

Noch einige Bemerkungen über die Münchberger Gneissbildung,

von

Herrn Prof. **C. Naumann.**

Auf die im Jahrgange 1863 des Neuen Jahrbuches für Mineralogie S. 318 ff. stehende Entgegnung meines geehrten Freundes, des Herrn Dr. GÜMBEL, in Betreff des Alters der *Münchberger Gneissbildung*, erlaube ich mir schliesslich Folgendes zu erwiedern.

Mein in demselben Jahrgange des Neuen Jahrbuches S. 1 ff., gegen die erste, denselben Gegenstand betreffende Abhandlung des Herrn Dr. GÜMBEL (Neues Jahrb. 1861, S. 257 ff.) gerichteter Aufsatz wurde zunächst durch ein schmerzliches Gefühl veranlasst, dessen ich mich nicht erwehren konnte, als ich in dieser Abhandlung S. 276 lesen musste, dass die von meinem verewigten Freunde Friedrich HOFFMANN zuerst ausgesprochene, und mit so guten Gründen unterstützte Ansicht von dem jüngeren Alter der *Münchberger Gneissbildung* mit dem Ergebnisse einer „absurden“ Folgerung verglichen wurde.

HOFFMANN war zu seiner Zeit einer der bedeutendsten Geologen; alle seine Schriften tragen das Gepräge der Gediegenheit, zeugen von einer unbefangenen und vorurtheilsfreien Forschung; weshalb seine Zeitgenossen seinen frühzeitigen Tod mit Recht als einen schweren Verlust für die Wissenschaft beklagten. Seine aus den Lagerungs-Verhältnissen erschlossene Ansicht über das Alter der *Münchberger Gneissbildung* fand in den späteren Beobachtungen, welche

ich selbst, v. COTTA und v. HERDER anzustellen Gelegenheit hatten, eine so vollkommene Bestätigung, dass wir uns unbedingt zu derselben bekennen zu müssen glaubten. Es war also nicht meine Ansicht, für welche ich in die Schranken trat, sondern ich glaubte es dem Andenken HOFFMANNS, als des Urhebers derselben, schuldig zu seyn, einige Worte zu ihrer Rechtfertigung zu sagen; was denn freilich nicht geschehen konnte, ohne zugleich Zweifel gegen die vom Herrn Dr. GÜMBEL aufgestellte Ansicht laut werden zu lassen.

Diese letztere Ansicht, welche den *Münchberger Gneiss* als das starre primitive Fundament voraussetzt, über dem sich dieselben Sediment-Formationen ausbildeten, welche gegenwärtig fast ringsum von ihm überlagert werden, sucht solches merkwürdige Lagerungsverhältniss durch die Hypothese zu erklären, dass der Gneiss, sammt den ihm aufliegenden sedimentären Bildungen, nicht nur allseitig erhoben, sondern förmlich überkippt worden sey. Es ist also gewissermassen das Non-plus-ultra eines Erhebungskraters, welches zur Erklärung der vorliegenden Lagerungsverhältnisse zu Hülfe genommen wird; ein Erhebungskrater nämlich, dessen Flanken nicht etwa bloss steil aufgerichtet, sondern sogar nach auswärts überschlagen wurden. Dennoch aber soll sich dieser gewaltsame Vorgang in der Weise ereignet haben, dass in der Mitte des erhobenen Gneissfeldes eine Fächer-förmige Architektur zur Ausbildung gelangte, während an den ringsum überschlagenen Rändern nirgends Unterbrechungen oder Spuren eines étoilement entstanden. Ich muss aufrichtig gestehen, dass ich im Gebiete der Dislokationen viel zu wenig autoptische Erfahrungen habe, um mich in eine solche Vorstellungsweise hineindenken zu können; und mein geehrter Freund wird daher schon Nachsicht mit mir haben müssen, wenn ich es nochmals wiederhole, dass mir seine Hypothese den vorliegenden geotektonischen Verhältnissen nicht genügend zu entsprechen scheint.

Aber freilich habe ich in meinem Aufsatze einen gefährlichen Fehler begangen, indem ich zum Schlusse desselben den Gedanken hinwarf, dass wenigstens der formale Bestand der Lagerungsverhältnisse mit der Hypothese einer

eruptiven Bildung des Gneisses zu vereinbaren seyn dürfte. Obgleich ich die Zulässigkeit dieser Hypothese dahin gestellt seyn liess, obgleich ich sie selbst für eine noch unerwiesene Hypothese erklärte, so hat doch der blosse Ausspruch derselben meinen Freund zu einer Controverse veranlasst, welche den hauptsächlichen Inhalt seiner Entgegennung bildet. Hatte er doch in dieser Hypothese die Achillesferse gefunden, gegen welche er nur seine Pfeile zu richten brauchte, um die Ansicht von der neuen Bildung des *Münchberger Gneisses* in den Augen der meisten Geologen ad absurdum zu führen!

