

Zur Gesteinswelt des nördlichen Böhmerwaldes.

Von M. Stark.

(Aus dem Lotosvortrag vom 27. Jänner 1931.)

(Die genauere petrographische Behandlung der Gesteine vom Pfraumberg findet sich im N. Jahrb. f. Mineralogie usw. Bl. Bd. 61. Abt. A. 1930.)

Der Vortragende weist vorerst auf die Geschichte der Erforschung der Gesteinswelt des Böhmerwaldes hin, in der hervortreten die Namen F. Zippe, A. Reuß und R. v. Zepharovich, besonders der Name F. Hochstetter, welchem Forscher in verhältnismäßig kurzer Zeit die gewaltige Arbeitsleistung der geologischen Gesamtaufnahme des Böhmerwaldes gelang.

Zur Auffassung der sogenannten Lagergranite und Granulite des Böhmerwaldes seitens F. Hochstetters als nicht eruptiv wird die eruptive Natur dieser Gesteine betont, wenn auch die Granulite meist hochmetamorph, bisweilen zweifach metamorph sind. Auch die Möglichkeit, daß mancher Granulit tuffigem oder sedimentärem (klastische Aufbereitung entsprechender Eruptiva) Material entstammen kann, wird erörtert.

Hierauf wird auf die vornehmlich in Deutschland ausgebildete Nomenklatur für verschiedenartig schiefermetamorphe Gesteine, die aus gleichem Material herrühren können (z. B. Schieferiger Diabas, Diabasschiefer, Epidotchloritschiefer, Epidotzoisitchloritphyllit, Grünschiefer bis Chloritschiefer, Hornblendchloritschiefer, Amphibolit, Granatamphibolit, Eklogit) eingegangen und analoge Gesteinsfolgen im nördlichen Böhmerwald hervorgehoben.

Hinsichtlich der oft komplizierten Lagerungsverhältnisse der Gesteine zeigt der westliche Teil von Böhmen im ganz Großen nach West aushebenden Muldencharakter. Man kann so ausgehen von der Silur-Devonmulde Innerböhmens, die ja, wie genau bekannt, selber eine Falten-schar darstellt, streichend in NO. Die Einzelmulden sind bisweilen tief eingesenkt; nicht selten lösen sich Mulden oder Sättel zu Überschiebungen nicht gar großer Weiten. Daß das letztere zutrifft, dafür sprechen die Charaktere dieser z. T. sedi-men-

tären z. T. eruptiven Gesteine, deren Strukturen und Texturen, insbesondere deren Lagerungsverhältnisse. Diese Gesteine, ehemals unter nicht sehr großer Belastung, befanden sich erst auf dem Wege zu kristallinen Schiefen, deren eigentliche Hochmetamorphose sie nie erreichten. Höher metamorph erscheinen solche Sedimente bisweilen nur auf engem Raum infolge Eruptivkontaktes.

Die obigen Faltungserscheinungen nun müssen konsequenterweise auch Cambrium und Urtonschiefer erreicht haben. Daß diese Meinung nicht einer willkürlichen Ansicht entspricht, dafür kann in Analogie erinnert werden an die Folgerung, die seinerzeit F. Wähner im Sonnwendgebirge zog, daß bei der nachgewiesenen intensiven Faltung der oberen Anteile des Gebirges auch dessen tiefere Anteile mitgefaltet worden sein müßten, oder es kann verwiesen werden auf die von dem Vortragenden seinerzeit, schon vor zwei Jahrzehnten, kräftig betonte Behauptung, daß ausgedehntere Wanderungen ziemlich starr zusammenhaltender Deckschollen über relativ weicherem, leichter faltbarem Untergrund kaum vorstellbar wären, wenn nicht dieser Untergrund selber sich in Falten legte oder in sich weitgehende Verschiebungen vollziehen würde. Diese Behauptung fand ihre Rechtfertigung in den sogenannten Schieferhüllen der Hohen Tauern, besonders in dem Nachweis intensiver Faltung im Zentralgneis selber, z. B. im Sonnblickgneis (L. Kober, M. Stark).

