

# Beiträge zur Geologie von Nordbayern.

Von Lothar Krumbeck.

## VIII. Ein neuer Doggeraufschluß in Maximilianshütte bei Burglengenfeld (nördlich Regensburg).

Vor kurzem erfuhr ich von einem unserer Studierenden, Herrn P. Dorn, daß die Maxhütte bei Ausschachtungen, die zu Erweiterungsbauten bestimmt sind, prächtige Aufschlüsse namentlich im Dogger entblößt habe. Da gerade die Kenntnis des Doggers um Burglengenfeld manches zu wünschen übrig läßt, außerdem seine Erforschung zwischen dieser Gegend und Auerbach für mich von Belang ist, bin ich sobald wie möglich hingefahren und habe mir von Herrn Oberingenieur Dr. Fromm die Erlaubnis zur Aufnahme des Juraprofiles erbeten. Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Fromm für seine liebenswürdigst erteilte Zustimmung nochmals meinen besten Dank auszusprechen. Leider mußte ich meine Bemühungen aus Mangel an Zeit auf die Schichten zwischen Doggersandstein und Malm beschränken. Ferner nötigte mich der Umstand, daß der in Betracht kommende Aufschluß, ein etwa 40 m breiter, ausgeebneter Hang, schon vor Monaten fertiggestellt und seitdem ziemlich verwaschen war, zu zeitraubenden Abräumungsarbeiten. Erschwert wurde meine Tätigkeit auch durch die Steilheit des Gehänges im Verein mit der sengenden Hitze eines fast tropisch heißen Junitages, die auf dem verhältnismäßig engen, auf drei Seiten von hohen Wänden umgebenen Raume wenigstens für mich die äußerste Anspannung aller Kräfte erforderte.

Aus diesen Gründen erstrecken sich meine Beobachtungen im wesentlichen nur auf einen schmalen senkrechten Streifen des Gesamtprofils. Aber selbst hier mußte ich mich damit begnügen, die wichtigsten Horizonte lithologisch möglichst eingehend zu durchmustern und mich auf der Suche nach Ver-

steinerungen mit den ersten mir ins Auge fallenden, irgendwie kennzeichnenden Formen zufrieden zu geben. Es ist klar, daß deshalb meine Angaben dem Fazieswechsel nicht oder nur andeutungsweise Rechnung tragen, der selbst auf die kurze, von diesem Aufschluß gebotene Strecke in einzelnen Fällen schon von vornherein leicht kenntlich ist. Auch wo für ganze Horizonte oder Stufen überhaupt Fossilien fehlen wie im größten Teil des Calloviens und vermutlich auch in  $\gamma$ , oder Leitfossilien wie in Teilen von  $\delta$ , möchte ich das zu einem großen Teil auf die erwähnten Verhältnisse zurückführen.

Wenn ich gleichwohl das Ergebnis meiner Beobachtungen veröffentliche, so geschieht es, weil sie mir trotz der berührten und anderer Mängel geeignet scheinen, unsere bisherige Anschauung über die Ausbildung zumal des unteren und mittleren Doggers im Burglengenfelder Bereich in manchem zu berichtigen oder zu erweitern und einen, wie ich glaube, nicht unwesentlichen Beitrag zum Ausbau unseres Wissens über den Dogger am Südostrande des Frankenjuras zu liefern.

### Das Profil.

Der im folgenden dargestellte Aufschluß befindet sich im nordwestlichen Winkel des Besitzes der Maxhütte. Er entblößt ein prachtvolles, für diese Gegend in seltenem Maße vollständiges Profil, dessen tektonisch nur wenig beeinflusste Schichten bei leichtem ungefähigem Südwestfallen etwa nordwestlich streichen.

