten herauswuchsen, aufgefaßt werden kann. Ihre Bedeutung liegt vielmehr darin, daß sie eine Region stärkster plutonischer Betätigung war.

3. Die Überschiebung von Leukerbad und der anormale Kontakt am Nordende des Lötschbergtunnels.

In für die geologische Prognose unerwarteter Weise hat der Lötschbergtunnel einen eigentümlichen anormalen Kontakt zwischen dem Jura des Doldenhornes und dem Gasterngranit erschlossen, über den BUXTORF (Verh. natws. Ges. in Basel Bd. XXI) 1910 Bericht erstattet, und für den er auch eine Erklärung zu geben versucht hat mit Zuhilfenahme der bekannnten Gewaltmittel, Auswalzungen und keilförmigen Verzerrungen des Gneises.

Schon früher hat das Studium der ISCHERschen Karte (Blatt XVII der geol. Karte der Schweiz) die Vermutung in mir geweckt, daß im Gebiet von Leukerbad eine große Störung vorliegen müsse. Die Schichten der krystallinen Schiefer, der Trias und des Lias, bilden auf dieser Karte im Gebiet des

1–3 Lias, *d* Dogger, *i* Malm und Tithon, *c* Untere Kreide, *e* Eocän.
Profil von der Rhone bis zur Lämmernspitze im Simplongebiet. 1 : 100000.

Torrenthornes einige von NO nach SW streichende enge Falten, über die die Schichten des Doggers, welche von Oberju[illegible] und der Kreide bedeckt sind, diskordant sich wie ein einziges großes und flaches Gewölbe spannen. Auf der geologischen Karte LUGEONS von 1910 tritt diese Diskordanz oder dieser anormale Kontakt nicht mehr so deutlich hervor, weil einige stratigraphische Veränderungen hinzugekommen sind, und z. B. der Lias der Fluhalp als Dogger eingetragen ist. Von der Berechtigung dieser Veränderung habe ich mich bei meinem Besuche Leukerbads nicht überzeugen können, und soviel ich dieses Gebiet während 4 Tagen untersuchen konnte, bin ich zu Ergebnissen gekommen, wie sie das beigegebene Profil veranschaulicht. Das Westende des Finsterarhornmassives mit seiner Sedimentdecke, deren jüngstes erhaltenes Glied der Lias bildet, ist in einige NO—SW streichende Falten gelegt. Über die Schichtköpfe dieser Falten ist eine Decke von liegenden Falten geschoben, an denen, soweit die Aufschlüsse reichen, sich vielleicht noch oberster Lias, jedenfalls aber Dogger, Malm, Tithon und untere Kreide sowie das Eocän beteiligen. Auf diese Schubdecke legt sich von Westen her eine zweite, die auf der Lämmernalp sehr gut aufgeschlossen ist. Hier liegt Jura auf Eocän und z. T. auch auf Kreide. Die Schubfläche zeigt höchst interessante Störungen. Die Leukerbad-Überschiebung ist offenbar dieselbe, welche im Gasterntal von BUXTORF beschrieben wurde. Eigenartig ist hier jedoch, daß nicht wie bei der Lämmernalp Älteres auf Jüngeres, sondern umgekehrt, Jüngeres auf Älteres geschoben worden ist. Die Erklärung finde ich darin, daß das Gebiet des Finsterarhons zu einer Zeit schon Festland war, als im Westen und Norden noch das jüngere Jura- und Kreidemeer sich ausdehnte, und daß dessen Sediment später über die Peneplaine hinaufgeschoben wurde. Die Leukerbadquellen entspringen nicht aus der Decke, sondern aus dem basalen Gebirge, da wo Erosion jetzt die Decke entfernt hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 64

Autor(en)/Author(s): Rothpletz August

Artikel/Article: 33. Eine zweite vorläufige Mitteillung im Anschluß an die vom 16. Marz über das Simplongebiet. 545-548