Tatsächlich beobachtet man allenthalben im Urtonschiefer Westböhmens Groß- und Klein-Falten, so daß offensichtlich seine große Mächtigkeit mehr eine scheinbare ist. Sehr lehrreich ist in dieser Hinsicht die Studie A. Bien im Schnellagebiet (Lotos, Prag, 1930). In dieser Studie wird insbesondere auch die Kontinuität und steigende Intensität der Metamorphose aus den Urtonschiefen durch Phyllite, Glimmerschiefer bis ins Gneisgebiet durch Feststellung der Mineralbildung in den Schiefen und durch sorgfältige Ermittlung der Gemengteilgrößen klargelegt: damit und durch die die Gemengteilanordnung aufzeigende Schieferung wird auch bewiesen die weithin aufgeprägte Schieferung seitens der variszischen Faltung.

Diese Mineralstatistik und Gemengteilgrößenstatistik hatte auch W. Zartner im Erzgebirge zum analogen Resultat geführt beim Studium der aus basischen Eruptiven hervorgegangenen Chlorit-, Zoisit-, Hornblende-Gesteine, Amphibolite, Eklogite.

Nach dem Gesagten kann dann die in Westböhmen aushebende Gesamtmulde in ihren Gesteinsgrenzen z. B. Urtonschiefer, Glimmerschiefer, Amphibolit, Gneis

keineswegs einfache Linien zeigen, relativ einfacher ziehen die Linien bei beträchtlicher Neigung oder auch Steilstellung der Schiefer (z. B. am Lagermassen-artigen Granit von Haid).

Zu all dem kommen jedoch noch weitgehende Störungszonen anderer Art. Sie bekunden sich durch die bekannten Züge kristalliner Schiefer aus der Gegend Neumark-Furth gegen die Granitgebiete Merklin-Staab, ferner Siebenberge-Kladrau, weiters Haid. Es lösen sich sozusagen Schieferzüge aus der NS-Richtung und beugen zu einem NO-Streichen aus. In den eben erwähnten Schieferzügen liegt nicht ein einfaches Faltenbüschel vor, sondern es ist verknüpft mit Bruchstufen; schon Hochstetter weist auf den jüngeren Charakter der Tonschiefer östlich dem Hornblende-schieferzug Neumark-Merklin hin; dann sei erinnert an die Bruchlinie Ost des anschließenden Granites. Analoge Bruchlinien gibt es im Kladrauer-Siebenberge-Granitgebiet und in den kristallinen Schiefen im Süden hievon.

Das Empordringen dieser Schieferzüge ist nicht vor der Ablagerung der Urtonschiefer zu stellen, es ist, wie auch die Schieferung lehrt, in Zusammenhang zu bringen mit der variszischen Faltung, die weiters auch Bruchstufen bedingte und im Zusammenhange mit alldem das Empordringen der Granite; denn diese trafen das Nebengestein schon als kristalline Schiefer an und bewirkten daran noch überdies im Nahbereich Kontaktmetamorphose, außerdem verursachten sie auch mannigfache Änderungen ihrer Lage (Steilstellung, Stauung, mäßige Überschiebungen).

Die Nachklänge der variszischen Faltung erfaßten stellenweise diese Granite auch noch selber, was sich in Flasertextur, vornehmlich jedoch Kataklase, gelegentlich auch Mylonitisierung kundtut, B. im Kaiserwald, im Haider Granit usw.

