

Namengebung anderer Vorkommnisse verwendet zu werden. Wir schlagen daher vor, den Namen Draxlehnerkalk für die Knollenkalk der Solsteinkette fallen zu lassen und allenfalls den Namen Ammonitenhorizont des Muschelkalks, wie ihn Rothpletz in seinem „Karwendelgebirge“ (Z. d. Deutsch. u. Oest. Alpen-Ver. 1888) angewendet hat, an seine Stelle treten zu lassen.

Dieser „Ammonitenhorizont“ bildet in der Solsteinkette einen petrographisch und palaeontologisch sehr gut charakterisirten Horizont. Ueber ihm folgt der untere Horizont des Wettersteinkalks oder die Partnachsichten, welche beide nach unserer Auffassung in dem Gebiete nördlich von Innsbruck äquivalente Faciesgebilde sind. Näheres darüber behalten wir einer eingehenderen Publication der Ergebnisse unserer Aufnahme vor.

**Dr. K. Anton Weithofer.** Zur stratigraphischen Gliederung der mittelböhmischen Steinkohlenablagerungen.

Im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie“, 1897, II. Bd., pag. 126 veröffentlichte vor Kurzem Herr Dr. Fr. Kutzer ein Referat über meine Schrift: „Die geologischen Verhältnisse des Bayer-Schachtes und des benachbarten Theiles der Pilsener Kohlenmulde“<sup>1)</sup>, in welchem er in entschiedener Weise einen gegnerischen Standpunkt betont. Nachdem aber genanntes Referat zum Theil unrichtige Auffassung des von mir Behaupteten bekundet, zum Theil sogar gar nicht Behauptetes zurückweist, überdies an schwerem inneren Widerspruch krankt, so sehe ich mich zu nachfolgender kurzer Berichtigung veranlasst.

Herr Dr. Kutzer beanständet zunächst, dass ich „die Grenze zwischen Carbon und Perm für eine sehr scharfe halte, trotzdem alle neueren Erfahrungen dagegen sprechen“. Derartiges wird wohl heute kein ernst zu nehmender Geologe behaupten wollen; in genannter Schrift wurde dieser Begrenzungsfrage überhaupt principiell ganz ausgewichen, und sogar ausdrücklich gesagt (l. c. pag. 28): „Unsere frühere Darstellung hat nun ohne Berücksichtigung des schon von Anderen eingehendst discutirten Floren- und Faunencharakters versucht, eine auf rein stratigraphischem Wege gewonnene Eintheilung aufzustellen, die aus eben diesem Grunde auch verzichten musste, der Frage gegenüber, ob Carbon, ob Perm Partei zu nehmen“; und nach Anführung der von anderen Autoren geäußerten Ansichten über das Alter der bezüglichen Schichten Seite 42: „Ein Beitrag zur Lösung dieser Fragen kann natürlicher Weise aus den vorangehenden Zeilen nicht erwartet werden, etc.“ Es war also anlässlich dieser Arbeit gar keine Gelegenheit geboten, weder für noch gegen eine mehr oder minder deutliche Incisur zwischen diesen beiden Formationen eine Lanze zu brechen, da die Frage überhaupt nicht berührt wurde und nicht berührt werden konnte, welcher Formation von beiden die in Rede stehenden Schichtengruppen angehören mögen.

<sup>1)</sup> Oesterr. Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen. 44. Jahrg., Wien 1896.

Jener Vorwurf könnte eher gegen Dr. Katzer erhoben werden, da er ja den „Nürschaner“ Horizont in seiner „Geologie von Böhmen“ entschieden von den in der Pilsener Mulde nur einige wenige Meter unterhalb desselben befindlichen „Radnitzer“ Schichten des „eigentlichen Carbons“ trennt, wenn er allerdings in der Einleitung zuvor auch den innigen Zusammenhang betont: „Wir beziehen daher das Nürschaner Kohlenflötz sowie dessen Aequivalente und die begleitenden Schichten, d. i. den ganzen Mittelflötz der mittelböhmisches Ablagerungen des Carbonsystems zum Postcarbon (Perm) ein. etc.“<sup>1)</sup> Und indem man sich vorläufig gegen die Ziehung einer so auffallenden Scheidelinie gerade an dieser engbegrenzten Stelle ausspricht, indem man diese doch gewiss schroffe Zertheilung eines sich stratigraphisch so einheitlich darbietenden Complexes von Seiten eines anderen Autors nach dem bisher Bekannten vorläufig als unberechtigt hinstellen zu müssen glaubt, plaidirt man doch nicht für eine „scharfe Grenze“ zwischen Carbon und Perm?