Stratigraphisches Schema	Nr.	Ausbildung	Mächtigkeit m
Untérster Malm	14	Mergel, gelbbraun, weich, feinglaukonitisch, ungeschichtet, voll unregelmäßiger Knollen und im oberen Teil mit 0.16 m dicker gesimsbildender Bank von hellbraungrauem und hellgelblichbraunem, glaukonitischem Tonkalkstein. In beidem, besonders in den Knollen, viel Steinkerne von <i>Perisphinkten</i> . <i>Belemnites</i> sp.	0.90
Callovien	13	Mergelgestein, schwarzgrün, größtenteils oder auch vollständig aus feinsten Glaukonitkörnern zusammengesetzt (Reuters Glaukonitschicht). <i>Belemnites calloviensis</i> Oppel (häufig), <i>B. Savananaus</i> d'Orb. sp. (ziemlich häufig)	0.35

Stratigraphisches Schema	Nr.	Ausbildung	Mächtigkeit m
<p style="text-align: center;">Callovien</p> <p style="text-align: center;">↓ ?</p> <p style="text-align: center;">↑ ?</p> <p style="text-align: center;">Oppelia Fusca-Zone</p>	12	Mergel, braun, weich, feinstglaukonitisch, ungeschichtet, mit unregelmäßigen Zwischenlagen von hartem, ruppigem und luckigem Tonkalkstein; im unteren Teil mit gelbbrauner und brauner, fester, gesimmsbildender, von Kalzitadern durchtrümelter, feinstglaukonitischer, Mn-schüssiger und ockerreicher Bank (0.3—0.35 m); Fossilien nicht beobachtet.	0.85
	11	Mergel, rötlich- und gelblichbraun, auffallend ooidreich <sup>1)</sup> , weich, schiefrig; auf Schichtflächen selten flachgedrückte Steinkerne und Abdrücke von Ammoniten	0.25
	10	Tonkalkstein-Platte, frisch bläulichgrau, ooidreich; Fossilien anstehend nicht beobachtet ( <i>Rhynchonella varians</i> v. Schloth.?)	0.06
	9	Mergel, braun, weich, ooidreich, mit viel harten unregelmäßigen Knollen von Gestein der über- und unterlagernden Bänke; reich an rostbraun beschlagenen Steinkernen von Ammoniten. <i>Oppelia fusca</i> Oppel sp., <i>O. cfr aspidoides</i> Opp., viel <i>Perisphinctes</i>	0.08
<p style="text-align: center;"><i>Parkinsonia württembergica</i>-Lager</p>	8	Tonkalkstein-Bank, braungrau, gelbbraun verwittert, ungeschichtet, ruppig, innen luckig, fest, gesimmsbildend, oben wulstig-höckrig, fossilarm bis -leer, mit Einlagerungen von braunem, weichem, ooidischem Mergel; Hohlräume mit amorphem Kalksinter bekleidet; unten vielfach grobknollig, feinkristallinisch, mit fossilreichen, größtenteils aus Schalenrüsseln von <i>Posidonia</i> cfr <i>Parkinsoni</i> Quenst. aufgebauten Nestern; Ammoniten-Steinkerne rostbraun beschlagen. Brachiopoden- und Ammoniten-Steinkerne innen mit derben Kalzitdrusen; Reichthum an Ammoniten-Steinkernen, ockererfüllten Abdrücken kleiner Schnecken, an kleinen Rhynchonellen und Terebrateln. <i>Parkinsonia</i> cfr <i>ferruginea</i> Oppel (häufig), <i>P. württembergica</i> Oppel sp., <i>Posidonia</i> cfr <i>Parkinsoni</i> Quenst. (ganze Klappen), <i>Trigonia</i> sp., <i>Dentalium</i> sp., <i>Rhynchonella</i> div. sp., <i>Terebratula</i> div. sp., Muscheln, Schnecken u. a. m.	0.35—0.40

<sup>1)</sup> Bei sämtl. hier genannten Ooiden handelt es sich um Brauneisenoide.