Mit analogen späten Vorgängen ist vielfach auch der böhmische Pfahl verknüpft, in dessen Bereich oft Schieferung bis Mylonitisierung der Gesteine einsetzt. Hierbei ist der Pfahl oft an die Grenzzonen der Amphibolite-Gneise gebunden, jedoch nicht etwa einem Sedimenthorizont (Glimmerschieferhorizont) gleichzusetzen; er entspricht vielmehr einer ziemlich steilen Bruchspalte, erfüllt meist mit sekretionärem Quarz, er entspricht jedoch nicht dem Grenzflächenbereich einer Fernüberschiebung (etwa analog moravisch-moldanubisch), denn mehrfach, so auch in der Gegend von Haid, sind die Gesteine östlich und westlich vom Pfahl trotz gelegentlich mit ihm in Zusammenhang stehender starker Kataklase und Verschieferung komplex, was sich in der Art der Metamorphose der Gesteine, in Struktur und Mineralbestand noch deutlich kundgibt. Analoge Bildungen wie den Pfahl trifft man auch sonst öfters,

so den Quarzgang im Siebenberge-Kladrau Granit, Quarzgänge im benachbarten Schiefergebiet (Miesatal, Schweißing), solche um Plan, Quarz- und Breccien-Zug westlich Labant usw.

Alles zusammengenommen erkennt man, daß die NO-SW streichende Faltenschar Innerböhmens eine Vorliebe hat, nach Westen zu mit ihren Faltenachsen zu steigen, zu sinken und wieder zu steigen: so sieht man z. B. im Tale von Schweißing (an der Miesa) nach Ostrowitz die Urtonschiefer in weite Falten gelegt, die mit ihrer Achse bei Ostrowitz nach SW sinken.

Dies genannte Verhältnis erinnert an die Schieferzüge in den Zentralalpen, den Hohen Tauern, wo im Großen die Achse sich aufschwingt und niedersteigt, so im Zentralgneis des Großvenediger, dann im Granatspitz-Landeck, weiter im Sonnblickgneis, schließlich im Ankogel Hochalmgebiet; es kann da das allgemeine OW-Streichen der Schiefer in abbeugenden Faltenbüscheln sich stark ändern, es kann da dort auch auf ziemlich weit NS-Streichen eintreten.

So muß also auch in Westböhmen Schieferstreichen, das nicht SW—NO ist, wie es beim variszisch mittelböhmischen, z. T. auch erzgebirgischen Streichen oft zutrifft, keineswegs nur als altes vorvariszisches NS-Streichen angesehen werden; dieses ziemlich weite NS-Streichen in den Gneisen Tscherschow-Pfraumberg (s. h. F. Hochstetter, ferner A. Fröhlich) ist folgerichtig mitzubeziehen auf das früher erwähnte Muldenausbeben.

Nordwestlich vom Pfraumberg beugt das Schieferstreichen allmählich nach NW, im vollen Einklang mit dem geomorphologischen Bild, z. B. über Hoher Brand, Höllenberg, wird bereits bei Purschau, Maschakotten oft OW, am Klitscherberge wieder NW, während östlich vom Pfraumberg die Schiefer in sehr kompliziert wechselnder Art — da übrigens in diesen Gesteinen ja auch die früheren gebirgsbildenden Bewegungen eingepreßt sind — nach NO ausbeugen, um nordwestlich Haid (Gegend von Tholl) wieder vornehmlich NW zu streichen.

Allgemein ist dieser letztere Umbug sichtbar bei dem großen Amphibolitkomplexe, der westlich des Haider, z. T. Lagergangartigen Granits unter diesen einfällt, dann jedoch über ihn hinweg zu verbinden war mit dem Amphibolitzug, der bei Plan nach NO zieht. Das daraus resultierende Streichen im Gneiskomplex der Gegenden nördlich vom Pfraumberg bis zum Tillenberg ist also eine notwendige Folge, und es liegt nicht ein — von manchen Autoren als solches angesehenes — fremdartiges Gebirgsstück im nördlichen Böhmerwalde vor, es tut sich vielmehr da auf hochmetamorphes kristallines Schiefergelände mit fast gleichen Gesteinstypen wie in der Gegend von Pfraumberg, Wusleben, Neulosimal, viel Paragneise



Gesteine vom Pfraumberg.

Granitaplite und Pegmatite

Zweiglimmergranite (oft Muscovit-reich)

Granitit

Keine oder
geringe
Kataklaste.

