
Einige
geologische Erscheinungen in der Gegend
um *Meissen*

geschildert

von

LEONHARD.

(Hiezu die Tafeln III und IV.)

Im Herbste des Jahres 1833 unternahm ich einen Ausflug durch *Franken, Baiern, Böhmen* und *Sachsen*. Er verschaffte mir die erwünschte Gelegenheit, mich mit vielen dortländischen wichtigen, belehrenden und interessanten geognostisch-geologischen Erscheinungen durch Selbst-Ansicht vertraut zu machen. Haupt-Absicht meiner Reise waren allerdings die körnigen Kalke der Gegend von *Wunsiedel* unfern *Baireuth*. Ich wollte an Ort und Stelle sehen — denn so manche lehrreiche Mittheilungen, mündliche und schriftliche, waren mir früher durch die zuvorkommende Gefälligkeit der Herrn Grafen von MÜNSTER, F. C. FIKENSCHER, Rentamtmann BRATER und anderer dortländischen Freunde der Wissenschaft geworden — ich wollte durch eigenes Anschauen mich überzeugen, sage ich; in wiefern diese und jene Thatsachen,

welche ich, als mit dem Auftreten des körnigen Kalkes, des ehemals sogenannten Urkalkes verbunden, neuerdings bei *Auerbach* an der *Bergstrasse* zu beobachten Gelegenheit hatte *), auch um *Wunsiedel* sich bestätigt fänden, wo die Felsart in so schöner Entwicklung vorhanden, und an vielen Stellen ihrer Verbreitung durch bedeutende Steinbrüche aufgeschlossen ist. Nun will ich zwar keineswegs gegenwärtig in eine Darlegung von dem in Betreff des körnigen Kalkes Wahrgenommenen eingehen; diess behalte ich mir für eine umfassendere Arbeit vor, welche mich seit mehreren Jahren beschäftigt. Aber die Bemerkung sey mir gestattet, dass die Beziehungen, unter denen der *Baireuther* Kalk gefunden wird, mit den von mir über dessen Ursprung gefassten Ansichten nicht nur nicht im Widerspruche stehen, sondern dass sich mir vielmehr weitere und sehr werthvolle Beweise für jene Meinung dargeboten haben. — Noch ehe wir *Wunsiedel* erreichten, waren die Gegenden um *Streitberg* und *Muggendorf*, mit ihren ausgezeichneten Jurakalk- und Dolomit-Bildungen, und mit den schönen Grotten, Gegenstände der Untersuchung, und *Baireuth* wird kein Geognost durchreisen, ohne sich den Genuss der Ansicht jener seltenen Schätze zu verschaffen, welche Herr Graf von MÜNSTER besitzt. Es nimmt diese Petrefakten-Sammlung, was Vollständigkeit, Ausgezeichnetes fast eines jeden Exemplars betrifft, so wie das Belehrende, ohne Widerrede unter denen, welche sich in den Händen von Privaten befinden, gegenwärtig die erste Stelle ein, ja sie möchte, mit Ausnahme des Reichthums an Knochen-Resten im Museum zu *Darmstadt*, selbst allen öffentlichen Kabinetten den Rang streitig machen. Von *Baireuth* führte unser Weg, nachdem wir, wie gesagt, die *Wunsiedeler* Gegend besucht, auch der *Luisen-* oder *Luxburg* unfern *Alexanderbad* im *Fichtelgebirge*, um ihrer merkwürdigen Haufwerke kolossaler Granit-Blöcke willen, einen Vormittag gewidmet hatten, über *Hof* und *Falkenau* nach *Eger*. In der ersten der genannten

*) Jahrb. d. Min. 1833. S. 312 ff.

Städte besitzt Herr Rentammann BRATER eine ungemein schöne oryktognostische und geognostische Sammlung — welche namentlich die Erzeugnisse dieser Gegend von *Baiern* in seltener Vollständigkeit und Schönheit aufzuweisen hat — und in *Falkenau* trifft man die, an *Böhmischen* Mineral-Produkten sehr reiche, Sammlung des Herrn Justitiar LOESSL. Die nächste Umgebung von *Falkenau* verdient um der Erdbrand-Erzeugnisse willen, und wegen der manchfachen mit ihrem Auftreten verbundenen Phänomene, die Aufmerksamkeit reisender Geognosten. In nicht bedeutender Entfernung finden sich, am berühmten *Kammerberge* oder *Kammerbühl* bei *Eger*, die interessanten vulkanischen Erscheinungen, welche, in sehr verschiedenen Zeiten, bald aus diesem, bald aus jenem wissenschaftlichen Standpunkte, von BORN, REUSS, GÖTHE, COTTA d. V. u. A. geschildert wurden *). In *Karlsbad* —

*) Herr Oberforstrath COTTA beschäftigte sich, als ich bei ihm in *Tharandt* war, mit einer Arbeit über den *Kammerberg*. Ich glaube nicht, dass irgend einer seiner Vorgänger die denkwürdige Stelle genauer und öfter durchforschte; seine Mittheilungen — die kleine Schrift soll den Titel führen: der *Kammerbühl* nach wiederholten Untersuchungen aufs neue beschrieben von H. COTTA — werden darum als das am meisten Genügende zu betrachten seyn. — Das Resultat dieser anziehenden Forschungen ist: „dass der Vulkan bei *Eger* unter Wasser ausgebrochen sey, und die Eruptions-Produkte von den, sanft nach Osten strömenden, Fluthen als wechselnde Schichten abgelagert worden, wie man diess auf der Südostseite des Hügels im grossen Bruche deutlich an den geschichteten Schlacken sehen kann. An der Westseite steht basaltische Lava an.“ In *Tharandt* sieht man eine ungemein vollständige und sehr lehrreiche Sammlung der verschiedenartigen Erzeugnisse des *Kammerbühls*. Unter den COTTA'schen Schätzen verdienen die schlackigen Auswürflinge, die Bomben, welche in geringeren und höheren Graden veränderte Glimmerschiefer- und Quarz-Stücke umschliessen, besondere Beachtung, ferner die Glimmerschiefer-Fragmente mit verglaster Oberfläche (sie sind von den, vor uns liegenden, *Vesuvischen* Auswürflingen ähnlicher Art nicht zu unterscheiden), endlich die unverkennbaren Bimsstein-Brocken †).