Stratigraphisches Schema	Nr.	Ausbildung	Mächtigkeit m
<p align="center"><i>Parkinsonia ferruginea</i>-Zone</p>	7	Mergel, gelbbraun, weich, ooidisch, ungeschichtet; Fossilien nicht beobachtet	0.12
	6	<p>Mergelschiefer, verschiedenfarbig:</p> <p>a) Schmutzigbraun, sonst wie b) . 0.17</p> <p>b) Tiefschwarz, klotzig brechend, ziemlich fett, mit dunklen, flachgedrückten Ooiden, voll von sehr dünnen Schalenrümern (<i>Posidonia</i> cfr <i>Parkinsoni</i> Quenst.), reich an feinsten rundlichen Kalkkörperchen, mit vereinzelten kleinen Quarzkörnern; Steinkerne nicht selten mit dünnem Pyrit-harnisch; Fossilien durchweg dünn-schalig, meistens zusammengedrückt. <i>Posidonia</i> cfr <i>Parkinsoni</i> Quenst. (sehr häufig, selten gut erhalten), <i>Parkinsonia</i> cfr <i>ferruginea</i> Oppel (Steinkerne häufig); <i>Rhynchonella</i> sp. (klein, ziemlich häufig); <i>Pseudomonotis</i> sp., <i>Dentalium</i> sp., <i>Belemnites</i> sp. . . . . 0.26</p> <p>a + b = Hauptlager der <i>Posidonia</i> cfr <i>Parkinsoni</i></p> <p>c) Dunkelschmutzigbraun, magerer, kalkärmer und ebenflächiger spaltend als a und b; mit vereinzelten, etwa gleichfarbigen, ovalen, außen helleren Knollen von Phosphorit bis zu 0.07 m Durchmesser; auf den Schichtflächen voll der in b) genannten Kalkkörperchen; ab und zu mit kleinen Nestern von <i>Posidonia</i> cfr <i>Parkinsoni</i> Quenst. . . . 0.20</p> <p>d) Schmutziggelbbraun und graubraun, vielfach durch Manganoxyde geschwärzt, schwarzbraun gesprenkelt von dunklen, flachgedrückten Ooiden, anscheinend arm an makroskopischen Fossilien, nur mit ziemlich viel dünnen Querschnitten von <i>Inoceramus</i> sp. . . . . 0.25</p>	0.88
<p align="center"><i>Parkinsonia Parkinsoni</i>-Zone (Obergegend)</p>	5	<p>Kalkmergel, gelbbraun, dicht, mit ziemlich viel und ziemlich regelmäßig verteilten großen Ooiden:</p> <p>a) Feste, massige, gesimsbildende Bank, vielfach feinspätig, mit großen hellen Drusen und Einsprenglingen von derbem Kalzit, gemasert durch vorzugsweise senkrechte braune Adern und Schwärtchen von Brauneisenstein, häufig durch dendritische Manganoxyde geschwärzt; zuoberst eine hellere, spätere und härtere Platte (0.05) . . . . . 0.50</p>	