Granitodiorit

Diorit. Mittelkörnige Diorite (oft nur mit Biotit ohne Hornblende) und

Diorite mit großen (2 cm) Biotitblättern
Cordieritdiorit mit idiomorphen Cordierit ($1 \frac{1}{2}$ cm)
Basische Ausscheidungen (Biotit-reich)
Schiefriger Diorit (Ehemalige Struktur, Zwillingsgesetze, Zonarstruktur erhalten) oft protoklastisch.

Keine bis
mäßige
Kataklaste.

Vom Vorigen verschiedene, **ältere Dioritaplite** und **Dioritgneise**, auch **Granitgneise** (Ehemalige Struktur z. T. umgearbeitet, ebenso die Zonarstruktur, die unruhig und ungleichmäßig ist; Karlsbader Gesetz für gewöhnlich im Ca-Na-Feldspat verschwunden).

Plagioklasgneise (Dioritgneise): völlig umkristallisierte kristalline Schiefer

Meist geringe junge Kataklaste, seltener intensiv; die ehemaligen Kataklasten, die oft sehr intensiv gewesen sein müßten, manchmal kenntlich, oft jedoch verschwunden infolge Regional — auch unmittelbarer Kontakt metamorphosen.

Quarzhaltiger **Feldspatamphibolit** (mit Bytownit).

Paragneise (Cordieritgneise) und **Migmatite** } oft Cordieritsillimanitgneise, gelegentlich mit Spinell auch Granat.

In Beziehung gebrachte Gesteine.

Analoge Gesteine z. B. zwischen **Pfraumberg** und **Haid**, da gern mit Andalusit; in der Nähe des **Pfahl** oft intensive **Kataklase** bis **Verwulzung** und **Mylonitisierung**.

Granit von **Haid**. Stellenweise mit Kataklase bis Verschieferung bei meist genügend erhaltener ursprünglicher Struktur.

Nahe hier **Diorite** von **Wosant**, von **Muttersdorf**, **Gabbros** von **Muttersdorf** und **Ronsperg**, **Diorite** von **Prachatitz**, **Christiansberg** und **Hartmanitz**.

[Manche Orthoklasreiche **Granitgneise** (**Wusleben**, **Purschau** etc.)]

Diorite — **Gabbros** — **Amphibolite** von **Oberhaid-Plahetschlag**.

Analoge Gesteine z. B. vom **Pechelbill**, von **Wusleben** etc.

Nahe hier auch **Hornblendepagioklasgneise** (Pyroxengranulit-ähnlich) mit basischen Ca-Na-Feldspat und viel Quarz z. B. südöstlich **Wusleben**, **Neuhäusel** östlich **Neulosimtal**, hievon nordwestlich **Neudorf**.

Hierher gehören auch die **Granulite** des **südl. Böhmerwaldes**, auch die **Granulitgneise**.

Hierher viele **Amphibolite** des nördlichen Böhmerwaldes z. B. auch westlich von **Haid** bis **Tachau**, **Neuheimhausen** (Augit- und Granat-Amphibolite), **Schönwald**, **Muttersdorf** und **Hostau** (A. Fröhlich, Lotos 1925) und die Amphibolitgebiete nach Süd, **Amphibolit** von **Hartmanitz**, **Plahetschlag**, **Krummau**, ferner viele **Serpentine** (mit Olivin, auch Pyrop gelegentlich).

Nahe her gehören auch **Marmore**, ferner viele **Glimmerschiefer** [z. B. **Tillenbergl**, **Amselbachtal** über **Haider** Gegend nach Süd (gern mit Disthen und Granat), **Osser** und **Seewandgebiet** etc.] **Quarzite**.

Manche **Glimmerschiefer**, **Paragneise** (oft Cordieritgneise), sicher auch **Orthogneise**: weite Gebiete des nördlichen und südlichen Böhmerwaldes.

Ohne oder mit junger Dynamometamorphose.

Eine bis mehrere Dynamometamorphosen (mitunter infolge ausgeprägter Deckenbewegungen). Regionalmetamorphose bei meist hoher Temperatur. Gelegentlich ein bis mehrere unmittelbare Kontaktmetamorphosen. Hier und da viel jüngere kräftige Kataklase, Schieferung bis Mylonitisierung.

