

achtungen. Ich muss mich daher vorläufig begnügen, aus den letzteren einige solche herauszugreifen, welche auch ausser dem Zusammenhange der Gesamtdarstellung verständlich sein können.

An der Basis der Werfener-Schichten, über den gypsführenden dunklen Dolomiten fanden wir in dem foraminiferen- und ostracodenführenden Complexe dunkler bituminöser Dolomite und Kalke sehr conchylreiche Bänke, in denen *Bellerophon peregrinus* Lbe. das häufigste und bezeichnendste Petrefact ist. — Die als Cassianer-Schichten bezeichneten, vorzüglich Cidaritenstachel und Crinoiden-Stielglieder führenden Gesteine des Seisser Alplateaus gehören ebenso unzweifelhaft noch dem Complexe der Wengener-Schichten (Sedimentärtuffe Richt-hofen's) an, wie die sogenannten „regenerirten“ Tuffeonglomerate mit Pachycardien (Frombach). Da auch in den Umgebungen von St. Cassian und in Buchenstein in den Wengener-Schichten Cidariten- und Crinoidenreste bergende Bänke nicht selten sind, so war bei der bisherigen Art des Sammelns und Erwerbens von Cassianer-Fossilien eine Mengung mit Wengener-Petrefacten wohl unvermeidlich. Erst ein neues, umfangreiches, sorgfältig nach Schichten gesammeltes Material wird sonach in Zukunft einen richtigen Einblick in die Zusammensetzung der beiden verwechselten Faunen bringen können. — Der sogenannte „Cipitkalk“ repräsentirt keineswegs einen fixen Horizont, sondern tritt in den verschiedensten Niveaux der Wengener- und Cassianer-Schichten an der Grenze zwischen der Mergel- und der Dolomitfacies auf. — Die Schichten von Heiligenkreuz, welche ich unter unzweifelhaften Lagerungsverhältnissen am Fusse der Laverelle bei St. Cassian antraf, liegen zwischen den Cassianer-Schichten als Liegendem, und den rothen Raibler-Schichten als Hangendem. — Auf der Gipfelmasse des Langkofel fand Herr Hörnes in den den Dolomit des Langkofel überlagernden, wohlgeschichteten und nur wenig gegen Süd geneigten Kalkbänken Cephalopoden, welche der Zone des *Trachyc. Aonoides* angehören dürften. Dieselben Bänke liegen häufig zwischen der Dolomitfacies der Cassianer-Schichten und den rothen Raibler-Schichten. — Von Augitporphyr-Gängen fanden wir im Gebiete nördlich der Linie Duronthal-Campitello-Fedaya-Caprile nirgend einen nur halbwegs sicheren Nachweis; was vielfach an verschiedenen Orten als gangförmiges Vorkommen erklärt worden war, reducirt sich bei eingehenderer Untersuchung entweder als das zipfelförmige Ausgehende eines Stromes oder aber als von der festen, höher im Gehänge anstehenden Masse herabgebrochene Scholle.

Dr. C. Doelter. Das Obere Fleimser-Thal.

Trotzdem das Obere Fleimser-Thal von vielen berühmten Forschern besucht wurde, bleibt es noch immer ein weites Feld für geologische Forschungen; besonders ist dies der Fall im Bezug auf Tektonik und Altersverhältnisse der Eruptivgesteine, da in dieser Richtung seit Richt-hofen fast nichts gethan wurde.

Meine Untersuchungen ergaben im Betreff des Alters der verschiedenen Eruptivgesteine: Syenit, Granit, Augitporphyr, Melaphyr, Porphyrit, dass alle derselben geologischen Periode angehören; ihr Empordringen fällt in die Zeit nach der Bildung des Buchensteiner-Kalkes und vor die der Wengener-Schichten. Sämmtliche Eruptivgesteine scheinen

also während einer sehr kurzen Periode emporgedrungen zu sein; es bestätigt sich diese Ansicht an vielen Punkten: am Canzacoli, an der Mal Gola, am Monzoni im Val Surda, am Weisshorn; am Canzacoli und an der Mal Gola werden die Buchensteiner-Kalke und die Pietra Verde, welche ich nun auch hier auffinden konnte, vom Syenit und Melaphyr durchbrochen, dasselbe Verhältniss findet am Monzoni und Val Surda statt. Was das gegenseitige Alter der verschiedenen Eruptivgesteine unter einander betrifft, sind nach meiner Ansicht Syenit und Granit wohl älter als Melaphyr und Augitporphyr, während der Porphyrit entschieden das jüngste Eruptivgebilde dieser Gegend ist. Ob zwischen Melaphyr und Augitporphyr wirklich auf der Karte eine Unterscheidung gemacht werden kann, ist mir noch sehr fraglich; einen durchgreifenden Alters-Unterschied zwischen beiden konnte ich nicht entdecken, auch petrographisch ist der Uebergang ein vollständiger; die Melaphyre unterscheiden sich von den Augitporphyr genannten Gesteinen nur dadurch, dass letztere meist von Tuffbildungen begleitet werden, aber nicht einmal dies ist überall des Fall; vorläufig bleibt jedoch nur dies Merkmal zur Unterscheidung; spätere genaue, mikroskopisch-petrographische Studien an einem reichen, mit Sorgfalt gesammelten Material werden mir ergeben, ob der Zusammenhang dieser Gesteine, den die Beobachtung an Ort und Stelle ergibt, auch durch die petrographische Beschaffenheit bestätigt wird.

