

kalke Venetiens aufgesammelt worden. Ihre Hauptverbreitung scheint sie jedoch, soweit unsere Kenntnisse heute reichen, in den nach E. Kittl und A. Bittner dem unteren Teile der anisischen Stufe angehörenden Trebevičer Brachiopodenkalken Bosniens zu haben. Ferner sind noch als Fundstellen von Fossilien in den Muschelkalkkonglomeraten unseres Terrains Plano brdo und Zagradje nordwestlich von Sutomore zu nennen. Auch da rühren selbstverständlich die Versteinerungen, am Plano brdo *Spiriferina fragilis Schloth.* und *Spiriferina* cfr. *Mentzelii Dunk.*, bei Zagradje *Spiriferina* cfr. *fragilis Schloth.*, aus dem Bindemittel her.

W. Petrascheck. Zur Abwehr gegen J. J. Jahn.

Unter dem Titel „Bemerkungen zu den letzten Arbeiten W. Petraschecks über die ostböhmisches Kreide“ hat Jahn in diesen Verhandlungen Nr. 8 eine „Kritik“ veröffentlicht, die auf einer bei diesem Autor wiederholt schon bemerkten eigenartigen Methode beruht. In dem mich betreffenden Falle besteht dieselbe darin, das Substrat ihrer „Kritik“, soweit es nicht auf Unterstellung unrichtiger Behauptungen zurückgeht, künstlich in die besprochene Arbeit hinein zu interpretieren. erinnert man sich namentlich der letzten Veröffentlichungen genannten Autors, so kann man sich dem Eindrücke nicht entziehen, daß zum Teil rein persönliche Motive der wahre Beweggrund seiner Auslassungen sind. In dem gegebenen Falle wenigstens wird sich aus den folgenden Ausführungen wohl ergeben, daß dieser Autor in der Tat vom rein sachlichen Standpunkt aus zu seinen kritischen Auslassungen wenig berechtigt war.

Kurz auf die Nachricht Jahns über die Auffindung eines Bonebeds in der Kreide Ostböhmens folgten Bemerkungen meinerseits, die geeignet waren, die Entdeckung ihres Glanzes einigermaßen zu berauben. Es wurde betont, daß am Gamighübel bei Dresden Gesteinsbänke vorkommen, die ganz ebenso wie das ostböhmisches Vorkommen als Bonebed bezeichnet werden müssen. Das ist nach Jahns Meinung unmotiviert. Jahn beschaffte sich durch Vermittlung des Herrn Prof. Dr. Nessig (Dresden) eine Gesteinsprobe vom Gamighübel, die er ganz richtig als Muschelbreccie diagnostiziert. Er meint, daß diese Muschelbreccie das Bonebed des Gamighüfels sein müsse und weist nun nach, daß diese absolut kein Bonebed sei. Jahn hat sich nicht erst die Mühe genommen, sich zu vergewissern, ob er das richtige Gestein unter den Händen habe. Was Jahn nicht tat, habe ich nun nachgeholt. Wie ich nicht anders erwartete, teilte mir auf Befragen Herr Nessig mit, daß er Jahn eine Muschelbreccie, aber nicht das Koproolithenlager geschickt habe! Argumente solcher Art genügen Jahn, um sich in Staunen über mich zu versetzen.

Allerdings erwähnt Jahn noch, daß schon die Beschreibung der betreffenden Gesteine vom Gamighübel in ihm die Vermutung erweckt habe, daß kein Bonebed vorliege. Zwar sprach Nessig 1898 von „massenhaft“ vorkommenden Koproolithen, ich schrieb 1900: „voll von winzigen Fischkoprolithen“ und betonte auch 1905 wieder, daß das Gestein „in noch reichlicherem Maße als das ostböhmisches“ Kopro-

lithen enthalte¹⁾. Nun, wenn das Gestein vom Gamighübel, das überdies so wie das böhmische auch noch Fischzähne führt, nach Jahn's Meinung kein Bonebed ist, dann ist das ostböhmische Gestein erst recht kein Bonebed.