(Cordieritsillimanitgneise) mit mehrfacher Metamorphose, auch viel Orthogneise nebst Amphiboliten (mit Augit, Granat), gelegentlich mit Marmor, was letzteres an die so häufige Vergesellschaftung der Amphibolite, Marmore, Glimmerschiefer gemahnt. (G. Gropitzreith, N. W. Tachau, Mauthdorf.)

Ein vorzügliches Studienobjekt für die große Mannigfaltigkeit der Gesteinswelt auf engem Raum bietet der weit in die Lande schauende P f r a u m b e r g, kräftig über die Bergwellen hervortretend, bedingt durch NS-Streichen seiner dynamometamorphen und mehrfach kontaktmetamorphen (regional), steil stehenden Gneise.

Auf der Übersichtskarte von R. v. Hauer erscheint da neben einem kleinen Vorkommen von Granit nur (vereinfacht) a r c h a i s c h e r G n e i s: in Wirklichkeit liegen sehr verschieden alte und verschiedenartige Gesteine vor.

Beim Vortrag wurden zahlreiche Gesteinsproben vorgelegt und besprochen, auch Lichtbilder gebracht.

In der nebenstehenden Ü b e r s i c h t s t a b e l l e sind die vom Pfraumberg untersuchten Gesteine angeführt, und zwar nach dem geologischen Alter.

Als älteste Gesteine erscheinen die Paragneise (Cordierit-sillimanitgneise), die jedoch ihren charakteristischen Mineralbestand erst sehr spät durch Regional- und unmittelbare Kontaktmetamorphosen erhalten haben.

In dem andern Hauptteil der Tabelle wird versucht, andere Böhmerwaldgesteine dem Alter nach mit diesen Pfraumbergesteinen in Beziehung zu setzen.

Alle angegebenen Massen — resp. Ortho — Gesteine gehören der Alkalikalkreihe an. Als enger zusammengehörig sind anzusehen die Granulite, die SiO₂-reichen Hornblendeplagioklasgneise, viele Amphibolite, die zusammen sich der Charnockit-Anorthosit-reihe nähern.

In den viel später (variszisch) geförderten Eruptiven tritt zwar außer der A—F-Differenzierung eine Spaltung ein zu syenitischen Gesteinen und zu sehr SiO₂-reichen, oft fast Kalifeldspat-freien Dioriten, doch ist eben in beiden Fällen die SiO₂-ziffer hoch, die Biotite, Hornblenden und Augite vom Charakter der Alkalikalkreihe.

Die in der Tabelle angeführten Z w e i g l i m m e r g r a n i t e, denen ähnlich sind z. B. auch die bis ½ cm großen primären Muscovit enthaltenden Granite südlich von Purschau, weiters nicht ferne stehen Granite südwestlich Tachau, solche östlich Neulosimtal, dann westlich Paulusbrunn, nähern sich vielfach den Erzgebirgsgraniten (Albitgraniten) (s. h. M. Stark, Mitt. d. naturw. Ver. a. d. Univ. Wien, XI., Jahr-

gang 1913) ohne ihnen im Albitgehalt gleichzukommen; es fehlt auch die Zinnsteinbegleitung. Von obigen Zweiglimmergraniten übermitteln manche Zweiglimmergranite des Fichtelgebirges direkt den Übergang zu den Erzgebirgsgraniten des Kaiserwaldes und Erzgebirges.

Granitite, den Gebirgsgraniten des Kaiserwaldes nahestehend, finden sich oft im Böhmerwalde; daher gehört auch der Siebenberge-, Kladrauer und Staaber Granit. Der Granit von Haid vermittelt in Mineralbestand und Struktur direkt zu den typischen, zweifellos vielfach im allerengsten Intrusionsverband stehenden Gebirgsgraniten des Kaiserwaldes. Ähnlich ist auch der Granit von Heiligen (Tachau).