Aehnlich verhält es sich auch mit dem zweiten Einwurf: „... und glaubt, dass ein einheitlich entwickelter Schichtencomplex auch nur einer Formation angehören müsse“ Auch das zu vertreten, dürfte sich wohl kein Geologe finden. Was in der citirten Abhandlung jedoch verlangt wird, ist, dass für einen Versuch, eine in der Natur sich überaus einheitlich repräsentirende Schichtengruppe zu zerreissen und eine Formationsgrenze mit präciser Charakterisirung — wie dies von Dr. Katzer<sup>2)</sup> (z. B. l. c. pag. 1145, 1147) ja vorgenommen wird — durchzuziehen, erst die entsprechenden, zwingenden Beweise erbracht werden müssen<sup>3)</sup>. Und diese fehlen bisher vollständig. Die Flora ist für die „Radnitzer“, wie für die „Nürschaner“ Schichten eine durchaus einheitliche, eine ihrer Zusammensetzung nach etwa der der Saarbrückener Schichten des Saar-Rheingebietes entsprechende, was auch von C. Feistmantel, wie von Dr. Katzer unumwunden zugegeben wird. Sie ändert sich erst über den „Nürschaner“ Schichten. Den durchgreifenden Unterschied soll nun die Fauna (i. e. die Vertebraten-Fauna) bilden, die „nach dem entscheidenden Urtheile der besten Kenner eine typisch permische“ (siehe das Referat), dies also offenbar im Gegensatz zu einer mehr oder weniger typisch carbonen sein soll. Sieht man jedoch nun zu, so findet man, dass aus den Radnitzer Schichten überhaupt keine Fauna (Vertebraten) bekannt ist, dass also das Tertium comparationis für einen Vergleich hier vollständig fehlt. Wo man also dann die Berechtigung zu einer Trennung von „Radnitzer“ und „Nürschaner“ Schichten hernehmen soll, nachdem ja die Flora als nicht massgeblich zurückgewiesen wird und nebenbei thatsächlich auch keine Handhabe bietet, erscheint hiedurch nicht ganz klar. Das negative Merkmal beweist hier doch sicherlich nichts; man müsste ja höchstens schliessen: Keine Reste, ergo keine Fauna;

<sup>1)</sup> Geologie von Böhmen, pag. 1145, ähnlich 1147, 1080 etc.

<sup>2)</sup> Der ausführliche Begründer dieser Ansicht, C. Feistmantel, wenn wir von O. Feistmantel absehen, hat wenigstens (nach dem Vorgange von Weiss) ein Uebergangsglied hierfür — Kohlenrothliegendes — eingeschaltet.

<sup>3)</sup> Geol. Verhältnisse d. Bayer-Schachtes etc. pag. 29, 42 u. a. O.

nicht aber keine Stegocephalen-Fauna (oder keine Perm- oder Plattenkohlen-Fauna). Und ersterer Conclusion wird doch gewiss nicht das Wort zu reden sein, da bei der hohen Entwicklung der Stegocephalen in den „Nürschauer“ Schichten, diese zur Zeit der „Radnitzer“ Schichten gewiss auch schon ihre Vorfahren gehabt haben müssen.

Uebrigens soll damit natürlich zukünftigen Funden in den „Radnitzer“ Schichten in keinerlei Weise vorgegriffen, sondern auch hier wieder bloß betont werden, dass wir vorläufig kein Mittel zu einer derartigen Abgrenzung kennen. Viel wahrscheinlicher scheint jedoch, bei der, wie bereits erwähnt, so hohen Differenzirung der Plattenkohlen-Stegocephalen, dass die Saurierfauna der tieferen („Radnitzer“) Schichten kaum einen wesentlich anderen Typus zeigen wird, dass also auch die Fauna diese ganze liegende Flötzgruppe als eine einheitliche charakterisiren würde.

Stegocephalen-Reste sind allerdings zumeist in Ablagerungen von permischem Charakter, wie in der Gegend von Braunau in Böhmen, von Lhotka in Mähren, bei Oberhof und Friedrichsroda in Thüringen (Oberhöfer Schichten Lebacher Schichten<sup>1)</sup> — oberes Mittelrothliegend), im Plauenschen Grunde bei Dresden (— Mittelrothliegend), etc. gefunden worden, stets aber in Verbindung mit einer typischen Permflora mit *Callipteris*, *Walchia*, *Calamites gigas*, etc. Die Carbonfauna, bezüglich der gleichen Thiergruppe, kennen wir noch fast gar nicht; es geht daher vorläufig noch durchaus nicht an, die Gasschiefer von Nürschan und Tremoschna mit ihrer Carbonflora, weil sich in ihnen — jedenfalls der besonderen, singulären Umstände ihrer Ablagerung wegen — einmal auch in Carbonschichten eine Saurierfauna und von jenem Typus, den wir bisher bloß aus Permschichten kennen gelernt haben, vorgefunden hat, aus dieser einzigen Ursache zum Rothliegenden zu stellen. Diese Fauna wird man zur Altersbestimmung eben erst benutzen dürfen, bis man auch über die gleiche Fauna anderer Carbonablagerungen orientirt sein wird.