Das Melaphyr genannte Gestein tritt besonders im Süden in den Umgebungen von Predazzo und zwar sowohl in Strömen als in Gängen auf; über letztere habe ich eine grosse Anzahl von Beobachtungen gemacht, welche ein sehr ausgebreitetes Gangsystem ergaben; die Gänge des Melaphyrs, welche eine sehr wechselnde Mächtigkeit besitzen, sind sehr häufig; an der Mal Gola beobachtete ich vier 1—3 Mm. mächtige Gänge; auf der Spitze des Berges breitet sich der Melaphyr deckenartig aus (allerdings in viel geringerer Ausdehnung, als es Richthofen zeichnet), wahrscheinlich ist aber die Zahl der Gänge eine viel grössere; alle streichen in der Richtung von Nord nach Süd.

Im Weisshorngebirge, besonders in dem Thale, welches von der Cornon-Spitze nach Panchia (zwischen Cavalese und Predazzo) führt, ist der obere Triaskalkstein häufig durch Melaphyr durchbrochen; ich konnte dort 9 Gänge von 1—3 M. Mächtigkeit beobachten. Sämmtliche Gänge streichen in der Richtung nach Osten. Am Satteljoch (Uebergang von Predazzo nach Eggenthal) findet sich, getrennt von dem mächtigen Strom am Feodale und Sforzella, ein 3—4 M. mächtiger Gang von dunklem dichten Melaphyr; dieser hat den dichten, oberen Triaskalk in blättrigen, lockeren, krystallinischen Kalkstein umgewandelt; über die dort sichtbaren Contactphänomene werde ich später zu berichten Gelegenheit haben.

Am Monte Feodale, in einem Seitengraben des Sacina-Thales, finden sich drei Gänge eines augitreichen, porphyritartigen Melaphyrs, welche die Werfener-Schichten durchbrechen, dieselben sind im Contacte nur unbedeutend verändert. Im Val Surda durchbricht der Melaphyr (Augitporphyr) in zahlreichen Gängen die Werfener-Schichten, den Muschelkalk, die Buchensteiner-Kalke mit Pietra Verde, während die obersten Schichten von Kalk und Dolomit nicht mehr durchbrochen

werden. Weitere Gänge trifft man auf dem Wege von der Sennhütte nach Medil und auch zwischen Medil und Peniola, bei Moena. Das ganze Massiv des Latemar wird von einer Unzahl von Gängen durchkreuzt.

Der Porphyrit, das jüngste Gestein dieser Gegend, tritt nur in Gängen auf; diese finden sie hauptsächlich am Monte Mulatto an der Mal Gola und am Monzoni.

Ausser den v. Richthofen angegebenen Gängen möchte ich hauptsächlich anführen: An der Costa di Viesena, drei Gänge im Uralitporphyr; am Mulatto vier im Melaphyr, einen im Syenit auf der Höhe der Mal Gola bei dem Mamorbruch; am Monzoni sind sie in grosser Anzahl vorhanden; leider ist nur ein Theil des Berges zugänglich, so dass ihre Ausdehnung nur ungenügend untersucht werden kann. Interessant ist das Vorkommen am Cornon, gegen das Satteljoch, dort findet man in dem vorhin erwähnten Gang von Melaphyr einen circa 1 M. mächtigen Gang von Porphyrit, der auch in den Kalk fortsetzt; er streicht nach OSO.

Einsendungen für die Bibliothek ¹.

Einzelwerke und Separat-Abdrücke:

- Aron Hermann.** Das Gleichgewicht und die Bewegung einer unendlich dünnen, beliebig gekrümmten elastischen Schale. Berlin 1873. (5351. 8.)
- Börtzell Algernon.** Beskrifning öfver Besier-Ecksteins Kromolitografi och Litotypografi etc. Stockholm 1872. (1913. 4.)
- Boué A., Dr.** Ueber den Begriff und die Bestandtheile einer Gebirgskette etc. Wien 1874. (5361. 8.)
- Ueber besondere Attractionsumstände bei Blitzschlägen. Wien 1873. (5360. 8.)
- Brauns, Dr.** Der obere Jura im nordwestlichen Deutschland, mit besonderer Berücksichtigung seiner Molluskenfauna. Braunschweig 1874. (5331. 8.)
- Brunijne De., P.** Naamlijst van in Zeeland verzamelde Coleoptera en Lepidoptera. Middelburg 1869. (5337. 8.)
- Clausthal.** Die vereinigte Bergakademie und Bergschule zu Clausthal. II. Bericht 1872—1874. (1907. 4.)
- Cohen E., Dr.** Geognostisch-petrographische Skizzen aus Süd-Afrika. Heidelberg 1874. (5342. 8.)
- Erdmann Ed.** Description de la formation Carbonifère de la Skanie. Stockholm 1873. (1914. 4.)
- De allmannaste af Sveriges Berg- och Jord-Arter. Stockholm 1872. (5348. 8.)
- Jakttagelser öfver Moränbildningar och deraf betäckta skiktade Jordlager i Skåne. Stockholm 1872. (5349. 8.)
- Fokker A. A., Dr.** Naamlijst der Mineralien en van eene geologische Suite etc. Middelburg 1869. (5339. 8.)
- Gneist Rud., Dr.** Die Eigenart des Preussischen Staats. Berlin 1873. (1908. 4.)
- Grad Charles, M.** Considérations sur les progrès et l'état present des sciences Naturelles. Paris 1874. (5362. 8.)
- Gümbel C. W., Dr.** Conodictyum bursiforme Ettalon einer Foraminifere aus der Gruppe der Dactyloporideen. 1873. (5346. 8.)
- Die paläolithischen Eruptivgesteine des Fichtelgebirges. München 1874. (5347. 8.)
- Jentzsch Alfred.** Ueber die Systematik und Nomenclatur der rein klastischen Gesteine. Leipzig 1874. (5332. 8.)

¹ Die am Schlusse des Titels in Cursivschrift beigetzten Zahlen bedeuten die Bibliotheknummer.