Bei der Besprechung des von Reuß aus den Hippuritenschichten von Bilin beschriebenen Gesteines sieht sich Jahn zu der Bemerkung veranlaßt, daß ich manche Eigenschaften (graugelb, tonig, weich, mit Glimmerblättchen) weggelassen habe, weil sie mir für ein Bonebed nicht paßten. Jahn dürfte aber wohl bemerkt haben, daß mein Zitat nicht vollständig sein wollte, sonst hätte ich gewiß die 18 Namen der Fischspezies, die Reuß in der Gesteinslage nachwies, nicht weggelassen. Im übrigen störten mich diese Eigenschaften ebensowenig, wie Jahn die sehr weiche und bröcklige Beschaffenheit, der große Glaukonitgehalt, das Vorhandensein von Foraminiferen etc. und der Tongehalt²⁾ seines Bonebeds. Wenn Jahn als Gegenbeweismittel weiter noch hervorhebt, daß Reuß das betreffende Gestein doch selbst als Bonebed bezeichnet haben würde, so darf man vielleicht der Meinung sein, daß Reuß keine Nötigung sah, eine derartige, verhältnismäßig wenig bedeutungsvolle Wahrnehmung als besondere Entdeckung hinzustellen.

Am Schlusse seiner auf das Bonebed bezüglichen Ausführungen erwähnt Jahn aus einem seinerzeit an ihn gerichteten Briefe, daß ich glaubte, das vermeintliche Bonebed liege nicht im Turon, sondern im Cenoman. Ich habe indessen diesen Gedanken bisher nicht öffentlich ausgesprochen, um mich nicht vorzeitig zu engagieren. Auch hat mich die nach diesem Briefwechsel erfolgte Publikation Jahn's, aus welcher ich erst genauere Daten über die Situation der Gesteinsbank entnehmen konnte, etwas zweiflerisch gemacht. Nur die Funde in dem Steinbruche IV³⁾ können, da Jahn nicht erwähnt, welche Fossile er aus dem Anstehenden herausgeschlagen hat, Anspruch auf Berücksichtigung erheben, denn nur in diesem Steinbruche scheint, wenn die Skizze richtig ist, das Hangende des Bonebeds, das nichts anderes als eine der später oft zu erwähnenden Glaukonitbänke ist, nicht anzustehen. Wenn also Jahn hier *Inoceramus labiatus* und *hercynicus* sehr häufig gefunden hat, kann er damit recht haben, daß es sich um den turonen Weißenberger Pläner handelt. Wären diese Arten hier nicht so häufig, und das war mir zur Zeit des von Jahn in die Diskussion gezogenen Briefwechsels noch nicht bekannt, so würde ich unter anderem in Berücksichtigung der Ausführungen, die ich auf pag. 428/29 im Jahrbuch 1905 machte, noch keine Ursache haben, von meinen Bedenken abzuweichen.

¹⁾ Es scheint, als habe Jahn hier den mitgeteilten Quantitätsbegriffen keine sonderliche Bedeutung beigelegt. Möglicherweise geschah dies in Berücksichtigung seiner eigenen, höchst eigenartigen Praxis in der Anwendung von Quantitätsbezeichnungen. Jahn spricht von „mehreren Belemniten“ und meint damit zwei Bruchstücke. Er will aber nicht dulden, daß ich bei der Geierschlucht nächst Bredau, wo Wolf sieben verschiedene Fossilspezies in insgesamt 24 Exemplaren fand, von einem „auscheinend fossilreichen“ Gestein rede, weil er dort nicht gesammelt hat.

²⁾ Von Jahn nicht erst hervorgehobene.

³⁾ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1906, pag. 321.

Glaukonitbänke sind, wie ich in der zweiten, von Jahn mit „Bemerkungen“ bedachten Arbeit ausführte, eine konstante Erscheinung im obersten Teile des ostböhmischen Cenomans, in der Zone des *Actinocamax plenus*. Diese Tatsache war die Ursache zu den erwähnten Bedenken. Die eine der Glaukonitbänke liegt an der Grenze des cenomanen und turonen Pläners, sie selbst führt noch *Alectryonia carinata*; eine andere ist in einigen Fällen etwas tiefer beobachtet worden¹⁾. Unmöglich ist es gewiß nicht, daß einmal eine Glaukonitbank auch noch weiter oben im *Labiatus*-Pläner angetroffen werden könnte. Ich selbst habe das erst in diesem Sommer zum ersten- und bisher einzigenmal beobachtet. Nichtsdestoweniger kann mit Sicherheit gesagt werden, daß diese Glaukonitbänke im cenomanen Pläner eine gerade so gewöhnliche wie im turonen Pläner eine ausnahmsweise Erscheinung sind.