Stratigraphisches Schema	Nr.	Ausbildung	Mächtigkeit m
<p><i>Parkinsoni-Zone</i> (Obergegend)</p>	(5)	<p>b) Weicher als a), in dünne, unregelmässige, etwas schiefrige Platten spaltend, mit wenigen kleinen Aggregaten von derbem Kalzit, im oberen Teil gemasert durch wagerechte Limonitadern und -schwärtchen. Mit flachgedrücktem, ziemlich pyrithaltigem Steinkern eines Holzstücks . . . . . 0.30</p>	0.80
<p><i>Parkinsoni-Zone</i> (Untergegend)</p> <p><i>Cosmoceras bifurcatum-Lager</i></p>	4	<p>Kalkmergel, hellrötlichbraun, bläulichgrau und bräunlich, ziemlich knollig, ungeschichtet, vielfach feinspätig und fest, bröcklig verwitternd; reich an kuglig erhaltenen mittelgrossen bis kleinen Oiden und an Adern und Schwärtchen von Brauneisenstein, im oberen Teil auch mit kleinen Aggregaten von derbem Kalzit. Fossilien zahlreich, von mässiger Erhaltung. Trennung in Zonen schwierig. Viel Querschnitte von <i>Ostrea</i> und <i>Alectryonia</i>, <i>Parkinsonia Parkinsoni</i> Sow. sp., <i>P. subarctis</i> W. Wetz. sp., <i>Cosmoceras bifurcatum</i> v. Ziet. sp., <i>Belleminites giganteus</i> v. Schloth. sp. (zieml. häufig), <i>Entolium disciforme</i> Schübl., <i>Camptonectes lens</i> Sow., <i>Trichites</i> sp. ind., <i>Modiola Lonsdalei</i> Morr. u. Lyc., <i>Trigonia</i> sp., <i>Rhynchonella quadruplicata</i> v. Ziet., <i>R. subtetraëdra</i> Dav., <i>Aulacothyris carinata</i> Lamk</p>	1.10
<p>↑ ?</p> <p><i>Stephanoceras Humphriesianum-Zone</i></p>	3	<p>Kalkmergel, gelbbraun und schmutziggelbbraun, auch hellbraungrau, ungeschichtet, vorwiegend feinspätig, teilweise fest, reich an dunklen, kleinen bis mittelgrossen, flachgedrückten Oiden; häufig „sandig“. Anscheinend fossilleer, mit zahlreichen, schwarzbraun verfärbten Einsprenglingen von derbem Kalzit</p>	0.90
<p>↓ ?</p> <p>↑ ?</p> <p>Dogger ? (?)</p>	2	<p>Kalkmergel, unregelmässig knollig, vielfach feinspätig und fest, durchsetzt von nicht selten konzentrisch angeordneten Adern und Schwärtchen von Brauneisenstein: in Farbe, Oidföhrung und Reichtum an kleinen Drusen und Einsprenglingen von derbem Kalkspat wie Nr. 3. Lagerung in Gestalt unregelmässiger Bänke mit unregelmässigen Zwischenmitteln von weicherem Kalkmergel und von Mergel</p>	

Stratigraphisches Schema	Nr.	Ausbildung	Mächtigkeit m
Dogger $\gamma$ (?)	(2)	oder Mergel, gelbbraun und schmutziggelbbraun, weich, ooidisch, stellenweise durch Limonitschwärtchen verfestigt An der Basis: a) dünne, plastische, knetbare, hellere Lage b) sehr dünne Lage von dunklem (Mn-reichem?) Blättermergel	0.60 0.70
Dogger $\beta$	1	Doggersandstein, Hangendstes. Gelbbrauner und schmutziggelbbrauner, sehr fein- und gleichmäßigkörniger, toniger Quarzsand	

### Bemerkungen.

Von diesen Schichten folgt Nr. 2 derart regelmäßig auf die Hangendstlage des Doggersandsteins, wenigstens in dem einzigen, vergleichsweise kleinen, von mir entblößten Schurf, daß ich eine gleichförmige Auflagerung für möglich halte, um so mehr als Hinweise auf eine Diskordanz in Form von Geröllen u. s. w. zu fehlen scheinen.

Unter den über dem Sandstein folgenden Schichten hat Nr. 4 etwa 0.4 m über seiner Basis ein *Cosmoceras bifurcatum* v. Ziet. sp. und innerhalb dieser 0.4 m dicken Basallage *Rhynchonella subtetraëdra* Dav. geliefert. Danach ist es nicht ausgeschlossen, daß in der Basalgegend von Nr. 4 noch Äquivalente der jüngeren Humphriesianum-Zone enthalten sind. Soll man daraus entnehmen, daß die nach allem Anschein fossilere Schichten Nr. 2 und 3 in der Gesamtmächtigkeit von rund 1.50 m außer der Humphriesianum-Zone bez. ihrem älteren Teil auch den Dogger  $\gamma$  vertreten? Nach meiner Ansicht läßt sich darüber vorläufig zwar etwas Sicheres nicht ermitteln, doch möchte ich eine Vertretung der Humphriesianum-Zone in Nr. 2 und 3 für sehr wahrscheinlich, aber auch eine solche von Dogger  $\gamma$  für durchaus nicht ausgeschlossen halten. Was mich darin bestärkt ist der Umstand, daß mindestens Dogger  $\gamma$  am Dillberge bei Neumarkt i. O. durch einen lithologisch ähnlichen, vielfach feinspätigen und harten, überwiegend feinooidischen fossilarmen Tonkalkstein dargestellt ist, in dessen mittleren