Da die erwähnten Granite gegen Schluß der variscischen Hauptfaltung intrudierten, stellt man sie füglich ins Frühkarbon; dagegen hat man manchen Erzgebirgsgranit bis ins Perm gestellt.

Bei der Erörterung der Zweiglimmergranite wird auf die dreifache Bildung des Muscovit verwiesen: primärmagmatisch; gerüstartig im Kalifeldspat, diesen verdrängend (pneumatolytisch); späte Sericitbildung.

So wie ganz besonders oft in den Erzgebirgsgraniten pleochroitische Höfe auftreten, trifft dies auch für die Zweiglimmergranite zu. Zumeist findet sich da wie auch sonst in den Böhmerwaldgraniten Ra A und Ra C, ferner Th C und Th X gern in Biotit um Zirkon, Erz, Orthit, selten um Apatit, Titanit. Für Altersverwertung ist die Intensität der Hoffärbung (da oft schon im selben Biotit sehr wechselvoll, auch durch Ausbleichung oder Chloritisierung verändert) nicht verwendbar. Für die dortigen geologisch älteren Gesteine, z. B. Cordieritgneise etc., kann infolge der Umkristallisation kein richtiges Resultat für das eigentliche, stoffliche Alter des Gesteins erlangt werden. — Hornblende zeigt nur selten, und da nicht scharf begrenzte Höfe, Cordierit zwar sehr oft pleochroitische Höfe, diese jedoch auch nur selten scharf begrenzt.

Hinsichtlich des Alters der Amphibolite in den hochkristallinen Gneisgebieten des Böhmerwaldes muß im Auge behalten werden, daß nicht nur vorkambrische, sondern auch wesentlich jüngere basische Eruptiva zu Amphiboliten umgewandelt worden sein können: eine stoffliche Trennung ist schwierig, da alle diese Gesteine der Alkalikalkreihe angehören. Manche der mit den Glimmerschiefern ziehenden, sehr dichten Amphibolite (z. B. Gegend südwestlich Siebenberge — Widlitz u. s. w.) erinnern sehr an die aus Spiliten (s. h. F. Slavik) hervorgegangenen basischen Gesteine (s. h. R. Sokol). An diese erinnert insbesondere der Diabasschiefer (Kontaktschiefer) nördlich am

Staaber Granit. — Verschieden metamorphe, da zu erwähnende basische Gesteine in den Urtonschiefen und Phylliten der Schnella hat A. Bien beschrieben.

Bemerkenswert ist bei sehr vielen Cordieritsillimanitgneisen, daß die infolge Regionalmetamorphose gebildeten Sillimanitstengel und Biotitblätter kaum Spuren von Verbiegungen zeigen, daß sie also nach den dynamometamorphen Prozessen gewachsen sind, später bewegenden Vorgängen nicht mehr ausgesetzt waren.

Daß die frühere *Auswalgung* in vielen Gneisen, Amphiboliten, Glimmerschiefern, doch auch manchen Urtonschiefen sehr groß war, erkennt man oft aus den zu Linsen und Striemen gezogenen ehemaligen Komponenten.

Wiewohl in den Migmatiten Para- und Orthoanteile meist scharf getrennt sind, lassen sich Vorgänge ausgleichender Metamorphose erkennen in der Bildung gleichartiger Biotite, gleichgearteter CaNa-Feldspate; allgemein erscheinen gebildet in den CaNa-Feldspaten des Pfraumberg-Haider Gebiets, gleichgültig, ob in Graniten, Dioriten, in Para-Ortho-gneisen und Amphiboliten, die Orthoklasstengel und -leisten //a (Antiperthit F. E. Suehs, A Hennig). Analoge, doch spät und bei niedrigen Temperaturen gebildete Prozesse sind: Albitisierung Ca-reicher Feldspate, Zoisitisierung, Uralitisierung von Augit, Titanitbildung um Rutil und Titanit, Chloritisierung des Biotit.