(† Im Augenblicke, als diese Blätter dem Setzer übergeben werden sollten, erhalte ich die COTTA'sche Druckschrift. Möchte solche recht bald in den Händen vieler

dessen wundersamer Sprudel allein eine weite Reise lohnt, auch wenn man nicht hierher kommt, um der Hygiea zu huldigen — war mein Aufenthalt von zu beschränkter Dauer, auch die Witterung keineswegs günstig; ich vermag darum nicht zu sagen, in wiefern die dortigen Granite Thatsachen wahrnehmen lassen, welche den von mir in den letzteren Jahren an den gleichnamigen Fels-Gebilden um *Heidelberg*, und an einigen Punkten des nachbarlichen *Odenwaldes* aufgefundenen entsprächen; d. h. ob Granite aus verschiedenen Alters-Perioden neben und mit einander unter so lehrreichen Beziehungen vorkommen. Was ich zunächst um *Karlsbad* sah, lässt sich mit den Phänomenen am *Neckar* nicht vergleichen. In *Elbogen*, wo die *Karlsbader* Granite vorzüglich schön aufgeschlossen seyn sollen, konnte ich, leider! nicht verweilen. — Bei *Teplitz* wurde der *Schlossberg* bestiegen. Ich erachte, unter den mir bekannt gewordenen Umgebungen des berühmten Badeortes, diese Stelle für besonders belehrend, wegen der Durchbrüche von Feldstein-Porphyr und von Phonolith durch die Kreide- (Plänerkalk-) Ablagerungen. An der unmittelbaren Grenze der kalkigen Formation und des Phonoliths namentlich sieht man an mehreren Punkten sehr deutlich die Störungen, welche die neptunischen Gebilde durch vulkanische Auftreibungen erlitten, und nicht minder augenfällig zeigen sich die Änderungen in der Gestein-Beschaffenheit des Pläners; die Felsart erscheint erhärtet, umgewandelt, klingend, oft wie Erz. Dabei ist an solchen Stellen der Boden übersät mit Blöcken, zum Theil gross, wie anstehende Felsen, von in geringeren und höheren Graden umgewandeltem, hin und wieder augenfällig gefrittetem Sandstein, wohl ohne Zweifel vom Grün- oder

Frennde der Wissenschaft seyn. Der würdige Verfasser bestimmte seine Abhandlung zunächst für die Badegäste von *Franzenbrunn*, welche oft die sonderbarsten Ansichten über den *Kammerberg* mit sich herumtragen, die sie, ohne ausführliche Widerlegung, nicht anzugeben geneigt seyn dürften; aber die umfassende Entwickelung, in welche C. sich einliess, wird auch gar manchen Andern zu Nutzen und Frommen gereichen, welche, was die Basalt-Genese betrifft, noch an *Hydropisie* leiden.

Quader-Sandstein, der Unterlage des Pläners abgerissene und gewaltsam emporgeschleuderte Trümmer. In der „*Sächsischen Schweiz*“ — so ausgezeichnet und mit gutem Grunde berühmt durch die herrlichen Formen ihres Sandsteines, durch die malerisch schönen Gegenden und Aussichten — zogen uns die Umgebungen von *Schandau* zunächst an. Herr Bergamts-Assessor HAERING von *Freiberg*, dessen persönliche Bekanntschaft ich in *Teplitz* machte, hatte die Güte, unsere Aufmerksamkeit einigen Punkten jener Gegend zuzuwenden. An der *Ostrauer* Mühle, dicht am Wege, welcher, längs des linken Ufers von dem in die *Elbe* sich ergiessenden *Kernitsch*-Bache, nach der unter dem Namen des Kuhstalles so bekannten offenen Grotte führt, sieht man, wie in unmittelbarer Nähe des Granites und des Grün- oder Quader-Sandsteines die Schichten der letztern Felsart gestört und mitunter wahrhaft zerrissen worden. An einer Stelle, nicht fern von der Mühle, tritt Granit sehr deutlich aus dem Sandstein hervor. Die Schichten des neptunischen Gebildes fallen der plutonischen Masse zu, und ihre Windungen, die in der Tiefe nicht unbedeutend sind, nehmen gegen oben allmählich ab. (S. Fig. 5. auf Taf. IV). Ähnliche Erscheinungen sahen wir noch an mehreren Punkten der *Sächsischen Schweiz*; was aber die *Ostrauer* Mühle besonders denkwürdig macht, das sind die Reibungs- oder Rutsch-Flächen — Spiegel, Harnische — welche der Sandstein da zeigt, wo der aufsteigende Granit durch ihn gewaltsam emporgestiegen. Der Sandstein, welcher in solchen Fällen zugleich auffallend härter geworden — am härtesten in unmittelbarer Berührung mit dem Granite, so dass man das Phänomen erlittener Umwandlung in mannichfaltigen Abstufungen verfolgen, eine gradweise Wirkung deutlich erkennen, und die belehrendsten Handstücke sammeln kann — stellt sich wie polirt dar, theils mit Längsstreifen in der Richtung, in welcher die Granite aufstiegen. Die granitische Grenze ist auch oberflächlich (c, c) durch sehr wasserreiche Schluchten zu erkennen. — Besondere Auszeichnung erlangte der

Grün-Sandstein der Gegend von *Schandau* durch die in ihm hin und wieder, und selbst in gewisser Häufigkeit, enthaltenen Versteinerungen. Ich erwähne, ausser *Ostrea carinata* SOW., LAM., BRONGN., *Exogyra columba* (*Gryphaea columba*, LAM.), *Pecten aequicostatus*, LAM., besonders des *Catillus latus* LAM., von welchen ich ein seltenes Pracht-Exemplar, zu erwerben Gelegenheit fand.

Eine andere höchst denkwürdige Stelle der *Schandauer* Gegend ist *Hohenstein*, wo, wie bekannt, der Granit über Jurakalk gelagert erscheint, welcher auf Quader-Sandstein ruht. WEISS hat uns eine genaue Schilderung von diesem wichtigen Orte geliefert *). Die Verhältnisse des Granits gegen den Grün-Sandstein sind, nach Beobachtungen von B. COTTA, zwischen *Lohmen* unfern *Pirna* und *Taubitz* in *Böhmen* durchaus die nämlichen: Überlagerungen des Granits über dem Sandstein, und Einlagerungen von Gliedern der Jura-Formation zwischen beiden. Die Durchschnitts-Zeichnungen Fig. 1, 2, 3 und 4 auf Taf. III. stellen jene Beziehungen in der Nähe von *Hohenstein* auf das Deutlichste dar, und allen liegen bergmännische Arbeiten zum Grund, so dass die Angaben vollen Glauben verdienen. Die Verhältnisse, wie man solche in Fig. 1 sieht, wurden durch die Versuchs-Rösche im Kohlicht aufgeschlossen, jene in Fig. 2, durch die Versuchs-Rösche im *Schietza*-Graben; was die Fig. 3 und 4 zeigen, ist ostwärts von *Hohenstein* wahrzunehmen, die erste Stelle liegt 1 Stunde entfernt, die zweite nur $\frac{3}{4}$ Stunden **). Ähnlich im Ganzen sieht man auch die Beziehungen zwischen Granit, Jura-Gebilden und Grünsandstein in einem unterirdischen Steinbruche, welchen ein Privatmann ganz in der Nähe von *Hohenstein* betreiben lässt.

*) KARSTEN, Archiv für Bergb. XVI. B. S. 10 ff.