oder oberen Lagen ich das schon genannte<sup>1)</sup> *Sphaeroceras* cfr *polyschides* W. Waag. als wahrscheinlichen Vertreter von ober- $\gamma$  (Sauzei-Zone) geschlagen habe. Ebenso ist weiter östlich bei Wünn u. a. zum wenigsten die Sowerbyi-Zone als feinoidische, harte und fossilarme Tonkalksteine, Kalksandsteine und Kalkmergel entwickelt.

Der obere, über dem Bifurcatum-Lager folgende Teil von Nr. 4 fällt auf Grund von *Parkinsonia Parkinsoni* Sow. sp. und *P. subarictis* W. Wetz. sp. der Parkinsoni-Zone zu. *Mucrotheutis gigantea* v. Schloth. geht hier in den unteren Parkinsoni-Horizont hinauf.

Nr. 5 hat mir aus Anstehendem keine Versteinerungen geliefert, als Lesematerial — wohl 5 a — eine schlechterhaltene *Parkinsonia* sp. Lithologisch ähnelt das Gestein zum Verwechseln einem festen Kalkmergel am Holzberg bei Schwandorf, in dem ich lediglich *Aulacothyris* cfr *carinata* Lamk beobachte, der jedoch nach einem früheren Funde Reuters<sup>2)</sup> große Parkinsonien führt, von denen mir eine *Parkinsonia* cfr *neuffensis* (Oppel) Quenst. sp. vorliegt; überdies wird er nach Reuter l. c. von einem *Parkinsonia Parkinsoni* führenden Kalkmergel unterteuft. In Anlehnung an diese Verhältnisse, und weil sie von echten *Parkinsonia ferruginea*-Schichten überlagert wird, stelle ich deshalb Nr. 5 noch in die Parkinsoni-Zone.

Als der belangreichste Stoß des ganzen Profils erscheint mir die untere Bath-Stufe teils wegen des scharfen, durch ihre vorwiegend tonige und schiefrige Ausbildung bedingten Fazieswechsels, teils durch ihre fossilreiche Dachbank. — Nr. 6 durch seine fazielle Ähnlichkeit mit überwiegend dunklen, aber auch gelbbraunen Mergelschiefen von Hartmannshof mit *Ostrea Knorri* v. Ziet. sp., viel *Posidonia* cfr *Parkinsoni* Quenst., *Parkinsonia ferruginea* Opp., *Trigonia interlaevigata* Quenst. u. a. m., die ich schon genannt habe<sup>3)</sup> und demnächst ausführlicher behandeln werde. Noch enger ist der Zusammenhang von Nr. 6 mit der unteren Bath-Stufe bei Auerbach, über

<sup>1)</sup> Dieser Band, S. 41. Anm. 3.

<sup>2)</sup> Ob. Braun, Jura. Geogn. Jahresh. 1907, Bd. 20, Sonderabdr. S. 59.

<sup>3)</sup> Siehe u. a. dies. Band, S. 43.

die ich später zusammen mit Herrn Dr. Schmidill berichten will. — Nr. 8 fesselt uns vor allem als Lager der *Parkinsonia württembergica* Oppel und durch seine mannigfaltige Molluskenfauna.