Dagegen lässt sich freilich von meiner Seite nicht viel sagen; denn: *nescit vox missa reverti*; ich habe nun einmal das bedenkliche Wort „eruptiv“ ausgesprochen, und muss mir also auch eine Kritik und nach Befinden eine Widerlegung desselben gefallen lassen. Nur bedauere ich, dass durch die ganz willkürliche Verschmelzung der in diesem Worte angedeuteten Hypothese mit der, von solcher Hypothese ganz unabhängigen älteren Ansicht HOFFMANNS über das jüngere Alter der *Münchberger Gneissbildung*, auch der selige HOFFMANN gewissermassen zu meinem Mitschuldigen gemacht worden ist, indem sich GÜMBEL dahin ausspricht, dass „nach dieser älteren Ansicht die *Münchberger Gneissbildung* erst nach der Ablagerung der jüngsten Thon-„schiefer-Schichten als Eruptionsmasse durch das Übergangsgebirge durchgebrochen sey.“ In dieser Konfusion einer erst im Jahre 1863 aufgetauchten Hypothese mit der im Jahre 1829 von HOFFMANN ausgesprochenen Ansicht, und in der Hervorhebung jener Hypothese als eines Hauptmomentes der älteren Ansicht, liegt doch zugleich ein Anachronismus und eine Ungerechtigkeit gegen den Urheber dieser letzteren. Denn HOFFMANN dachte nicht im Entferntesten daran, dem *Münchberger Gneisse* eine eruptive Entstehung zuzuschreiben; vielmehr glaubte er ihn für eine metamorpische Bildung erklären zu müssen. Ich selbst aber habe ihn sowohl in der ersten, als auch in der zweiten Auflage meines Lehrbuchs der Geognosie als eine kryptogene, d. h. als eine solche Bildung aufgeführt, über deren

eigentliche Entstehungsweise wir, dafern wir aufrichtig gegen uns selbst und gegen Andere seyn wollen, etwas Positives noch gar nicht zu sagen wissen. Erst neuerdings, nachdem GÜMBELS höchst wichtige Beobachtungen über die Umkipfung der Sediment-Formationen am nord-westlichen Rande des Gneissgebietes bekannt worden waren, dämmerte in mir der Gedanke auf, dass der Widerspruch zwischen den Erscheinungen am nordwestlichen und südöstlichen Rande möglicherweise durch die Annahme einer eruptiven Bildung des Gneisses seine Lösung finden könne. Und dieser ganz neue Gedanke ist es nun, den Herr Dr. GÜMBEL in seiner Entgegnung als den Hauptgedanken der älteren Ansicht bekämpft, weil, wie er selbst erklärt: der Kern der Meinungs-Verschiedenheit darin bestehe, dass die *Münchberger Gneissgruppe* entweder eine eruptive oder eine ursprüngliche Bildung sey.

Wenn ich nun aber nach Befinden bereit bin, jenen flüchtigen Gedanken fallen zu lassen, und dadurch die Streitfrage auf ihren eigentlichen und ursprünglichen Standpunkt vor 1863 zurückzuführen, dann werden sich beide Partheien sagen müssen: *adhuc sub judice lis est*; dann sind die Akten über die Frage, welche Ansicht die richtige sey, noch keineswegs geschlossen. Denn auch die neueren Erörterungen, welche Herr Dr. GÜMBEL S. 327 ff. zur Rechtfertigung seiner früheren Darstellung beibringt, haben wenigstens für mein Fassungsvermögen noch nicht „die erforderliche überzeugende Klarheit,“ und lassen mir den Mechanismus noch völlig unbegreiflich erscheinen, durch welchen der fundamentale Gneiss, bei seiner Emportreibung im starren Zustande, in der Mitte zu einem vielfach gestauchten fächerförmigen Schichtensysteme gelangte, während er ringsum an seinen Rändern eine totale Überstürzung erlitt, ohne doch in der Stetigkeit seiner Ausdehnung irgendwo unterbrochen zu werden.