***) Hr. Dr. COTTA hatte die grosse Gefälligkeit, die Aufnahme für mich an Ort und Stelle zu machen.

Hier treten die Kalksteine reiner und mächtiger auf, und enthalten sehr viele Versteinerungen. — Was die im Jurakalke dieser denkwürdigen Stelle eingeschlossenen fossilen Reste betrifft, so beziehe ich mich auf den Ausspruch des Herrn Grafen VON MÜNSTER. Er sagt in einem unter dem 12. Dezember 1833 an Herrn Professor BRONN erlassenen Schreiben:

„Nachdem ich schon im September 1829 für den VII. Bd. von KEFERSTEIN'S *Deutschland* die Versteinerungen im Jurakalke von *Hohenstein* aufgezeichnet, hatte ich Gelegenheit, noch mehrere derselben zu erhalten und im September d. J. viele in der ausgezeichneten Sammlung COTTA'S zu *Tharandt*, und der Lokal-Sammlung des kürzlich verstorbenen Barons VON ODELEBEN, zu untersuchen, wodurch ich in meiner früheren Ansicht im Allgemeinen zwar bestärkt worden bin; nur dass ich jene Schichten jetzt nicht mehr den untersten Lagen der eigentlichen Jura-Formation, dem *Under* oder *Inferior Oolite* der Engländer allein, sondern den unteren und mittleren Lagen der Jura-Formation zuschreibe. Das Bruchstück von *Plagiostoma*, welches Sie von da besitzen, würde sich, wenn es vollständiger wäre, wahrscheinlich als von *Pl. cardii-formis* Sow. Taf. 114, Fig. 3 aus dem *Great Oolite Englands* (und dem hiesigen dichten Jurakalke) erkennen lassen: Ich habe diese Art wenigstens in ODELEBEN'S Sammlung gefunden. Sie ist den *P. spinosum* sehr ähnlich. Das Verzeichniss der Versteinerungen würde, wie folgt, zu vervollständigen seyn.

1. *Ammonites planulatus* v. SCHL. *).
2. — *bipunctatus* v. SCHL. (*A. biarmatus* Sow. + *A. longispinus* Sow. Tab. 501, Fig. 2, wovon die erste Form im untern Oolith, die zweite im dichten

*) Besitze ich ebenfalls von diesem Fundorte.

Bronn
BRONN.

v. 1835, p. 334

- Jurakalk vorkommt. Auch *A. bispinosus* ZIET. Tab. XVI. Fig. 4).
3. *Ammonites Parkinsonii* Sow.
 4. — *annularis* REIN. Tab. VI, Fig. 56 (ZIET. Tab. X. Fig. 10.), welcher häufig im *Oxford-clay* von *Rabenstein*, *Thurnau*, *Langheim*, *Utzing* und im *Württembergischen* bei *Gammelshausen* vorkommt.
 5. — *coronatus* v. SCHL., welcher in *Baiern* in dichtem Jurakalke, immer in *Oxford-clay* und unterem Oolithe, ebenso im untern Oolithe, aber kaum im Lias *Württembergs* vorkommt, wo ihn ZIETEN anführt.
 6. *Terebratula bicanaliculata* v. SCHL. (*T. buplicata* Sow. Tab. 437, Fig. 3.) ZIET. (Tab. 40. Fig. 5. *var.*), auch im untern Oolith und dichten Jurakalke *Württembergs* und *Baierns*. Eine sehr ähnliche Art, die aber stets kleiner bleibt, weit stärkere und tiefere Falten hat und nie in vorige übergeht, findet sich in der Kreide-Formation von *Neufchatel* und im Greensand *Englands* *).
 7. — *bisuffarcinata* v. SCHL. ZIET. Tab. 40, Fig. 3. (*T. perovalis* Sow. Taf. 436, Fig. 3), findet sich sonst auch in der obern und untern Jura-Formation *Nord- und Süd-Deutschlands* und im *Under Oolite Englands*.
 8. — *cornuta* Sow. Taf. 446, Fig. 4. Im Jurakalk *Baierns* und im *Great Oolite Englands*.
 9. — *plicatella* Sow. Taf. 503. Fig. 1. In den unteren und mittleren Lagen des Jurakalkes in *Baiern* und im *Inferior Oolite* von *England*.
 10. — *trilobata* MÜNST. ZIET. Taf. 42, Fig. 3. Im obern Jurakalk *Baierns*, und im Jurakalk und *Oxford-clay* *Württembergs*.

*) Diese Art aus *Englischem* Grünsande, die sich auch zu *Essen* wiederfindet, kommt viel besser mit der in *Württembergs* und *Baierns* Jurakalke gewöhnlichen Form, so wie mit jener von *Hoheinstein*, als mit der *Neufchateler* überein. BRONN.

11. *Terebratula inconstans* Sow. Taf. 276, Fig. 3, 4. (*T. dissimilis* v. SCHL. und *T. difformis* ZIET. Taf. 42, Fig. 2). Im Jurakalk *Baierns* und *Württembergs*, und im *Oxford-clay Englands*.
12. *Gryphaea gigantea* Sow. Taf. 391. Im *Iron shot* oder *Inferior Oolite Englands*.
13. *Trigonia costata* v. SCHL., Sow. Taf. 85, ZIET. Taf. 58, Fig. 5. Im untern Oolithe *Baierns*, *Württembergs*, *Englands*, und im schwarzen Jurakalk der *Weser-Kette*.
14. — *clavellata* Sow. Taf. 87, ZIET. Taf. 58, Fig. 3. Im untern Oolith *Baierns*, *Württembergs* und *Englands*.
15. *Pholadomya acuticostata* Sow. Taf. 546, Fig. 1, 2. Im schwarzen Jurakalk der *Weser-Kette* bei *Lubbeke* und bei *Brora* in *Yorkshire*; dann zu *Stonesfield*.
16. — *clathrata* MÜNST. (DE LA BECHE übers. v. DECHEN S. 394). Im mittlern Jurakalk *Baierns* und *Württembergs*.
17. *Cucullaea oblonga* Sow. Taf. 206, Fig. 1, 2. Im untern Oolithe *Englands* und *Baierns*.
18. *Modiola cuneata* Sow. Taf. 211, Fig. 1. Im *Inferior Oolite Englands*, *Baierns*, *Württembergs*.
19. *Nautilus sinuosus* PARK. In dichtem Jurakalke von *Streitberg* und *Muggendorf*.
20. *Trochus speciosus* n. sp., in den untern Schichten des *Bairischen* Jurakalkes.
21. *Pleurotomaria ornata* ? DEFR., ZIET. Taf. 35, Fig. 5. im untern Oolith von *Aalen* und *Frankreich*.
22. — *decussata* MÜNST. n. sp., eben so zu *Rabenstein* und *Thurnau*.
23. *Cidarites maximus* MÜNST., GOLDF. Taf. 39, Fig. 1. In den obersten und untersten Lagen der *Jura-Formation Baierns*.
24. *Galerites depressus* LAMK., GOLDF. Taf. 41, Fig. 3. Ebendasselbst.

25. Zähne und Gaumenstücke einer *Sphaerodus*-Art, die auch im Jurakalk der *Weser-Kette* am *Ölinger Berg* vorkommen.

Endlich Serpuliten, Zoophyten, Holz, zum Theil als Steinkohle u. s. w. *).

Unter den vielen, für den Geologen wichtigen, Punkten der reizenden Umgebungen von *Dresden*, zog mich besonders der *Plauen'sche Grund* und das *Tharandter Thal* an. Geführt von einem jungen, mir überaus werthen Freunde, dessen schöne Kenntnisse der Wissenschaft reiche Erndte bringen werden, wurde es mir leicht, in der kurzen Zeit weniger Tage, mich mit den bedeutendsten Phänomenen durch eigene Ansicht vertraut zu machen. Ich sah, geleitet von Dr. B. COTTA: die schönen Gänge von Augit-Porphyr in Syenit an der *Königs-Mühle* im *Plauen'schen Grunde*; den Durchbruch des Augit-Porphyr's zwischen dem ältern Kohlen-Gebilde und dem Syenit am *Sauberge*; den Feldstein-Porphyr, welcher zwischen dem *Weissritz-Thale* und dem *Zeisiggrunde* oberhalb *Tharandt*, durch Gneiss und durch Thonschiefer, oder vielmehr an der Grenze beider Gesteine emporgestiegen ist **); an der Ober-Mühle wurde der sogenannte *Kalkofen* besucht, wo körniger Kalk unter besonders Beachtungs-werthen Beziehungen auftritt u. s. w. — Ich kann mich, was alle diese interessanten

*) Ausserdem habe ich noch eine, wie ich glaube, neue schöne *Spatangus*-Art von da. BRONN.