Von Nr. 9—10 stimmt Nr. 9 in Fazies und Mächtigkeit mit dem Fusca-Lager am Schwandorfer Holz- und Weinberg bedeutend überein, aus dem ich teils mit dem Kollegen Dr. Reuter<sup>1)</sup>, teils mit Herrn Pfeiffer (Erlangen) ein reiches und fesselndes Material von Ammoniten nebst Muscheln, Schnecken, Brachiopoden und Seeigeln erhalten habe. Nur besitzt der Schwandorfer Mergel eine hellbraunrote Farbe, wie sie im mittleren Nordgau in den verschiedenen Horizonten zwischen Humphriesianum- und Fusca-Zone vorkommen kann. — Über die Stellung von Nr. 10 fehlt es mir mangels anstehend gewonnener Fossilien an zuverlässigen Anhaltspunkten. Doch glaube ich an die Möglichkeit, daß ein Lesestück von ooidreichem, bereits ziemlich verwittertem, aber noch zähem Kalkmergel voll *Rhynchonella varians* v. Schloth. sp. aus dieser Bank herstamme.

Für eine Zugehörigkeit von Nr. 11 zum Bathonien sehe ich keinen irgendwie stichhaltigen Grund. Es wäre übrigens auch eine Ausnahme von der Regel, wenn der auffallende Wechsel von der Ooid- zur Glaukonitfazies hier schon an die Grenze von Bath- und Kelloway-Stufe fiel, während nach v. Ammon<sup>2)</sup>, Pompeckj<sup>3)</sup> und Wanderer<sup>4)</sup> die Glaukonitführung zwischen Regenstauf und Gr. Saltendorf erst über dem Macrocephalen-Horizont einsetzt. Auch bei Hartmannshof beginnt sie erst über ooidischen Schichten mit *Macrocephalites tumidus* Rein. Gleichwohl bleibt es eine noch zu lösende Aufgabe, wo sich in unserem Profil die Unterkante der Kelloway-Stufe befindet.

In Nr. 12—14 hatte ich nicht mehr die Zeit, mich um Versteinerungen besonders zu bemühen. Möglicherweise ist mir nur deshalb in Nr. 12 keine Spur von Fossilien begegnet.

<sup>1)</sup> l. c. S. 59.

<sup>2)</sup> In Gumbel, Frankenjura, S. 334.

<sup>3)</sup> Juraablag. zw. Regensburg u. Regenstauf. Geogn. Jahresh. 1901, Jahrg. 14, S. 23 ff. u. 31.

<sup>4)</sup> Juraablag. a. Westrande des Bayr. Waldes. N. Jahrb. f. Min., Beil.-Bd. 21, S. 530.



Aus diesem Grunde muß ich es auch dahingestellt sein lassen, ob und wie sich hier das Callovien gliedern läßt, und welche seiner Zonen in Nr. 12 enthalten oder mitvertreten sind. In fazieller Beziehung trägt diese Schicht im Vergleich mit der sonstigen Ausbildung — sagen wir etwa des mittleren Calloviens — durch die Einlagerung der rauhen und „sandigen“, glaukonit- und ockerreichen Tonkalksteine, abweichend von der heute bekannten Entwicklung dieses Horizontes im übrigen Frankenjura, entschieden ein eigenes Gepräge. Ein belangreiches verneinendes Merkmal von Nr. 12 besteht in dem Mangel der Phosphatknollen, die gerade im jüngeren glaukonitführenden Callovien des Frankenjuras den größten Teil der Versteinerungen und namentlich der Leitammoniten geliefert haben und auffallenderweise nicht weit von Maxhütte durch Pompeckj l. c. S. 162, 169 u. a. bei Regenstauf, von Reuter l. c. S. 60 bei Premberg und sogar bei dem nahen Gr. Saltendorf durch v. Ammon l. c. festgestellt wurden. Auch von der im übrigen Frankenjura so verbreiteten Geröllage habe ich nicht die Spur gesehen.