Wenn nun Jahn pag. 249 behauptet, daß ich „auf Grund von auf den Feldern gesammelten Lesesteinen eines glaukonitreichen Pläners oder Sandsteines, ohne Fossilien Cenoman zu konstatieren pflegte“, so ist das eine direkt unrichtige Darstellung, wenn nicht gar der Beweis von Unkenntnis der Methodik geologischer Aufnahmen. Wenn ich in Dutzenden von Profilen eine Glaukonitbank und in deren Liegendem ein Gestein finde, in dem ich oft genug aus dem Anstehenden selbst, oft genug gerade in den Profilen Leitfossile des Cenomans sammelte, wenn ich mich überzeuge, daß über dieser Glaukonitbank andere Gesteine mit turonen Spezies vorkommen und in ihnen keine Glaukonitbank weiter enthalten ist, wenn ich dann behufs Abgrenzung der Horizonte die ungezählten Punkte, an denen die Konstatierungen im Anstehenden gemacht wurden, unter Berücksichtigung der hangendsten Lesesteinvorkommnisse von Glaukonitpläner verband, so befolgte ich nur die Methoden, die jeder kartierende Geolog übt und deren Anwendung durchaus berechtigt ist.

Daß bloß aus dem Umstaude, daß es nicht gelang, ein Gestein anstehend aufzufinden, das Alter des betreffenden Gesteines gefolgert werden könne, ist eine Schlußfolgerung, die nur Jahn allein (pag. 253) zu vertreten hat. In meinen Arbeiten wird man vergeblich nach derartigen Deduktionen suchen. Überhaupt legt Jahns „Kritik“ besonderen Wert auf die Lesesteine, die ich hier und da erwähne, im Gegensatz zu den dutzendweise im Anstehenden beobachteten Profilen. Die Lesesteine aber sucht Jahn derart als etwas Verächtliches hinzustellen, daß man — erfähre man nicht aus derselben Arbeit von seinem zwölfjährigen Aufnahmedienste — in Versuchung käme, ihm wohlmeinende Aufklärung darüber zu geben, wie geologische Auf-

¹⁾ Originell ist, daß Jahn die Zeilen, in denen ich über eine im Jahre 1894 erschienene Arbeit Michaels berichte, durch neue, die Glaukonitbänke betreffende Beobachtungen Michaels, die Jahn einem Privatbriefe Michaels entnimmt, vervollständigt. Es ist doch eigentlich Michael und nicht ich, der hier auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und Briefe von Jahn eilends verbessert wird. Bemerkenswert ist noch, daß dieselbe Beobachtung, die Jahn mir hier vorzuhalten sucht, auch von mir wiederholt gemacht und in der „kritisierten“ Arbeit hervorgehoben worden ist, was Jahn sehr wohl bekannt ist.

nahmen zu machen sind und wie insbesondere dabei Lesesteine zu verwerten sind.

Betreffend den roten Pläner findet Jahn, daß ich mir nicht ganz klar darüber geworden sei, was ich mit diesem Gestein anfangen soll. Es ist wirklich ein Ergebnis meiner Arbeit, klargestellt zu haben, daß mit dem roten Pläner nicht viel anzufangen ist, denn er kommt sowohl in den tiefsten Bänken des *Labiatus*-Pläners wie im cenomanen Pläner vor und ist darum auch an der Grenze beider Horizonte fast allerwärts zu treffen. Wenn Jahn nun behauptet, daß ich diese roten Pläner überall zum Cenoman rechne (pag. 253), so ist das, wie aus den vorhergehenden von ihm selbst zitierten Konstatierungen ersichtlich ist, einfach nicht zutreffend. Wenn Jahn aber den gelegentlich der Schilderung des Nordhanges des Klopotovtales ausgesprochenen Satz: „Rote Plänerschichten, wie sie im Unterturon Norddeutschlands verbreitet sind, stehen nicht an“, zum Ausgangspunkt der soeben erwähnten Behauptung macht, so dürfte er die Bedeutung dieser Worte, die allerdings eine gewisse Bekanntschaft mit der Stratigraphie der norddeutschen Kreide voraussetzen, mißverstehen. Dort bilden nämlich die roten Pläner einen länderweit verbreiteten, unmittelbar über dem Cenoman einsetzenden Leithorizont, zu dem es eben in Ostböhmen, wenngleich man in demselben Niveau rote Plänerstücke, vielleicht an einer beschränkten Stelle einmal auch ein paar rote Plänerbänke antreffen kann, doch an einem Analogon fehlt.