***) Nach Mittheilungen von B. COTTA hatte ich schon früher (Lehrbuch der Geologie, als Beitrag zur Naturgeschichte der drei Reiche, *Stuttgart*; 1833, S. 181) Gelegenheit, der wichtigen Erscheinungen zu erwähnen, welche mit dem Auftreten dieses Porphyr's verbunden sind. Es wird die plutonische Masse nämlich auf jeder Seite von einem Konglomerat begleitet, das bei ihrem Hervortreten entstanden ist. An der Grenze des Porphyr's und des Thonschiefers sieht man die Breccie aus Thonschiefer- und Porphyr-Bruchstücken zusammengesetzt, gebunden durch porphyritischen Teig; längs der Berührung des Porphyr's und des Gneisses aber tritt ein Trümmer-Gestein auf, das aus Gneiss-Fragmenten besteht, welche durch Porphyr-Masse verkittet werden.

Thatsachen betrifft, um so mehr auf blossе Andeutungen beschränken, da wir sehr bald eine umfassende geognostische Beschreibung der Umgegend von *Tharandt* durch B. COTTA zu erwarten haben.

Von *Dresden* wendeten wir uns zunächst nach *Weinböbla*, um die höchst wichtigen Verhältnisse zwischen Syenit und Plänerkalk zu sehen, durch deren Auffindung und Untersuchung Herr Professor WEISS sich so verdient gemacht *). Endlich gelangten wir zur Stelle, deren nähere Schilderung Absicht dieser Mittheilung ist, nämlich nach *Zscheila* (*Zscheilau*). Man gestatte mir, die einfache Erzählung gesehener Phänomene mit Wenigem zu bevorworten.

Als die *Spanischen* Bergwerks-Offiziere, die Herren von EZQUERRA, von AMAR und von BAUZA, in *Heidelberg* verweilten, war *Zscheila* oft Gegenstand unserer Unterredungen. Herr von EZQUERRA namentlich erzählte mir, wie durch einen eben so genauen als unbefangenen Beobachter, durch Herrn Prof. C. NAUMANN von *Freiberg*, daselbst Plänerkalk-Bruchstücke eingeschlossen in Granit gefunden worden seyen. Indessen wurde die Sache von anderen Seiten her in Zweifel gezogen; man berief sich selbst auf eine, aus *Sächsischen* Mineralogen, Geognosten und Bergleuten zusammengesetzte, Kommission, welche, nach an Ort und Stelle vorgenommener Untersuchung, der Meinung gewesen: es sey der Plänerkalk auf Gangspalten in den Granit eingedrungen. — Die Erscheinung, wie solche NAUMANN sehr richtig aufgefasst hatte, konnte übrigens für den Unbefangenen, nach dem was durch WEISS über *Weinböbla* bekannt geworden, nichts Befremdendés darbieten; war der Syenit bei *Weinböbla* durch Plänerkalk-Ablagerungen emporgestiegen, und lag nun stellenweise als Decke über denselben, so konnte bei *Zscheila* ebenso gut Granit durch jene neptunischen Gebilde aufgedrungen seyn,

*) KARSTEN, Archiv f. Bergb. XVI, B. S. 3 ff., und KARSTEN, Archiv f. Min. I. B. S. 155 ff.

und Bruchstücke derselben als Einschlüsse enthalten. Man müsste denn, mit den wenigen Anhängern der neptunischen Hypothese, die Phänomene unfern *Weinböbla* für „Überrollungen des Syenits über den Plänerkalk“, oder für „Unterwaschungen des Syenits und Einspülungen des Plänerkalkes“ zu betrachten für gut finden, und sich auf solche Weise beruhigen.

Herr von EZQUERRA hatte — zur Zeit da er, mit seinen Landsleuten, geognostisch-petrefaktologischer Studien wegen, bei uns in *Heidelberg* lebte — *Zscheila* noch nicht selbst gesehen. Ich bat ihn darum als er, dem ausdrücklichen Befehle der *Spanischen* Regierung gemäss, von hier mit seinen Begleitern nach *Sachsen* zurückkehren musste, an Ort und Stelle sich zu begeben, und mir von dem, was er sehen würde, Nachricht zu ertheilen. Unter dem 8. November 1832 schrieb mir der werthe Freund aus *Freiberg*: „Sie erhalten anbei ein Bruchstück der Plänerkalk-Breccie aus dem Granit mit *Terebratula buplicata*, und ein Stück Granit mit einsitzender ähnlicher Breccie, beide von *Zscheila*. An derselben Stelle, wo Herr Prof. NAUMANN im Jahr 1830 die kalkigen Einschlüsse im Granite fand, sah ich ähnliche Erscheinungen vor wenigen Wochen; eines der von mir beobachteten Fragmente misst 2 *Leipziger* Fuss Länge. Am Granit selbst habe ich mehrere deutliche Rutsch- (Reibungs-) Flächen wahrgenommen“.

Meine Reise-Genossen — Professor KAPP, Dr. COTTA und mein Schwager, Dr. R. BLUM — und ich fanden, obwohl erst nach einer Stunde vergeblichen Suchens, die Stelle; denn sie war uns ganz im Allgemeinen bezeichnet worden, als „in der Nähe des Weges, welcher die Kinder vom nahen Dorfe zur Schule führt“ befindlich. — Am südwestlichen Abhange der granitischen Höhen, unmittelbar neben dem Kirchwege von *Nieder-Fehre* (oder *Fähre*), *Meissen* gegenüber, nach *Zscheila*, da wo jener Weg in einer kleinen Schlucht an dem ziemlich steilen Hügel hinanzieht, welcher die Kirche trägt, ist das Phänomen beobachtbar. Ein

Blick auf Fig. 1., Taf. IV., wird zureichen, um dem Leser ein Bild von den Umgebungen zu verschaffen *). Die Massen des Hügels, die steilen Felsen zur Seite, bestehen aus Granit, der, nach allen Merkmalen, zu den jüngern oder jüngsten Abänderungen dieses Gesteines zu gehören scheint. Er ist von grobem Korne, sehr reich an Feldspath, der häufig mehr oder minder zersetzt und zu Erdigem umgewandelt ist, und wird hin und wieder von sehr schmalen granitischen Adern, oder von Feldspath-Schnüren durchzogen. Nur an wenigen Stellen neigt sich das granitische Gefüge zum Gneiss-artigen. Die Kirche von *Zscheila* ruht auf Plänerkalk, der zu dieser Höhe durch den emporgestiegenen Granit gehoben wurde; auch im Norden der Kirche findet man jenes Gestein, und ausserdem, einzeln auf den Feldern umherliegend, grosse Blöcke harten Sandsteins; dass sie von der den Pläner unterteufenden Quader-Sandstein-Formation abstammen, ist sehr glaubhaft.