Andererseits vermochten mitunter die unmittelbaren *Kontaktmetamorphosen*, stärker wirkend als die Regionalmetamorphose, große Individuen als Kontaktminerale zu erzeugen, so z. B. bei Hinterkotten sowie im Kaiserwald große Sillimanite, anderorts große Granate, Andalusite und Cordierite.

An den Vortrag schloß sich eine kurze Diskussion. Prof. E. Spengler stellt an den Vortragenden die Anfrage, ob *Anderungen* vorvariscischer Gebirgsbildungen in den Strukturen der behandelten kristallinen Schiefer erkennbar sind.

Der Vortragende hält es möglich, daß sich unter den für archaisch gehaltenen Cordieritgneisen des behandelten Gebiets auch Gesteinsglieder finden könnten gleichaltrig den Glimmerschiefern, oder noch jünger, daß alle diese Gesteine die Metamorphosen zwischen ihrer Entstehung und der variscischen Faltung erlitten haben mußten; schließlich habe am stärksten *verwischend* gewirkt die variscische Dynamometamorphose und besonders die weit gebreitete intensive Regionalmetamorphose bei hoher Temperatur.

Prof. A. Liebus berührt die Fossilfrage für die Urtonschiefer und die älteren Paragesteine.

In der Antwort wird auf den bei vielen Urtonschiefen, auch Glimmerschiefen, keineswegs geringen Gehalt von kohligter Substanz hingewiesen als herstammend von ehemaligen Organismen, auch auf manches, das an die als Radiolarien angesprochenen Gebilde der Kieselschiefer nördlich Prag erinnert und auf anderes Fragwürdiges.

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft der Wissenschaften und Künste für die Tschechoslowakische Republik.

Ueber die unterkarbonischen Goniatiten der Ost-sudeten.

Mit einem stratigraphischen Anhang.

Von L. Knopp.

Die Goniatitenfauna des mährisch-schlesischen Unterkarbons war lange Zeit bis auf einige Angaben F. Roemers 1870¹⁾ und D. Sturs 1875 unbekannt. Seit dem Jahre 1925 gelang es dem Verfasser, eine Reihe neuer Fundstellen zu entdecken, beziehungsweise Goniatitenfaunen in Fundorten aufzufinden, die bisher nur als pflanzenführend bekannt waren.²⁾ Das dieser Arbeit zugrundeliegende Fossilienmaterial befindet sich, wenn nichts anderes vermerkt wurde, im Besitz des Geologisch-palaeontologischen Institutes der Deutschen Universität zu Prag.³⁾ Die Abbildungen der Tafeln haben natürliche Größe, mit Ausnahme des im folgenden angegebenen Falles auf der Tafel I, Fig. 14.

Gattung *Nomismoceras* Hyatt.

Gattungsbeschreibung bei H. Schmidt 1924, Seite 555 ff.

Nomismoceras vittiger Phill.

Textfigur 1. Tafel I. Fig. 1—6.

Goniatites mixolobus F. Roemer 1870, Seite 53, Taf. 6/3.

Nomismoceras germanicum H. Schmidt, 1924, Seite 557, Taf. 20/13, Taf. 23/10, II.

¹⁾ Literaturhinweise erfolgen nach Autor und Jahreszahl.

²⁾ Gleichzeitig hat sich Herr Dr. ing. K. Patteisky in Schlesisch-Ostrau um die Erforschung des Gebietes sehr verdient gemacht. Es ist ihm gelungen, auf dem Heerlener Kongreß für Karbonstratigraphie 1927 das Interesse der bekanntesten Fachleute für unsere Probleme zu gewinnen. Über den Verlauf des über die Kulmfragen ausgebrochenen Streites Patteisky-Knopp orientiert die angegebene Literatur.

³⁾ Herrn Professor Hermann Schmidt in Göttingen verdankt der Verfasser wertvolle palaeontologische Beratung, Herrn cand. rer. nat. I. Pfab aus Troppau tatkräftige Hilfe beim Aufsammeln der Fossilien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [79](#)

Autor(en)/Author(s): Stark Michael

Artikel/Article: [Zur Gesteinswelt des nördlichen Böhmerwaldes 1-8](#)