Der Mangel an Leitammoniten spielt auch bei der Frage nach dem Alter von Nr. 13 eine unbefriedigende Rolle. Wenn es nach den Ergebnissen Reuters l. c. S. 83 ff. auch feststeht, daß es sich bei der „Glaukonit-Schicht“ um sehr junges Callovien handelt, worauf in unserem Falle das Vorkommen der beiden von mir aufgeführten Belemnitenarten gleichfalls hinweist, so fehlt es doch vorläufig noch an einer klaren Horizontierung. Unter diesen Umständen ist es mir unmöglich zu beurteilen, ob die Dogger-Malm-Grenze mit der Oberkante von Nr. 13 zusammenfalle. Zwar habe ich bei der eiligen Durchsicht dieser Profilgend nichts von Diskordanz zwischen Nr. 13 und 14 bemerkt. Ebenso glaube ich an der Zugehörigkeit der gesamten Lage Nr. 14 zum Malm nicht im mindesten zweifeln zu dürfen. Andererseits sind die von C. Dorn<sup>1)</sup> im nördlichen Frankenjura gewonnenen Erfahrungen im Verein mit der Folgerung, welche ich daraus für die Zugehörigkeit der dortigen Tone mit *Cardioceras cordatum* Sow. zum Malm und hiervon ausgehend für gewisse Verhältnisse, wie sie an

<sup>1)</sup> Dies. Band, S. 52.

der Dogger-Malmgrenze im Frankenjura herrschen, gezogen habe, m. E. geeignet, auch im vorliegenden Falle zu gebührender Vorsicht zu mahnen.

### Vorläufiges Ergebnis.

1. Der Doggeraufschluß in Maxhütte setzt sich zwischen Doggersandstein und Malm aus einer etwa 6.50 m mächtigen, anscheinend lückenlosen Gesteinsfolge zusammen.

2. Er besteht aus einem Wechsel von kalk- und tonreichen Gesteinen in Gestalt harter, oft spätiger Kalkmergel, weicher Mergel- und Mergelschiefer, seltener von Tonkalkstein und ausnahmsweise von echtem Kalkstein. Von akzessorischen Gemengteilen spielt darin im oberen und mittleren Callovien Glaukonit in Form feinsten Körner, in dem ganzen übrigen Schichtenstoß Limonit teils in Verbindung mit Ton als Bindemittel, teils in Adern und Schwärtchen und vor allem auch in Gestalt verschieden großer Ooide eine wichtige Rolle. Infolgedessen stehen braune Farben aller Schattierungen und daneben grünliche im Vordergrund, während graue und schwarze selten vorkommen. Diese letztere weist auf stark kohlige Beimengungen wohl im Verein mit Eisenkies hin. — Kalkspat findet sich von zweierlei Form: Am verbreitetsten als feinkristallines Bindemittel im größten Teil der festen Kalkmergel der oberen Bayeux-Stufe (i. weit. Sinne); ferner als derber Kalzit in Form kleiner, durch Eisenhydroxyd und Manganoxyde oft braun- und schwärzlich verfärbter Drusen und geschlossener Kristallaggregate in  $\gamma$ ,  $\delta$  und den unteren Parkinsoni-Schichten, dagegen als große zumeist wasserhelle Drusen und kompakte Einsprenglinge in den oberen Parkinsoni-Schichten. Als Ausfüllung von Brachiopoden- und Ammoniten-Gehäusen ist er auch noch in der *Parkinsonia württembergica*-Bank von Belang. — Glimmer ist in gewissen Mergelschiefern in winzigen Blättchen vorhanden. — Quarz habe ich makroskopisch nur in Gestalt vereinzelter kleiner Körner und merkwürdigerweise gerade in den Ferruginea-Mergelschiefern beobachtet, die man sonst wegen der dünnschaligen Beschaffenheit ihrer Fauna für küstenfernere und in etwas tieferem Wasser entstandene Bildungen halten möchte als die übrigen ooidischen Seichtwassergesteine.

3. Die makroskopische Fossilführung kann, ausgenommen  $\gamma$  nebst Teilen von  $\delta$  und Callovien, meistens befriedigend, in Teilen des Bathoniens sogar reichlich genannt werden. Zufriedenstellend ist auch ihre Erhaltung, abgesehen von ihrer Verdrückung in der Schieferfazies. Brachiopoden und Ammoniten sind sogar mehrfach gut überliefert.