Herr Dr. GÜMBEL schickt aber seiner Kritik jener Hypothese einer eruptiven Bildung des Gneisses einige, den *Wartthurmberg* bei *Hof* betreffende Bemerkungen voraus. Indem er bedauert, durch eine Unkorrektheit im Ausdrucke Veran-

lassung zu der Berichtigung gegeben zu haben, welche ich „in ausführlicher Weise zu liefern mir die Mühe genommen habe,“ erkennt er es als vollständig richtig, dass die krystallinischen Silikatgesteine des *Wartthurmberges* an ihrem nördlichen Rande sich über die Schichten des Übergangsgebirges überzubiegen und von denselben unterteuft zu werden scheinen; dass also der von ihm gebrauchte Ausdruck eines *ringsum* Abfallens der Übergangsschichten von dem krystallinischen Gesteine, jedenfalls als ein *unge- nauer* zugestanden werden müsse, indem es hätte heissen sollen: *fast ringsum*. Dass sich dieses Einfallen der Übergangsschichten unter die krystallinischen Gesteine, wenn es überhaupt stattfinde, nur auf eine kleine Strecke der Gesamt-Umgebung der Kuppe beschränke, diess sey auch jetzt noch seine Ansicht.

Dass ich es allerdings der Mühe sehr werth halten musste, die Verhältnisse am *Wartthurmberg* in etwas ausführlicher Weise zu schildern, diess wird mir mein geehrter Freund um so weniger verdenken, als er ja gerade in ihnen ein „noch direkteres Hilfsmittel“ zur Bestätigung seiner Ansicht über die *Münchberger Gneissbildung* gefunden zu haben glaubte. Während nun aus meinen Beobachtungen hervorgehen darfte, dass auf der Nordseite, Westseite und Südostseite des *Wartthurmberges* die nächsten Schichten des Übergangsgebirges meist unter oder doch gegen die krystallinischen Gesteine hin einfallen, so versucht neuerdings Herr Dr. GÜMBEL

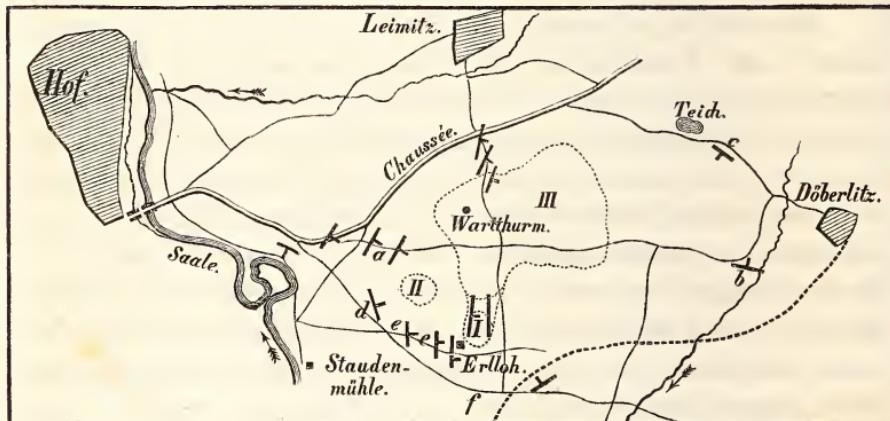
1. die an der Nordseite vorliegenden Verhältnisse durch zwei Diagramme dargestalt zu erläutern, dass aus ihnen doch nicht mit zureichender Sicherheit eine wirkliche Unterteufung der krystallinischen Gesteine gefolgert werden könne; und

2. die anderweiten Schichtungsverhältnisse hinreichend zu vervollständigen und zu berichtigen, um die Folgerung anrecht zu erhalten, dass die Schiefer der Übergangs-Formation weitauß auf die grösste Strecke von den krystallinischen Gesteinen des *Wartthurmberges* wegfallen.

Da es sich hierbei meist um Beobachtungen handelt, so habe ich dazu nur Folgendes zu bemerken.

Ad 1. Da die Gebirgsscheide selbst nicht entblößt ist, so hat das eine Diagramm ebenso viel Wahrscheinlichkeit für sich, wie das andere; der S. 323 hervorgehobene Umstand aber, dass die Schichtung der beiderlei Gesteine keine concordante sey, ist ganz bedeutungslos, weil ja auch bei discordanter Schichtung die krystallinischen Gesteine recht wohl über den Schiefern liegen können; wie es mir denn auch gar nicht eingefallen ist, überall eine concordante Auflagerung voranzusetzen.