Was nun den von Jahn entdeckten cenomanen Pläner von Smrček anbelangt, so war ich natürlich genötigt, dieses Vorkommen zu erwähnen. Ich habe bei den von mir beschriebenen cenomanen Plänern außer auf die paläontologische und petrographische Charakteristik stets auch noch besonderen Wert auf die Fixierung des stratigraphischen Niveaus (über dem Cenomanquader und unter dem *Labiatus*-Pläner) gelegt, ein für die Beurteilung des Alters der Schicht zweifellos bedeutungsvolles Kriterium, von dem übrigens Jahn in seiner sonst kein Wort schonenden „Kritik“ nirgends Notiz nimmt. Die Stellung des Pläners von Smrček ist aber bezüglich des Schichtenverbandes noch gänzlich unbekannt, weshalb ich nicht nur berechtigt, sondern sogar genötigt war zu bemerken, daß das Vorkommen noch¹⁾ nicht genauer beschrieben sei.

Bei Besprechung eben dieses Pläners von Smrček hatte ich weiters Jahn den Ausspruch zugeschrieben, daß dieses Vorkommen in Ostböhmen vereinzelt sei. Jahn wendet sich gegen eine derartige Behauptung, indem er den Leser die Unterlage dazu vergeblich in seinen Arbeiten suchen läßt. Eine solche Irreführung ist aber keineswegs nötig, denn ich habe nicht verfehlt, den Beleg für diesen Ausspruch genau zu zitieren, nämlich in den Verhandl. 1901 d. k. k. R.-A., pag. 276. Dort sage ich, daß „in Ostböhmen nach Aussagen des Herrn Prof. J. Jahn an keiner anderen Stelle ein cenomaner Pläner

¹⁾ Durch Einflickung des Wörtchens „immer“ konstruiert Jahn selbst gegen sich einen Vorwurf, der in meinen Worten natürlich gar nicht gelegen ist. Auch hier verbraucht er eine halbe Druckseite, um einen selbstinszenierten Vorwurf zu beschönigen.

zu beobachten sein“ soll. Zur Orientierung des Lesers füge ich noch bei, daß die Worte „nach Aussagen Jahns“ damals von Jahns eigener Hand in mein Manuskript, das ich ihm vorgelegt hatte, eingefügt wurden. Wenn Jahn heute sich seiner damaligen Aussage zu entschlagen sucht, so ist das ja begreiflich, nur wolle er dies nicht dadurch bewerkstelligen, daß er anderen eine Unterschlebung unterschiebt!

Eine günstige Handhabe gegen mich glaubt Jahn in den Belemniten von Raschkowitz zu besitzen. Mit diesen wird denn auch, wie gleich gezeigt werden soll, ohne Grund großes Wesen gemacht. Ich gestehe gern ein, es gänzlich vergessen zu haben, daß sich unter den Massen von Fossilien, die ich seinerzeit für Jahn bestimmt hatte, auch zwei Belemniten von Raschkowitz befanden und daß diese heute noch im Museum der Reichsanstalt liegen. Daran erinnert, habe ich mich nunmehr vom Vorhandensein dieser Belemniten überzeugt und gebe für das eine der beiden Exemplare auch zu, daß es *Actinocamax plenus* sei. Man darf aber, wenigstens vorläufig noch, diesem Vorkommen zum mindesten jedwede Bedeutung als Argument gegen die Ergebnisse meiner Arbeit absprechen, denn es steht das genauere Alter des Sandsteines von Raschkowitz noch absolut nicht fest. So lange Jahn nicht über dem betreffenden Sandstein zweifellose Äquivalente der *Plenus*-Zone nachweist, und das dürfte ihm, soweit ich die geologischen Verhältnisse von Raschkowitz aus eigener Anschauung kenne, etwas schwer fallen, so lange kann man in dem Sandstein von Raschkowitz die sandige Fazies der *Plenus*-Zone vermuten und wäre sodann dieses Vorkommen absolut nicht auffallend, vielmehr ganz im Einklang mit meinen bei Gradlitz etc. gemachten Beobachtungen stehend. Will man das nicht annehmen, so wird man, so lange der erwähnte Nachweis nicht erbracht ist, diese Belemniten besser überhaupt außer acht lassen müssen. Ich hatte dies auch bei Erwähnung der Raschkowitzter Belemniten gleich an erster Stelle hervorgehoben und es ist bezeichnend, daß in der „Kritik“ Jahns gerade auf diese Bemerkung nicht eingegangen wird.