Um deutlicher sehen zu können, liessen wir vor Allem die ganze Stelle, den Gegenstand unserer Untersuchung, mit Wasser abspülen. Nun zeigten sich, auf unzweideutigste Weise, mehrere eckige Plänerkalk-Bruchstücke von verschiedener Grösse im Granit und zwar ringsum eingeschlossen; (a, Fig. 1. Tf. IV); nichts erinnerte, auch nur im entferntesten, an Gang-artige Spalten, welche das kalkige Gebilde durch Infiltration aufgenommen hätten; die Bruchstücke ragten wenig über die granitische Oberfläche hervor, während sie, ich wiederhole es absichtlich, nach allen andern Seiten von frischem Granite umgeben waren. Dass mit den gewöhnlichen Geräthschaften des reisenden Geognosten hier nichts auszurichten sey, weder um die Kalk-Einschlüsse mehr frei zu legen, noch weniger um zu Handstücken gelangen zu können, diess

*) Hr. von EZQUERRA entwarf mir die Skizze in einem seiner Briefe; ich benutze dieselbe, da sie alle wesentlichere Verhältnisse deutlich darstellt.

sahen wir sogleich; es wurden daher am Morgen des folgenden Tages, durch einen Steinbrecher aus *Meissen* *), zwei Schüsse weggethan. Von den Erscheinungen, welche sichtbar wurden, folgt nun ausführliche Rechenschaft **).

Es boten sich unserem Blicke — nachdem die Stelle abermals durch Abspülung mit Wasser gereinigt worden — die unteren Hälften von drei Plänerkalk-Bruckstücken im festen granitischen Gesteine sitzend dar. (Fig. 2 auf Tafel IV). Diese Trümmer — deren grösstes 2 Fuss Länge und 4 bis 6 Zoll Breite hatte — waren dem Granite in dem Grade verbunden, oder vielmehr verschmolzen, dass man mit grösster Leichtigkeit Handstücke schlagen konnte, zur Hälfte aus Granit, zur Hälfte aus Plänerkalk bestehend.

Der Kalk der eingeschlossenen Bruchstücke — wie es alles Ansehen hat meist von den tiefsten sandigen Lagen des Pläners herrührend ***) — enthält Versteinerungen in grosser Menge, und nur solche, welche als der Kreide-Formation zugehörend bekannt, ja für dieselbe charakteristisch sind. Mein Kollege BRONN hat die Gefälligkeit gehabt, alle durch mich von *Zscheila* mitgebrachte, fossile Reste enthaltende, Handstücke genau zu untersuchen. Nach-

*) Ich glaube Mineralogen, welche nach uns die Stelle besuchen wollen, keinen unangenehmen Dienst zu erweisen, wenn ich den Namen des Mannes beifüge, da er die Örtlichkeit genau kennt; er heisst KERST, und ist im Gasthause zum Hirsch in *Meissen* zu erfragen.

***) Wir kamen überein, meine Reise-Gefährten und ich, dass jeder von uns, Alles, was ihm Denkwürdiges vorgekommen, aufzeichnen solle; die durch mich verfasste Zusammenstellung ist also gewissermassen als ein Gemeingut zu betrachten, an welchem Dr. CORRA wesentlichen Antheil hat, denn von ihm erhielt ich, unmittelbar nach meiner Heimkehr eine sehr umfassende schriftliche Mittheilung.

****) Man unterscheidet beim *Sächsischen* Pläner, wie bei der Kreide, drei Lagen: eine obere mehr thonige, eine mittlere, die am meisten kalkig ist, und eine untere, die sandige. BECKER'S Beschreibung des *Plauen'schen* Grundes enthält manche genaue, den Pläner betreffende Angaben, die verglichen zu werden verdienen.

stehend schalte ich seine Äusserung über dieselben wörtlich ein.

„Die Versteinerungen von *Zscheila* lassen nur schwierig eine Bestimmung zu, weil sie nicht leicht aus dem Gesteine ausgelöst werden können. Innen enthalten sie eine weissliche weiche, Kreide-artige Masse, aussen aber sind sie fest mit dem sehr harten, mit vielen Geschieben durchmengten, oft Feuer gebenden Gesteine von grauer, oft etwas röthlicher, violetter u. s. w. Farbe verwachsen. Die Schalen der Terebrateln und der andern fossilen Körper, die Oberfläche ihrer Steinkerne und ihrer Eindrücke, sieht man häufig mit einer dünnen Rinde von Eisen-Silikat bekleidet. Was ich von Petrefakten vorgefunden, lässt sich jedoch auf folgende Arten zurückführen:

I. Turitella?

Drei Kerne von einem verlängerten, Thurm-förmigen Konchyle. Einer derselben hat von der Spitze an abwärts 0^m,030 Länge auf 0,010 unterer Dicke mit 5—6 Umgängen; der zweite 0^m,023 Länge mit 5 Umgängen; der dritte besitzt nur noch die drei unteren Umgänge mit 0,020 Länge und 0,015 unterer und 0,010 oberer Dicke. Die Umgänge der Kerne sind sehr konvex, im Durchschnitte fast ganz rund. Die der Schale selbst sind es fast eben so sehr, da sie durch eine tiefe Furche von einander getrennt sind. Das zweite Exemplar allein zeigt den Abdruck eines Theiles seiner Oberfläche, welche völlig glatt ist. Dieses ungewöhnlichen Charakters ungeachtet kann ich eine nähere Bestimmung des Geschlechtes und der Art nicht wagen.

II. Trochus.

Ein Kern, welcher auf 0,025 unterer Breite etwa 0,023 Höhe bis zur Spitze, besitzt, und 4 sehr plattgedrückte Umgänge hat. Der unterste derselben hat einen grossen Theil des äusseren Abdruckes der Schale hinterlassen, deren Oberfläche fast glatt gewesen zu seyn scheint. Sie war ganz flach, an allen Umgängen gleichmässig abfallend,

diese nicht durch eine Vertiefung an der Naht getrennt. Auch erscheint die Unterseite der Schale des vorletzten Umganges selbst, welche Spiral-förmig gestreift ist. Alle diese Merkmale stimmen völlig mit denen des *Trochilites niloticiformis* SCHLOTH., und nur allein mit diesem überein, welcher in der Kreide von *Rouen*, *Aachen*, *Dänemark*, *Westphalen* u. s. w. sehr verbreitet ist.

III. Pecten.

- 1) Eine Art, welche etwa 0,031 Höhe auf 0,032 Breite, neben und unten einen fast Kreis-förmigen, gekerbten Umriss, 8—9' breite, flachgewölbte, mit je 3 scharfen Furchen auf dem Rücken eines jeden und mit ebenso vielen in den Zwischenräumen zwischen je zweien derselben besitzt. Auch zeigen sich Spuren von schwacher Queerstreifung. Diese Art steht dem *P. quinquecostatus* Sow. nahe, jedoch ist die einzige Klappe flacher als dessen untere, und konvexer als dessen obere Klappe. Es ist *P. decemcostatus* v. MÜNST. GOLDF.
- 2) Eine sehr flache und längliche Art scheint nicht selten zu seyn, welche bei vollständiger Breite über 40 feine, aber scharfe, fein gekerbte, strahlige Längsstreifen besitzt, zwischen je zweien, von welchen gewöhnlich noch ein feinerer, ebenfalls gekerbter, befindlich ist. Sonst ist die Schale fast platt, und von einem Ohre nichts zu sehen. Die Höhe ist ungefähr 0,035 auf 0,030 Breite. Diese Art scheint recht wohl mit NILSSON'S *P. serratus* aus *Schwedischer* Kreide übereinzustimmen.
- 3) Eine kleinere Art hat den untern Theil einer ebenfalls länglichen, noch feiner gestreiften Klappe zurückgelassen.
- 4) Eine andere den Abdruck einer noch länglichen Klappe, aber mit gröberer Streifung als Nr. 2.