Ad 2. Am *Neu-Tauberlitzer* Wege (welches der in beistehend abermals abgedruckter Kartenskizze von der Chaussee gegen d laufende Weg ist), herrscht nach GÜMBEL ununter-



brochen auf weite Strecke bis zu dem Punkte, wo von ihm der Weg nach *Erlloh* abgeht, südöstliches Einfallen. Diess habe ich nicht beobachtet, obwohl es sich so verhalten kann, weil ja in dem nördlichen Wege bei a und an dem JÖRDEN'schen Parke dasselbe Einfallen stattfindet. Wo dagegen in meiner Skizze der Buchstabe d steht, nämlich da, wo der *Tauberlitzer* Weg ziemlich steil gegen die Schlucht von *Erlloh* abfällt, da sah ich gelb verwitterte Schiefer, welche $10-15^{\circ}$ in hor. 6 Ost einschiesen. Die von mir mit e bezeichneten Punkte aber liegen nicht am *Tauberlitzer* Wege (wie man aus GÜMBELS scheinbar berichtigender

Parenthese in Betreff der Punkte d und e schliessen könnte), sondern sie liegen schon in dem nach *Erlloh* abgehenden Wege, sowie nördlich von ihm an den Felsenriffen, welche daselbst aus dem Wiesengrunde herausragen, wie ich diess auch ganz deutlich gesagt hatte; und dort konnte ich überall nur ein Einfallen von 30° in hor. 7 Ost beobachten. Wenn also nicht ein böser Dämon entweder meine Augen, oder meinen Kompass irre geleitet hat, so werden es andere Beobachter ebenso finden.

Ich glaubte aber gerade auf diese Beobachtungen in und bei dem Wege nach *Erlloh* ein um so grösseres Gewicht legen zu dürfen, weil die Schichten des chloritischen Gesteins in dem bei *Erlloh* liegenden Steinbrüche genau dieselbe Lage haben, und somit der Schluss sehr nahe lag, dass an dieser Stelle eine fast concordante Auflagerung des krystallinischen Silikatgesteins auf den sedimentären Schiefern stattfinden möge. Auch bin ich noch so fest davon überzeugt, es müsse sich so verhalten, dass ich Hundert gegen Eins wetten möchte, ein im Steinbrüche bei *Erlloh* gestossenes Bohrloch werde in geringer Tiefe den Grauwacken-Schiefer erreichen.

Leider hat es jedoch mein geehrter Freund nicht der Mühe werth gehalten, in seiner Entgegnung auch diesen Steinbruch zu berücksichtigen, welcher, zugleich mit einem östlich davon an einem steilen Feldraine heransragendem Riffe, die muldenförmige Architektur der kleinen Kuppe von *Erlloh*, sowie, mit Beachtung der westlich davon liegenden Grauwacken-Schiefer, die Existenz eines den westlichen Flügel dieser Mulde gleichförmig unterteufenden Systems von Schieferschichten erkennen lässt. Auch die von mir bei angezeigten Beobachtungen scheinen von ihm unbeachtet geblieben zu seyn. Unsere Angaben über die Schichten des Diabastuffes im Steinbrüche östlich von *Erlloh* weichen etwas ab, indem sich dieselben nach GÜMBEL $20-30^{\circ}$ in hor. 2 Nord neigen, während sie mir $10-20^{\circ}$ in hor. 11 zu fallen schienen.

Ich übergehe die S. 324—327 folgende Kritik der Eruptions-Hypothese, welche ja der älteren Ansicht über die

Münchberger Gneissbildung durchaus nicht wesentlich angehört; ich übergehe ebenso die nachträglichen Erörterungen, welche der Herr Dr. GÜMBEL S. 327—330 zur Erklärung der Lagerungsverhältnisse im Sinne seiner Ansicht mittheilt. Wohl aber muss ich mich schliesslich noch über eine Bemerkung aussprechen, welche jedoch ein Zurückgehen auf seine erste Abhandlung erfordert.

Am Schlusse dieser Abhandlung (Neues Jahrbuch, 1861, S. 276) hatte er nämlich noch ein Verhältniss besprochen, welches in Bezug auf die aus der Auflagerung des Gneisses auf Thonschiefer gefolgte Altersbestimmung der *Münchberger* Gneissbildung von Interesse sey. „Von „Goldkronach an (sagte er damals), sind in nord-westlicher „Richtung bis gegen *Rodach*, an dem plötzlich steil anstei-„genden Urgebirgsrande Keuperschichten angelagert; „an vielen Stellen berührt hier der Keuper unmittel-„bar die, durchgängig in hor. 3 Nordost, gegen das Innere „des Gebirges einfallenden Urgebirgs-Schichten, und „fällt selbst grossenteils in gleicher Richtung nach Nord-„osten ein, so dass hier das Urgebirge auf Keuper auf-„gesetzt scheint. Man könnte nun mit gleicher Konsequenz, „wie aus dem Verhalten des Thonschiefers zum Gneisse am „nord-westlichen und süd-östlichen Rande der *Münchberger* „Gneissparthie, aus der Auflagerung des Urgebirges „auf Keuper am süd-westlichen Rande den Schluss ziehen, dass die *Münchberger* Gneissbildung selbst jünger als „Keuper sey. Eine solche Annahme scheint absurd. „Und doch, welcher wesentliche Unterschied liegt „zwischen beiden Schlussfolgerungen?“

