

Zur Tektonik des mittelböhmisches Altpaläozoicums.

Von Dr. J. Moscheles-Prag.

Mit 2 Textfiguren.

Zu der unter dem Titel: „Zur Beurteilung der Längsstörungen etc.“ (dies. Centralbl. 1921, p. 660—664) verborgenen Polemik WÄHNER's gegen meine Notiz: „Über die orographische Lage tektonischer Horste“ (ibid. p. 52—54) habe ich Folgendes zu bemerken:

Meine Notiz beschäftigte sich nach dem klaren Wortlaut des Titels ausschließlich mit einer einzigen prinzipiellen tektonischen Frage. Infolgedessen mußten alle Erwägungen anderer Art, wie die Frage nach dem Bau des mittelböhmisches Altpaläozoicums, unerörtert bleiben. Daher sind jene Vorwürfe, die WÄHNER in den beiden letzten Abschnitten seiner Polemik vorbringt, nicht am Platze. Ihrer Widerlegung, soweit sie sachlicher Natur sind, ist ein Teil des folgenden Aufsatzes gewidmet. Ich werde damit auch zeigen, wie wenig gerechtfertigt die Angriffe WÄHNER's gegen meine angeblich nicht induktive Arbeitsweise sind.

In erster Linie muß der Begriff Horst geklärt werden. Unter Horst im tektonischen Sinne verstehe ich jede Scholle, deren Masse an Brüchen relativ — d. h. entweder durch Hebung der Horstscholle oder durch Senkung der Umgebung — über die Massen der Nachbarschollen gehoben wurde. Diese Hebung ist dadurch angedeutet, daß in der Horstscholle tiefere (ältere) Gesteine oder tiefere Strukturformen anzutreffen sind als in den Nachbarschollen in gleicher absoluter Höhenlage. Ich befinde mich mit dieser Auffassung wohl im Einverständnis mit WÄHNER, der ja auch (Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1916, p. 9) wegen der Höhenlage der Strukturformen bei Annahme von Senkungsbrüchen (besser wohl Schollenbrüchen) von einem Horst spricht. Von diesem rein tektonischen Horstbegriff ist ein orographisch-tektonischer zu unterscheiden, der eine Scholle bezeichnet, die infolge ihrer relativen Hebung zum mindesten vor ihrer Abtragung die Umgebung auch orographisch überragt oder überragt hat.

Wenden wir diese Begriffsbestimmung auf das vorliegende Problem an, so ergibt sich, daß es sich in unserem Falle um einen rein tektonischen Horst handelt; denn der aus einer Synklinale hervorgegangene Horst hat, wie sich aus der Erhaltung gerade der jüngsten Schichten in seinem Bereich ergibt, niemals die Umgebung orographisch überragt. Für derartige „recht sonderbare“ Horste WÄHNER's möchte ich den Terminus Muldenkernhorst vorschlagen.

Entgegen der Meinung WÄHNER's sind Zahl und Sprunghöhe der Brüche für die von mir dargestellte Entwicklung eines Muldenkernhorstes irrelevant, worauf später noch zurückzukommen sein wird. Die Sprunghöhe ist der Betrag, um den die äußere, relativ

gesenkte Scholle gehoben werden müßte, damit ihre Schichten den alten Platz im Muldenschenkel einnehmen. Wo in einer äußeren Scholle jüngere, in den inneren Schollen erhaltene Schichtglieder fehlen, sind diese über der heutigen Landoberfläche ergänzt zu denken. Nach dieser Rekonstruktion überragt die äußere relativ gesenkte Scholle den tektonisch höheren Muldenkeruhorst um die Mächtigkeit dieser seither abgetragenen Schichten. Ebenso überragt jede äußere Scholle die nächst innere um den Betrag der Schichtglieder, die der äußeren im Vergleich zur nächst inneren fehlen. Das von mir (p. 53) gebrachte Profil besitzt lediglich schematische Bedeutung und es widersprach dem Zweck der Notiz, das an sich leicht verständliche Profil zu komplizieren.