IV. Terebratula.

- 1) Eine sehr unvollständige, breite, dicke Art mit abge-

rundeten Strahlen, welche nach dem, was davon erhalten ist, vielleicht mit *T. ala* DALM. (*T. alata* NILS.) verglichen werden könnte.

2) *Terebratula* ? *octoplicata* Sow., die sonst auch in *Englischer*, *Französischer*, *Westphälischer* Kreide und in *Böhmischem* Plänerkalk vorkommt.

3) Eine kleine fast Kugel-förmige Species mit (14) 20—40 Strahlen und sehr spitzem Schnabel und feiner Schnabel-Öffnung, welche völlig mit meiner *T. parvirostris* übereinstimmt, die sonst in der Kreide von *Bochum* in *Westphalen* und im Pläner von *Strehla* bei *Dresden* vorkommt.

4) *Terebratula biplicata* Sow. in 2 Abdrücken, die sonst auch im Grünsand von *Essen* in *Westphalen* und in *England* vorkommt.

5) Eine glatte Art scheint *T. semiglobosa* Sow. zu seyn, die ausser der *Englischen* und *Französischen* Kreide auch im Plänerkalk von *Strehla* bei *Dresden* gefunden worden ist.

Unter diesen fossilen Resten halte ich die *Terebratula biplicata* Sow., den *Trochilites niloticiformis* v. SCHLOTH., und die *Terebratula parvirostris* für die deutlichsten und bestbestimmten, so dass ich in zweifelhaftem Falle sie für genügend halten würde, die Gebirgsart für ein Glied der Kreide-Formation anzusprechen; obschon beide *Terebratel*-Arten viele Ähnlichkeit mit einigen Arten des Jura-Gebildes besitzen“.

Was die Kalk-Masse betrifft, so ist diese meist ungewöhnlich fest, dicht, zumal in ihren dunkelgrau oder braungefärbten Theilen. Sehr oft sieht man darin, und stellenweise in grösster Häufigkeit, kleine, lebhaft glasig glänzende Quarz-Körner, auch ist der Kalk fast immer durch die bekannten schwärzlich-grünen Punkte und Körnchen von Eisen-Silikat — Grünerde- oder Chlorit-Ähnliches — bezeichnet. Dunkelgraue Trümmer des dichten Plänerkalkes, mit

scharfen Umrissen und mit vielen grünen Punkten liegen, Brekzien-artig, in dem lichter gefärbten, an Grünerde-Theilchen und an Quarz-Körnern überreichen Plänerkalk, und in solchen Bruchstücken finden sich zuweilen kleine rundliche Parthieen krystallinischen Kalkspathes und eckige Quarz-Körner eingeschlossen. Auch Theile reinen glänzenden Feldspathes kommen unter ähnlichen Verhältnissen vor.

Der Granit, welcher die Bruchstücke zunächst einschliesst, zeigt sich, in der Runde um dieselben, in höheren und geringeren Graden verändert; man erkennt eine bald mehr, bald weniger deutliche, $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll starke Kontakt-Rinde, die durch ihre braune, von Eisenoxyd-Hydrat herrührende Färbung auffallend gegen die übrige granitische Masse absticht. An der Grenze sind gewöhnlich Grünerde-Theilchen in den Granit eingedrungen; mitunter erscheint derselbe, auf einen Zoll weit und mehr, von solchen grünen Punkten wie durchsäet. — Die Scheidung beider Gesteine ist theils scharf und bestimmt, selbst ziemlich geradlinig, theils aber auch höchst ungleich; das Granitische drang stellenweise in das Kalkige ein und umgekehrt; beide stellen sich mit einander verflochten dar. Kleine Granit-Trümmer liegen hin und wieder ganz umschlossen in den Plänerkalk-Fragmenten; sie haben in der Regel vielen Kalk-Gehalt in sich aufgenommen, wie das lebhaftes Aufbrausen mit Säuren darthut. Die kleinen granitischen oder Feldspath-Adern, von welchen im Vorhergehenden gesagt worden, dass sie die Granit-Masse durchziehen, erscheinen an den eingeschlossenen Plänerkalk-Stücken bald wie abgeschnitten, bald sind dieselben mehrere Linien weit in das Kalkige vorgedrungen.

Ehe wir versuchen, aus den erzählten Thatsachen allgemeine Schlüsse abzuleiten, wie sich solche bei ruhigem Nachdenken und Vergleichen darbieten, wird es nothwendig seyn, einen Blick auf *Weinböhl* zu werfen. In den dasigen Kalkbrüchen liegt der Syenit augenfällig auf dem

Plänerkalk *); die Erscheinungen sind im Ganzen dieselben, wie solche WEISS, mit der ihm eigenen Klarheit und Genauigkeit, beschrieben, einige wenige Thatsachen abgerechnet, welche der vorgeschrittene Steinbruchbau aufgedeckt hat **).

Im Pläner erkennt man Spuren gewaltsamer Erschütterungen, welche er erlitten. Nahe beim Syenit ist das Gestein von unendlich vielen Reibungs- oder sogenannten Rutsch-Flächen durchzogen, welche fast alle gegen den Syenit geneigt sind; und ausserdem zeigt sich dasselbe durch Spalten getheilt, deren Hangendes in der Regel um etwas an dem Liegenden in die Höhe geschoben ist, wie man diess, besonders im ECKER'schen Steinbruche, an den abwechselnd mehr und minder mächtigen Schichten und an den Rutsch-Flächen beobachten kann, welche sich auf den Klüften finden. Auch diese Klüfte sind gegen den Syenit geneigt. Ferner ist, so zumal in dem Königlichen Steinbruche, ungemein deutlich wahrzunehmen, wie Plänerkalk-Massen an einander hin und her, und theilweise aufwärts geschoben worden (Fig. 3 auf Taf. IV.). Der Syenit, der auf dem Plänerkalk liegt, wird an mehreren Stellen von Granit-Gängen durchsetzt, die fast bloss aus Feldspath und Quarz bestehen, und offenbar jüngerer Entstehung sind, als der Syenit. An den Sahlbändern dieser Gänge — sie haben eine Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss, — sieht man, zumal im Liegenden, ein auffallendes Kontakt-Produkt, meist Eisenoxyd mit eingebackenen Stücken des benachbarten Gesteins. Ferner ist der Syenit in der Nähe jener Gänge sehr zerrüttet und oft in eine Art Reibungs-Konglomerat umgewandelt, das aus

*) Man vergleiche die sehr getreuen bildlichen Darstellungen, welche Hr. Hofrath CARUS entworfen und die von Hrn. Prof. WEISS (a. o. a. O. Taf. VI und VII) mitgetheilt worden.