Mir schien diess in jeder Hinsicht deutlich und verständlich genug ausgedrückt zu seyn. Da nun hier lediglich vom Keuper die Rede war, wie solcher dem süd-westlichen Rande der Gneissbildung (oder des Urgebirges) ange-
lagert ist, so glaubte ich mich vollkommen berechtigt, die mir gleichfalls bekannten allgemeinen Verhältnisse dieser beiden Formationen längs jenes Randes in das Auge zu fassen, und es hervorzuheben, dass solche denn doch etwas anders erscheinen, als die des Thonschiefers zum

Gneisse, und dass namentlich von einer Auflagerung des Urgebirges auf Keuper dort gar nicht gesprochen werden könne. Damit hoffte ich zugleich den Vorwurf einer absurden Schlussfolge abgewehrt zu haben, welcher hier der älteren, von HOFFMANN aufgestellten Ansicht gemacht worden war.

Dagegen bringt nun Herr Dr. GÜMBEL neuerdings (Neues Jahrb. 1863, S. 330) in der Hauptsache folgende Erläuterung oder nachträgliche Interpretation. „Wenn ich in „ganz unbefangener Weise ein recht überzeugendes Beispiel beibringen wollte, wie man aus der Lagerung be-„nachbarter Schichten nur mit Vorsicht auf ihr relatives Alter „schliessen dürfe, so hatte ich denn doch wohl nicht jenes „sanft verflächende Einfallen der Triasschichten „im Auge, welches in einem, dem süd-westlichen Rande „des Fichtelgebirges parallelen Streifen sich einstellt. „Ich würde in diesem Falle kaum von einer Auflagerung des „Urgebirges auf Keuper gesprochen haben. Aber ich kenne „noch eine andere Schichtenstörung der Triasglieder, welche „diese unmittelbar an der Berührungsgränze mit dem krystal-„linischen oder Übergangsschiefer erlitten haben; und dieses „Verhältniss ist es, worauf sich mein Beispiel stützte.“ Darauf werden dann mehre Stellen bei *Zeyern* und *Friesen* (nördlich von der *Rodach*) angeführt, wo der Muschelkalk mit ziemlich steil aufgerichteten Schichten gegen die angränzenden Übergangsschiefer hin einschiesst; so dass wir uns ganz unvermuthet aus dem Gränzgebiete des Keupers und Gneisses in das weit davon liegende Gränzgebiet des Muschelkalkes und Thonschiefers gewiesen finden, um die Stützpunkte jenes Beispiels kennen zu lernen, in welchem doch bloss von einer Einsenkung des Keupers gegen das Urgebirge, und von einer scheinbaren Auflagerung des letzteren auf dem ersteren die Rede war.

Mein geehrter Freund wird mir zugestehen, dass es nothwendig zu argen Missverständnissen führen muss, wenn Jemand mit besonderem Nachdruck auf ein Verhältniss zwischen Keuper und Gneiss hinweist, während er doch eigentlich ein Verhältniss zwischen Muschelkalk und Thon-

schiefer im Sinne hatte. Habe ich mich also in ganz unbefangener Weise, laut S. 276 des Neuen Jahrbuchs von 1861, verleiten lassen, bei dem dort vorgeführten Beispiele an Keuper und Gneiss zu denken, während sich doch dasselbe Beispiel, laut S. 331 des Neuen Jahrbuchs von 1863, auf das Verhältniss von Muschelkalk und Schiefer stützte und bezog, so hoffe ich wenigstens in den Augen des geognostischen Publikums vollkommen entschuldigt zu seyn.

Indem ich hiermit die Debatte über die vorliegende Streitfrage meinerseits für immer beschliesse, bin ich mir bewusst, bei derselben die Hochachtung niemals aus den Augen verloren zu haben, welche dem Verfasser der meisterhaften Geognostischen Beschreibung des Bayerischen Alpengebirges gebührt; eines Werkes, durch welches Herr Dr. GÜMBEL seinem Namen ein unvergängliches Ehrendenkmal gegründet, und sich um sein Vaterland wie um die Wissenschaft im hohen Grade verdient gemacht hat.

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: 1863

Band/Volume: [1863](#)

Autor(en)/Author(s): Naumann Carl Friedrich

Artikel/Article: [Noch einige Bemerkungen über die Münchberger Gneissbildung 531-540](#)