WÄHNER versucht in seiner Polemik zu erklären, er habe die Annahme eines Horstes im Bereich des mittelböhmisches Altpaläozoicums von vornherein weder für ausgeschlossen noch für völlig unvereinbar mit der Erhaltung der jüngsten Schichten im Bereich des fraglichen Horstes angesehen, sondern nur auf den darin enthaltenen Widerspruch hingewiesen. Wenn aber ein Autor wiederholt auf einen von ihm angenommenen Widerspruch hinweist, ohne eine eventuelle Erklärungsmöglichkeit anzuführen und zu widerlegen, muß er in den Verdacht geraten, daß er die betreffende Erklärungsmöglichkeit nicht kennt, den Widerspruch also für reell hält. Widersprechende Vorstellungen sind aber völlig unvereinbar und schließen einander aus. Warum hat denn WÄHNER die Möglichkeit eines relativen randlichen Absinkens nicht ebenso ins Auge gefaßt wie die Möglichkeit einer vor Entstehung der Längsbrüche geschaffenen synklinealen Lagerung!

Ich hatte mit meiner Notiz nicht beabsichtigt, die Senkungsbrüche wieder zu Ehren zu bringen. Wo es sich nicht um wörtliche Zitate handelt, spreche ich stets von relativen Hebungen und Senkungen. Das weiß auch WÄHNER, wie aus seiner Polemik (p. 662, Absatz 3: *Probatum est*) hervorgeht.

Zur Frage nach der Tektonik des mittelböhmisches Altpaläozoicums übergehend, ist gegenüber den Einwendungen WÄHNER's Folgendes festzustellen: Überschiebungen, d. h. das Auftreten jüngerer Gesteine im Liegenden von älteren, müssen auch bei vorwiegend vertikalen Bewegungen entstehen, sobald die Bruchflächen nicht saiger sind. Schichtflächen werden auch bei Verbiegungen zu Rutschflächen, deren Auftreten in einer Synklinale also keinen Anhaltspunkt für die Annahme schichtenparalleler Längsbrüche, den Faltenüberschiebungen WÄHNER's, gibt. Meine Beobachtungstatsachen waren: Die hier in Betracht kommenden Längsbrüche sind jünger als die erste Dislozierung (Faltung und Verbiegung) der Schichten. Sie sind nicht schichtenparallel; aber durch lokale Aufbiegung schmiegen sich die Schichten streckenweise an die Bruchflächen an. Sie gehen nicht aus liegenden Falten hervor. An ein

und derselben Bruchfläche scheint die Sprunghöhe infolge ungleich starker Aufbiegung der Schichten in der Vertikalen zu wechseln.

Seit meinen, wie WÄHNER weiß, schon im Jahre 1916 ausgeführten Untersuchungen sind eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen, die wir dem besten Kenner des Gebietes (Prof. KETNER) und seinen Schülern verdanken. In ihnen liegt ein reiches Beobachtungsmaterial vor, das meine Beobachtungen sehr wesentlich vervollständigt und erweitert, ihnen aber in keiner Weise widerspricht. Zu diesen Arbeiten gehört auch die grundlegende Veröffentlichung KODYM's über die Längsüberschiebungen im Barrandium (Rozprawy Ceské Akademie, Prag 1921, 2. Abt., 30, No. 16).

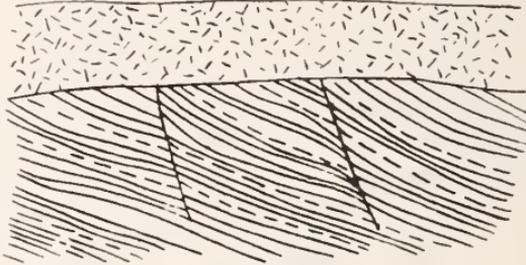


Fig. 1.

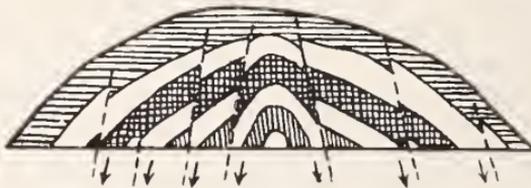


Fig. 2.