Um so ausführlicher befaßt sich Jahn mit der Tatsache, daß die *Plenus*-Zone auch bei Rokitznitz vorhanden ist, obwohl er nichts dagegen einzuwenden weiß. Die Konstatierung gründet sich auf die der Zone eigentümlichen Gesteine und ihren Fossilinhalt, wie auszuführen ich nicht versäumt hatte. Außerdem bezog ich mich auf die Beyrich'sche Karte und konnte das ruhig tun, weil einestheils der hohe Wert dieser Karte allgemein anerkannt und weil ich mich andernteils oft genug überzeugt hatte, daß die Auffassung Beyrichs vom Plänersandstein nur selten einer Korrektur bedarf. Aber gerade in diesem Punkte bemüht sich Jahn durch Einführung eines Lokalnamens „Meliva“ Verwirrung zu stiften. Jahn behauptet nämlich, daß dasjenige, was Beyrich als Plänersandstein kartierte, die „Meliva“ sei, eine Behauptung, die noch sehr des Beweises bedarf. Weiter behauptet Jahn, daß der kieselige *Labiatus*-Pläner von Neustadt a. d. Mettau „Meliva“ sei, obwohl diese „Meliva“ nur stellenweise plattenförmige Absonderung zeigt, während solche in Neustadt a. d. Mettau gerade ausgezeichnet ausgebildet ist. Vollständig unberechtigt

aber ist es, wenn Jahn den kieseligen Pläner des Schwadowitzer Grabens direkt als „Meliva“ bezeichnet, denn dieser läßt nirgends wulstige oder knollige Schichtflächen erkennen. Wenn nun Jahn fragt, wem man glauben soll, mir auf pag. 418 oder aber auf pag. 402 und 412 etc., so erkläre ich, daß ich das, was Jahn „Meliva“ nennt, immer nur als Unterturon bezeichnet habe, daß ich aber aus der Gegend von Rokitznitz (pag. 418) nicht die „Meliva“, wie Jahn gern möchte, sondern den typischen, bräunlichen glaukonitreichen Plänersandstein mit *Pecten asper* als Cenoman bezeichnet habe¹⁾. Jahn versteht es eben sehr gut, zusammengehörige Dinge auseinander zu reißen und dann jedes einzelne in seiner Art „kritisch“ zu beleuchten, geradeso wie er zum selben Zweck oft mit erstaunlichem Geschick ganz heterogene Dinge kombiniert.²⁾

Wenn man weiß, daß der Glaukonit ein Kaliumeisenoxydsilikat ist, so wird man sich nicht wundern, daß die rote Farbe des roten Pläners durch sehr feinen Staub von Eisenglanz gebildet wird. Auf Grund der Wahrnehmungen im Gelände wurde der Meinung Raum gegeben, daß die rote Farbe der Pläner auf Zersetzung (nicht Verwitterung, wie Jahn meint) des Glaukonits zurückzuführen sei. Wenn nun unter dem Mikroskop keine Beobachtungen gemacht werden konnten, die darauf schließen lassen, daß das rote Pigment aus dem Glaukonit herrühre, so ist das nur eine Konstatierung, aber gewiß kein Widerspruch. Der Prozeß mag eben derart verlaufen sein, daß seine Stadien nicht mehr nebeneinander u. M. wahrzunehmen sind.

In manchen Fällen liegt, wie Wilschowitz³⁾ mit Recht bemerkt, in der Rotfärbung nichts anderes vor als die bekannte Eisenfällung durch Kalk. Daß aber die charakteristische Rötung gerade nur in den untersten Teilen der mächtigen Plänerformation eine regelmäßige Erscheinung ist, im Gegensatz zu den jüngeren, kalkreicheren Schichten, darf auf die Wasserführung der Kreideformation zurückgeführt werden. Die Wässer des Cenomanquaders, die oft bis in den Pläner hinauf gestaut sind, zeichnen sich bekanntlich oft durch mehr oder weniger großen Eisengehalt aus. Es war also gerade in den tieferen Teilen des Pläners Gelegenheit zu dieser Reaktion gegeben. Oft aber fehlt jedweder Anhalt dafür, daß die rote Pläner, beziehungsweise Plänersandsteine führenden Schichten jemals Kalk enthalten haben. Es kommt vor, daß die heute kalkfreien Gesteine nicht die Spur einer Entkalkung zeigen und doch lassen auch solche Gesteine vielfach die Rotfärbung bemerken, die dann nicht auf die erwähnte Reaktion zurückzuführen ist.