Zudem sind ja die Reste von Nürschan und Tremoschna der Art nach durchaus verschieden von jenen anderer Localitäten, berechtigten daher so ohneweiters an und für sich zu keiner Identification ihrer Lagerstätten. Und die gleichen Genera, wie sie in Nürschan vorkommen, z. B. *Keraterpeton*, *Urocordylus*, *Dolichosoma*, *Ophiderpeton*, beschreibt Huxley aber auch aus der Steinkohlenformation von Kilkeny in Irland, Dawson aus Neu-Schottland (*Hylonomus*, *Dendroterpeton*), etc. Die Familie der Stegocephalen scheint daher schon nach dem bisher Bekannten sicher bis in die Carbonformation herabzugehen, wie sie ja andererseits bis in die obere Trias hinaufreicht.

Die Ursache ihres Fehlens in den „Radnitzer“ Flötzen dürfte daher bloß in physikalischen Verhältnissen zu suchen sein. „Ihr weitaus vorwiegendes Vorkommen in der Plattenkohle, wie dann später in der (Kounowa'er) Schwarte, beweist ja, dass ihr Auftreten hier durch die Facies, nicht aber durch die Zeit bedingt ist“ (Bayer-Schacht, pag. 30).

<sup>1)</sup> Nach Potonié sogar noch über letztere zu stellen.

Während nun Dr. Katzer in seinem Referate, ganz conform den Ansichten in seiner „Geologie von Böhmen“, den Anschluss der sogenannten „Nürschaner“ Schichten an die tieferen „Radnitzer“ zuerst entschieden ablehnt, meint er jedoch im weiteren Verlaufe desselben: „Wohl aber wäre in jedem Falle eingehendst zu erwägen, ob nicht auch ein Theil des Liegenden“ (d. i. also doch die „Radnitzer“ Schichten oder wenigstens ein Theil derselben) „ebenso wie die durch ihre Fauna charakterisirten Schichten permisch sein könnte“, was nun aber in schroffem Gegensatze zu seinem früher Geäußerten steht und, im Grunde genommen, im Wesentlichen genau dasselbe ist, was von mir unter seinem entschiedenen bisherigen Widerspruche behauptet wurde, dass die sogenannten „Radnitzer“ und „Nürschaner“ Schichten sich sehr nahe stehen und nach dem bis heute Bekannten nicht gut getrennt werden können. Der Unterschied ist nur der, dass Dr. Katzer sie jetzt permisch genannt haben möchte, während von mir damals überhaupt keine Formationsbezeichnung gebraucht wurde; nach der Flora stellen sie sich allerdings den Saarbrückener Schichten an die Seite, wären daher dem typischen Carbon beizuzählen.

**J. V. Želízko.** Beitrag zur Kenntniss des Mittelcambrium von Jinec in Böhmen.

Im verflossenen Sommer wurde ich von der Direction der k. k. geolog. Reichsanstalt beauftragt, im cambrischen Gebiete von Jinec in Böhmen Aufsammlungen von Gesteinen und Fossilien zur Vervollständigung der Sammlungen dieser Anstalt vorzunehmen, und bin dem Director der k. k. geolog. Reichsanstalt, Herrn Hofrath Dr. G. Stache, dafür zu besonderem Danke verpflichtet, dass er mir durch diesen Auftrag die Möglichkeit geboten hat, das interessante cambrische Gebiet von Jinec kennen zu lernen. Auch haben mich die Herren Dr. Moser, Districtsarzt in Jinec und H. Liebus, Forstmeister in Hořovitz, während meines Aufenthaltes in dieser Gegend in ausgiebigster Weise unterstützt und meine Arbeiten gefördert, was ich mit herzlichem Danke hervorhebe.

Die Umgebung von Jinec wurde schon von Barrande palaeontologisch durchforscht, in dessen Werke viele Arten aus dem Jinecer Cambrium abgebildet sind. Barrande hat nicht genau die verschiedenen Fundpunkte des Jinecer Cambrium angegeben, er führt nur allgemein als Fundort „Jinec“ an. Nur die Ortschaften Vystřkov und Felbarka sind in dem Werke Barrande's als Fossilienfundorte im Gebiete des Paradoxidesschiefers angegeben. Krejčí<sup>1)</sup> und Feistmantel<sup>2)</sup> haben in ihren Arbeiten die Fundorte im Jinecer

<sup>1)</sup> „Geologie.“ Prag 1877 (böhmisch).

<sup>2)</sup> „Orographisch-geotektonische Uebersicht des silurischen Gebietes im mittleren Böhmen.“ Prag 1885 (Archiv für naturwiss. Landesdurchf. von Böhmen, Bd. V, Nr. 5). „O stupni primordiálním v Čechách.“ („Ueber die Primordialstufe in Böhmen.“) Zprávy spolku geologického v Praze. Jahrg. I, Nr. 1, pag. 3, Prag 1885.