Nach KODYM entstanden die hier in Betracht kommenden (meisten) Längsbrüche gegen Ende der Hauptfaltung infolge starken, aber nicht mehr zu neuer Faltung führenden Druckes. Bei der Zusammenpressung der Synklinale war der seitliche Druck in den Hangendschichten naturgemäß am größten, da hier der von den Schichten gebildete Bogen am kleinsten ist. Die Zusammenpressung nahm also gegen die Tiefe hin ab. So entstanden nach KODYM die steilen, unter $70-80^{\circ}$ einfallenden Brüche, an denen die inneren Partien im Vergleich zu den äußeren emporgedrückt wurden, aber — wie aus seinem hier wiedergegebenen Profil (Fig. 1) hervorgeht —, um einen geringeren Betrag als den der vorangegangenen Einmündung. Dieses Profil KODYM's bestätigt meine oben aufgestellte Behauptung von der Gegenstandslosigkeit der Anzahl und Sprunghöhe der Brüche für das vorliegende Problem. Infolge der geschilderten Art und Ursache des Entstehens nimmt nach KODYM (Fig. 2) die Sprunghöhe an jedem Bruch gegen die Tiefe hin ab und wird schließlich gleich null.

Meine in der Natur durch Beobachtung gewonnene Anschauung, daß es sich bei diesen Längsbrüchen um relative Hebung der inneren Partien einer bestehenden Synklinale um kleinere Beträge als die vorangegangene Einmuldung handelt, erhält durch die Arbeit KODYM's ihre aus dem Mechanismus der Gebirgsbildung abgeleitete Begründung. Es handelt sich, wie KODYM beweist, tatsächlich um tangential wirkende Kräfte, die aber fast rein vertikale Schollenbewegungen zur Folge hatten.

Abgrenzung, geologisches Alter und tektonische Stellung des sächsischen Granulitgebirges.

Von Kurt Pietzsch.

Mit 2 Kartenskizzen.

Wenn man vom Innern der Kuppel des sächsischen Granulitgebirges nach außen geht, so durchschreitet man in der Schieferhülle zunächst verschiedene Arten Glimmerschiefer und Phyllite. Diese gehen dann nach außen zu in die phyllitischen Tonschiefer des sog. Cambriums über, auf die schließlich die normalen altpaläozoischen Schichten folgen; infolge Überdeckung durch jüngere (rotliegende und vor allen Dingen diluviale) Ablagerungen ist das Altpaläozoicum aber nur in geringer Verbreitung aufgeschlossen. Am deutlichsten bietet sich dieses Bild regelmäßig aufeinanderfolgender Zonen an der Nordnordwest- und Westflanke der Granulitkuppel. An der Nordostseite wird es dadurch beeinträchtigt, daß östlich von Roßwein eine große Störung vorbeizieht, deren Natur und Bedeutung an anderer Stelle erörtert wurde¹. Auf der Südostseite des Granulitgebirges herrschen von Südwesten her bis in die Gegend des Zschopautales zunächst wieder ähnliche Verhältnisse wie im Nordwesten, wenn auch der Schiefermantel hier viel geringere Breite besitzt. Man muß hier im Gebiete der Phyllitesehon mit Einfaltungen altpaläozoischer Schichten rechnen; und außerdem dürften die in geschlossenem Streifen austreichenden altpaläozoischen Schichten wahrscheinlich an einer Störung an den Schiefermantel herangedrückt sein. Weiter nordwestlich, und zwar vor allem nördlich von Hainichen, liegen anscheinend etwas andere Verhältnisse vor, indem hier auf die Glimmerschiefer nach außen zu unmittelbar die Gesteine der Epidot-Amphibol-Schiefer-Gruppe folgen. C. F. NAUMANN², der die Umgegend von Hainichen 1871

¹ K. PIETZSCH, Tektonische Probleme in Sachsen. Geol. Rundschau. 5. 1914. p. 161—174.

² CARL NAUMANN, Geognostische Karte der Umgegend von Hainichen. Leipzig 1871.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [1922](#)

Autor(en)/Author(s): Moscheles J.

Artikel/Article: [Zur Tektonik des mittelböhmisches Altpaläozoicums. 262-265](#)