¹⁾ Sollte aber Beyrich nicht nur diesen, sondern auch noch „Meliva“ als Plänersandstein kartiert haben, so wäre doch ich nicht dafür verantwortlich. Auch wäre diesfalls noch zu untersuchen, ob nicht ein Teil der dortigen „Meliva“ doch noch Cenoman sei.

²⁾ So will ich zu bemerken nicht unterlassen, daß es mir unverständlich ist, welchen Zusammenhang Jahn zwischen der Gliederung der böhmischen Pläner und der Tatsache herausfindet, daß meine Familie in der Schreibweise ihres Namens wieder auf die ursprüngliche zurückgegangen ist.

³⁾ Beitr. z. Pal. Österr.-Ung. u. des Orients. 1906, pag. 131.

Wenn man aber solche Zersetzungen und Umsetzungen nicht wie Jahn mit Verwitterung verwechselt und wenn das Wesen der Entkalkung richtig erfaßt wird, so wird man es nicht für einerlei finden, ob ein roter Pläner noch Kalk enthält oder nicht. In allen Fällen liegt gewissermaßen eine Art hydatogener Metamorphose vor und der gelegentliche Kalkgehalt roter Pläner läßt erkennen, daß beide Prozesse, Rötung und Entkalkung, unabhängig voneinander vorgingen, die Entkalkung aber der spätere war.

Auf die Gesteine der *Plenus*-Zone übergehend, bezweifelt Jahn sehr, daß es möglich sei, die Zone mit Sicherheit zu verfolgen, weil die Gesteine derselben zu verschiedenartig seien und weil oft dieselben Gesteine im Turon vorkommen sollen. Gewiß habe ich bei meinen Auseinandersetzungen großen Wert auf den Fazieswechsel in der Zone gelegt. Solche Schwierigkeiten zu überwinden, ist eben Sache einer sorgsam Aufnahme. Jahn dürfte glauben, daß ein Horizont nur dann kartiert werden kann, wenn ein Geolog, der mit vorher verbundenen Augen irgendwo auf einem Acker abgesetzt wird, imstande ist, den Horizont an den Lesesteinen sofort zu erkennen. Die Profile, die ich fast auf jeder Seite meiner Arbeit bespreche und die doch das wichtigste Orientierungsmittel jedes kartierenden Geologen sind, werden von Jahn nirgends berücksichtigt. Er schreibt zwar mit großem Fleiß aus meiner Arbeit alle verschiedenen Gesteinsarten und Abänderungen zusammen, beachtet aber nicht, daß manche derselben hinsichtlich ihres Auftretens eigenartig sind. Auch wenn in bisher ein oder zwei Fällen Glaukonitbänke im Turon beobachtet sind, oder wenn auch hier und da Plänersandsteine (NB. nicht der eigentümliche Plänersandstein der *Plenus*-Zone) im Turon vorkommen, so wird man doch, wenn man diese Gesteine als zirka 20 m mächtige Schicht zwischen dem *Labiatus*-Pläner und dem Cenomanquader trifft, zunächst immer an die *Plenus*-Zone zu denken haben. Im Haute-rivien von Escragnolles kommen Glaukonitschichten vor, die von denen der *Plenus*-Zone absolut nicht zu unterscheiden sind, es wird trotzdem keinem Menschen einfallen, deshalb eine Altersbeziehung zu suchen. Kein Geolog wird bloß auf Grund der Gesteine in den böhmischen Kreideplänen einen Horizont konstatieren wollen. Auch ich habe das nirgends getan, sondern immer die Fossile und den Schichtenverband berücksichtigt.