***) Hr. Prof. REICH zu Freiberg sah — so erzählte man uns in *Sachsen* — bereits 1818 die Auflagerung des Syenits auf Pläner bei *Weinböhla*.

Granit- und Syenit-Trümmern besteht. Zwischen dem Syenit und dem Plänerkalk zeigt sich — besonders deutlich im grossen Bruche neben dem Kunst-Gestänge — ausser dunkel-farbigem Thonlagern, ein Trümmer-Gestein, dessen Bindemittel thonige Kalkmassen, und dessen Einschlüsse (um nicht Geschiebe zu sagen) gewöhnlich sehr rundliche Granitstücke sind, von derselben Beschaffenheit, wie die oben beschriebenen granitischen Gänge. Die Granitstücke enthalten oft Eisenkies in kleinen Krystallen und eingesprengt, auch sind dieselben mitunter zerklüftet, und auf den Kluftwänden von Kalkspath- und Bitterspath-Krystallen bedeckt. Dieses Konglomerat findet sich nicht nur zwischen Syenit und Plänerkalk, sondern auch als Hacken-förmige Masse von 5 bis 6 Fuss Länge (Fig. 4 auf Tafel IV.) in den Syenit hineingedrängt. Zwischen dem Syenit, und dem unter ihm liegenden Plänerkalk, erscheint an dieser Stelle eine kalkig-bituminöse Schicht — schwarze Lage nennen sie die Arbeiter —; auch dringen hier, wie an andern Orten, wo Syenit und Plänerkalk einander berühren, häufig Quellen hervor.

Diess waren die Erscheinungen, welche wir bei *Weinböhla* wahrnahmen. Dr. COTTA, unser Führer, hatte die Stelle wenige Wochen früher schon besucht, seinem geübten Blicke waren die Thatsachen nicht entgangen, durch ihn wurden wir aufmerksam auf die einzelnen Phänomene. Die Stelle, wo die auffallendsten Störungen im Plänerkalk zu sehen waren, das Geneigtseyn der Reibungs-Flächen gegen den Syenit u. s. w., befand sich leider in Abbruch, als wir *Weinböhla* besuchten*).

Der oben erwähnten schriftlichen Mittheilung, die von uns gemeinschaftlich beobachteten Thatsachen betreffend, fügte COTTA noch einige Bemerkungen bei; sie gehen Phä-

*) Hr. Prof. C. NAUMANN sah, seiner mündlichen Äusserung gegen Dr. COTTA zu Folge, diese Verhältnisse früher noch um Vieles deutlicher.

nomene an, welche er an andern, von mir nicht besuchten, Stellen wahrnahm, verdienen aber jedenfalls mit *Weinböbla* und *Zscheila* im Zusammenhange aufgefasst zu werden.

„Hinter der *Krähenhütte* bei *Plauen* unweit *Dresden* enthält der Plänerkalk, welcher daselbst viele Versteinerungen führt, eine Menge eckige, zuweilen etwas verwitterte Syenit-Bruchstücke.“

„Bei *Koschitz*, am oberen Rande des rechten *Weissritz*-Gehänges, so wie in der Nähe von *Döltschen* — beide Orte liegen nicht fern von *Dresden* — findet man, zwischen Plänerkalk und dem auf Syenit ruhenden Quader-Sandsteine eine mächtige Konglomerat-Schicht, deren Bindemittel gegen die Tiefe hin sandig, nach oben aber kalkig ist, während die Geschiebe derselben nichts Anderes sind, als grosse völlig abgerundete und oft sehr verwitterte Syenit-Massen *).“

„Mit dem *Elbe*-Stollen, welcher die *Zaukeroder* Kohlengruben lösen soll **), und mit seinen Lichtlöchern hat man an mehreren Orten den Pläner und Quader-Sandstein bis auf den Syenit durchfahren, überall aber eine sehr ungestörte Auflagerung, und das grobe Konglomerat — von welchem bei *Koschitz* und *Döltschen* die Rede gewesen — zwischen den Schichten des Sandsteins gefunden.“

Was nun die allgemeinen Schlussfolgen betrifft, zu welchen die wahrgenommenen Thatsachen führen, so würde aus dem Umstande:

dass, wie wir gesehen, der Plänerkalk bei *Weinböbla* durch Syenit überlagert wird, und bei dessen Hervorbrechen manchfaltige Störungen erlitten hat, dagegen aber bei *Plauen* Syenit-Trümmer im Plänerkalk vorkom-

*) Schon in BECKERS Beschreibung des *Plauenschen* Grundes (Tf. II, S. 8) hat TAUBER dieses Konglomerates erwähnt, auch ist dasselbe von ihm recht gut beschrieben worden.

***) Fig. XXVIII. auf Tf. III des, zur geologisch-geognostischen Abtheilung der Naturgeschichte der drei Reiche gehörigen, Atlases stellt den *Elbe*-Stollen im Profil dar.

men, unfern *Koschitz* und *Dültschen* auch das letztere Gestein dem erstern aufgelagert ist — eine Thatsache, die durch die bergmännischen Arbeiten bei *Zaukerode* bestätigt worden,

der sonderbare Widerspruch sich ergeben, dass der Syenit der Gegend von *Dresden* auf der einen *Elbe*-Seite jünger als Plänerkalk sey, während derselbe auf dem anderen Stromufer dem Quader-Sandstein im Alter voranginge. Allein dieser Widerspruch ist nur scheinbar. Berücksichtigen wir nun:

die Granit-Gänge, welche den *Weinböhlaer* Syenit durchsetzen, so wie die Konglomerate, von denen obengesagt worden, dass sie zwischen Syenit und Plänerkalk auftreten, und beachten wir sämtliche mit beiden Thatsachen verbundene Erscheinungen;

rufen wir uns alle bei *Zscheila* wahrgenommenen Phänomene ins Gedächtniss zurück, und fügen dem noch bei, dass man:

an den Felsen, welche sich links neben der Strasse von *Meissen* nach *Dresden* gleich oberhalb *Niederfahre* erheben, im Syenit — der weiterhin eine sehr scharfe Grenze gegen Porphyry zeigt — mehrere Granit-Gänge aufsetzen sieht, deren Masse zunächst jener vergleichbar ist, welche die Gänge im Syenit bei *Weinböhla* bildet *); so vereinigen sich alle einzelnen Beobachtungen zu einem schönen Ganzen, und diess um so mehr, wenn auch die, im Vorhergehenden berührten, Verhältnisse bei *Hohenstein* — die Überlagerung von Jurakalk durch Granit — mit in den Bereich der aufzustellenden Schlussfolgen gezogen werden.

*) Nur scheinen, so weit Beobachtung möglich, in der Nähe von *Meissen* die granitischen Gänge auf den Syenit weniger störend eingewirkt zu haben, als diess um *Weinböhla* der Fall gewesen.