Ich habe angegeben, welche Gesteinsarten an der *Plenus*-Zone hervorragenden Anteil nehmen. Welche Unterschiede im Vergleich zum Hangenden und Liegenden in jeder einzelnen Gegend bestehen, das muß jeder Geolog für seine Gebiete feststellen, ich habe es für die meinigen getan. Wenn nun Jahn erklärt, daß er mangels verlässlicher petrographischer Merkmale die *Plenus*-Zone in seinem Gebiete kartographisch nicht ausscheiden wird, so ist in diesen Worten die einfache Erklärung für seine ganze Polemik enthalten: Jahn ist über die Zone, die nicht nur ich, sondern auch Michael¹⁾ und Berg²⁾

¹⁾ Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. 1898, pag. 195.

²⁾ Jahrb. k. preuß. geol. Landesanst. 1906, pag. 775.

ohne Schwierigkeiten kartieren konnten, hinweggegangen, ohne sie als solche zu bemerken.

Bei seinem diesmaligen Versuch, zu zeigen, daß die *Plenus*-Zone nicht kartiert werden kann, kommt ihm ein von mir im Jahre 1901 getaner Ausspruch recht gelegen. Ich hatte damals unter Jahn's Führung die ostböhmisches Kreide zum erstenmal kennen gelernt und ich meinte, daß es schwer falle, einzelne Horizonte im Planer aus vereinzelt Aufschlüssen heraus kartographisch auszuscheiden. Wenn solches mir in dem besprochenen Falle — allerdings nicht aus vereinzelt, sondern aus sehr zahlreichen Aufschlüssen heraus — doch gelungen ist, so mag Jahn daraus entnehmen, daß ich nicht bei der Auffassung stehen geblieben bin, zu der ich unter seiner sehr lebenswürdigen Führung damals kam.

Zum Schlusse setzt sich Jahn auf Grund seiner zwölfjährigen Erfahrungen dafür ein, die Grenze zwischen Cenoman und Turon mit derjenigen zwischen Quader und Pläner zusammenfallen zu lassen. Ich habe die Unhaltbarkeit dieses Prinzips genügend betont. Bequem ist dieses Verfahren wohl, wissenschaftlich aber nicht. Zu welchen Konfusionen es führen muß, ist klar: Jahn ist darnach genötigt, den von ihm selbst als Cenoman erkannten Pläner von Smrček ins Turon zu stellen.

Es ist gewiß ziemlich bedeutungslos, ob man die Grenze zwischen Cenoman und Turon über oder unter der *Plenus*-Zone ziehen will. Bei einem Grenzhorizont wird das oft Geschmacksache sein. Wichtig aber ist es, diesen Horizont als solchen zu erkennen und alles, was in diesen hineingehört, auch zusammenzufassen.

Literaturnotizen.

Lemière, Formation et recherche comparées des divers combustibles fossiles. Paris (Dunot et Pinat) 1906 (8^o, 286 S., 23 Fig. und 6 Taf. Preis 7.50 Fr.).

Die Tatsache, daß Steinkohlen hinsichtlich ihrer chemischen Qualitäten in gewissen aufeinanderfolgenden Flözgruppen sich ändern, vor allem aber die Tatsache, daß der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen bei einem Flöz im Streichen und im Verflächen ein verschiedener werden kann, hat schon mancherlei höchst interessante Diskussionen und Untersuchungen hervorgerufen — es sei nur an die Studien Stainiers in Belgien erinnert — ohne daß alle die merkwürdigen Erscheinungen eine befriedigende Erklärung gefunden hätten. Der Verfasser vermehrt die diesbezügliche Literatur um eine vielfach sehr beachtenswerte Studie, die auf stratigraphischen und chemischen Prinzipien beruht und durch die vielseitige Beleuchtung aller einschlägigen Fragen dem Bergmann wie dem Geologen gleich wertvoll ist.

Sich allerdings mehr auf die allochthonen Flöze beziehend, ist der Verfasser der Meinung, daß bei der Bildung der Kohle aus den Vegetabilien Gärungsprozesse, hervorgerufen durch organisierte und unorganisierte Fermente, Prozesse die anfangs aërob, dann aber anaërob verliefen, stark beteiligt waren. Soweit es sich dabei um die Zerstörung pflanzlicher Strukturen, um die Gelatinierung des Detritus und eine gewisse Verfestigung desselben ebenso wie um die Entbindung von H_2O und Gasen handelt, wird man dabei dem Verfasser gern zustimmen. Kannelkohle, Boghead etc. werden nicht als ursprüngliche Sedimente, sondern gewissermaßen als Exsudate betrachtet. Vom Grade der Mazeration im Moment der Einfüllung hängt es ab, ob sich fette oder magere Kohlen bilden.