Die sehr wahrscheinlichen, bei genauer Betrachtung sich ergebenden, Haupt-Resultate wären folgende:

I. In der Gegend um *Dresden* und *Meissen* sind die Glieder der Kreide-Gruppe — Grün- oder Quader-Sandstein und Plänerkalk — jüngerer Entstehung, als der Syenit, denn sie erscheinen diesem plutonischen Gebilde, und stellenweise sehr regelmässig, aufgelagert. Diess ergibt sich:

1. aus den lehrreichen Aufschlüssen, welche der *Elbe*-Stollen dargeboten: Plänerkalk und Quader-Sandstein wurden in ungestörter Auflagerung über Syenit gefunden;

2. aus den Verhältnissen um *Koschütz* und *Döltchen*, wo jene neptunischen Formationen von ihrer plutonischen Unterlage durch eine Konglomerat-Schicht getrennt werden, deren uns bekannten Beziehungen darthun, dass Plänerkalk und Quader-Sandstein über den vorhandenen Syenit abgesetzt worden; auch sprechen dafür:

3. die syenitischen Bruchstücke, welche der Plänerkalk bei *Plauen* in sich aufgenommen hat.

II. Jener Granit hingegen, welcher bei *Zscheila* Plänerkalk-Fragmente umschliesst, der bei *Nieder-Fehre* und bei *Weinböhla* Gänge im Syenit bildet, endlich der Granit, von dem der Jurakalk bei *Hohenstein* über den Quader-Sandstein gehoben worden, ist jünger, nicht nur im Vergleich zum Syenit, sondern auch was den Quader- oder Grün-Sandstein und den Plänerkalk betrifft. Es erscheint mithin als sehr glaubhaft,

III. dass dieser jüngere Granit bei *Weinböhla* den Syenit ebenso über den Plänerkalk geschoben habe, wie der Jurakalk bei *Hohenstein* von ihm über den Quader-Sandstein getragen worden seyn dürfte. Die geringe Mächtigkeit der Granit-Gänge im Syenit bei *Weinböhla*, wie wir solche oben angegeben, widerstreitet dieser Ansicht keineswegs; jene Gänge sind nur Verzweigungen sehr mächtiger Granit-Massen, welche in grösserer Tiefe ihren Sitz haben.

IV. Hin und wieder ist der Granit, wie wir wissen, in Bomben-Form in den Plänerkalk eingedrungen, um sich mit ihm zu einem Konglomerate zu vereinigen (*Weinböhla.*).

V. Einzelne Plänerkalk-Bruchstücke sanken durch Zufall ziemlich tief in die granitischen Massen; dass es deren so weit die gegenwärtigen Beobachtungen reichen, nur wenige sind, darf nicht befremden, denn das Kalkige war spezifisch leichter, als der feurig-flüssige Granit. Jene Trümmer schmolzen fest mit dem sie umgebenden Granit zusammen; dabei konnten einzelne Theile des Kalksteines zu Kalkspath umgewandelt werden *), während das Ganze seiner Masse an Härte bedeutend zunahm; einzelne krystalinische Feldspath-Parthieen und zahlreiche Quarz-Körner drangen in das Kalkige vor, mit einem Worte: es traten alle die Erscheinungen ein, welche wir geschildert, wie wir solche bei *Zscheila* zu sehen Gelegenheit hatten, und wie eine Folge ausgewählter Handstücke zeigt, die wir an Ort und Stelle aufnahmen.

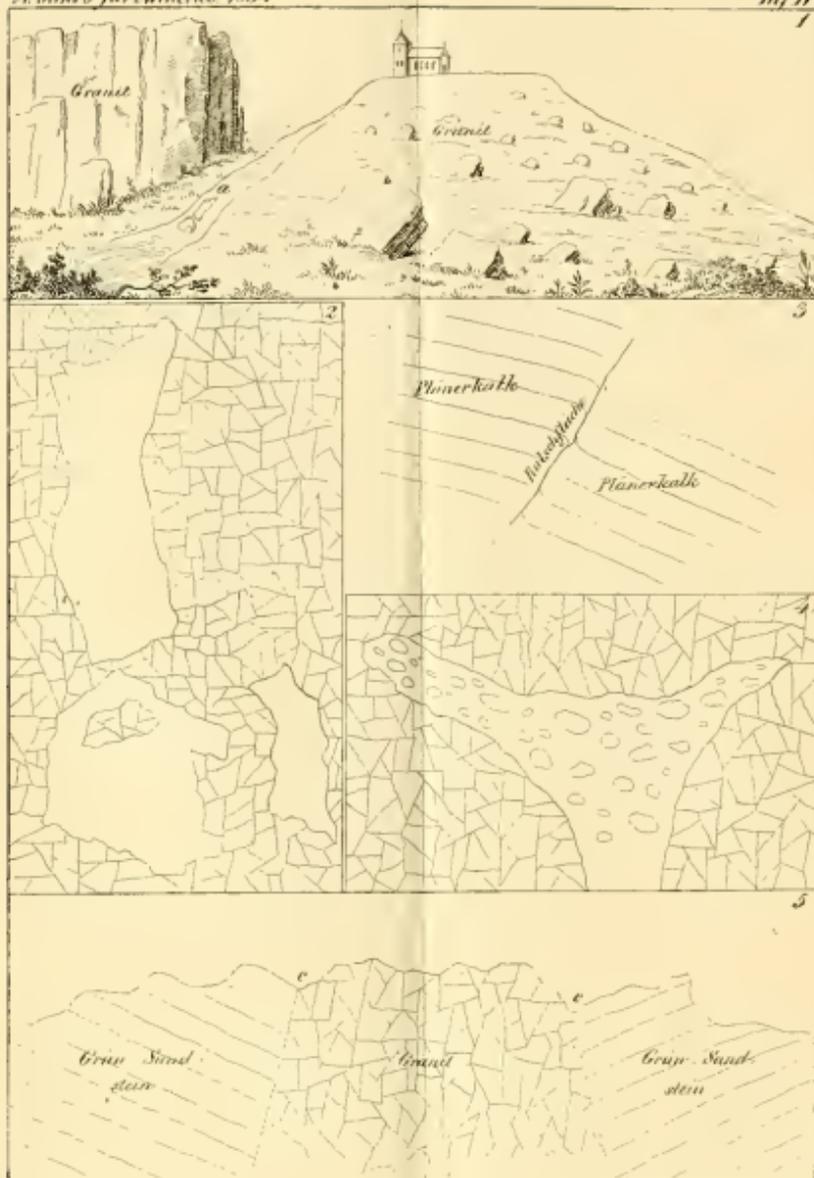
VI. Auch die Gegenwart der Blöcke festen Sandsteins, von denen gesagt worden, dass man sie im Norden der *Zscheilaer* Kirche einzeln umherliegend finde, erklärt sich leicht, wenn man den in ihrer Nähe anstehenden Granit für jünger erkennt, als den Quader-Sandstein.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung von COTTA. Die Verbreitung des Granits, welchem wir einen neuen Ursprung zuschreiben, ist ungefähr dem *Elbe*-Thale parallel; es dürfte daher die Emportreibung desselben wohl mit der Bildung jenes Thales im unmittelbaren Zusammenhange stehen.

*) Man vergleiche, was ich über ähnliche Umwandlungen durch Einwirkungen basaltischer Gebilde in meiner Schrift über die Basalte, I. Abtheil., S. 238 ff. mit ziemlicher Evidenz dargethan zu haben glaube.



mit Sarskalk, Petrefakten



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1834

Band/Volume: [1834](#)

Autor(en)/Author(s): Leonhard C(K)arl Cäsar von

Artikel/Article: [Einige geologische Erscheinungen in der Gegend um Meissen 127-150](#)