4. Während sonst zwischen dem Keilberg und Schwandorf und selbst in dem nahen Doggerprofil von Gr. Saltendorf Parkinsoni- oder sogar Fusca-Schichten ungleichförmig auf Doggersandstein lagern, besteht in Maxhütte für den Bifurcatum-Horizont sicher, für die Humphriesianum-Zone wahrscheinlich und vielleicht auch für das ganze oder doch Teile von  $\gamma$  eine Vertretung durch größtenteils fossilarme bis -leere, vorwiegend feinspätige, feste und feinooidische Kalkmergel. Offenbar handelt es sich hierbei um enge fazielle Zusammenhänge mit dem Neumarkter Dogger.

5. Parkinsoni-, Bifurcatum- und vielleicht auch die Obergend der Humphriesianum-Schichten sind wegen ihrer gleichen lithologischen Beschaffenheit im Profil kaum voneinander zu trennen. Als jüngere Parkinsoni-Schichten betrachte ich einen gelbbraunen, ziemlich mächtigen, massigen, großooidischen Kalkmergel, der bei Schwandorf *Parkinsonia neuffensis* Opp. lieferte.

6. Von besonderem Belang ist die vergleichsweise reiche Vertretung des Bathoniens (i. eng. Sinne), vor allem der Ferruginea-Zone, durch verhältnismäßig mächtige, dunkle bis schwarze, teilweise Phosphatknollen haltende Mergelschiefer voll *Posidonia* cfr *Parkinsoni* Quenst., einmal weil diese Fazies in ähnlicher oder noch größerer Mächtigkeit auch bei Hartmannshof und namentlich zwischen Auerbach und Troschenreuth vorkommt, weil es sich demnach wohl um die Normalfazies der Ferruginea-Schichten im Nordgau handelt: und dann, weil diese Ausbildung der teilweise homotaxen Fazies der schwäbischen Dentalien- oder *Posidonia Parkinsoni*-Tone sehr ähnlich ist, in manchem jedoch auch an die Beschaffenheit des Bathoniens im Teutoburger Walde<sup>1)</sup> lebhaft erinnert. Auf

<sup>1)</sup> Vgl. W. Wetzel, Parkinsonien-Sch. d. Teut. Waldes in Beitr. z. Pal. u. Strat. d. nordwestdeutsch. Juras von Pompeckj. II, Palaeontogr 1911/12, Bd. 58, S. 144.

diese weist gewissermaßen auch der Umstand hin, daß in unserem Profil die Parkinsonia-Schichten (in weiterem Sinne) nach oben gleichfalls mit dem Lager der *Parkinsonia württembergica* Opperl zum Abschluß kommen. Dieses Lager bildet bei uns eine fossilreiche Tonkalkstein-Bank, die sich faziell auch durch das massenhafte Auftreten von *Posidonia* cfr *Parkinsoni* Quenst. eng an ihr Liegendes anschließt.

Wenig Neues bietet uns im Vergleich damit das Fusca-Lager in Gestalt ooidreicher Mergel voll *Oppelia*, *Perisphinctes* u. a.

7. Das Stiefkind des Profiles ist, soweit meine Beobachtungen reichen, wegen seiner Armut an Versteinerungen entschieden das Callovien. Teils weil sich weder Unter- noch Oberkante einwandfrei festlegen lassen. Aber auch von einem klaren Nachweis der 3 Hauptzonen kann nicht die Rede sein. Eine besondere Eigentümlichkeit etwa des mittleren Calloviens besteht in der Einschaltung ruppiger und luckiger, anscheinend fossilfreier Lagen von Tonkalkstein.

Für den Druck der vorstehenden Mitteilung wurden in dankenswerter Weise Mittel aus der Spende des Herrn Dr. med. et Dr. phil. h. c. G. Schirmer in Chicago zur Verfügung gestellt.

Abgeschlossen im Juni 1921.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1920-1921

Band/Volume: [52-53](#)

Autor(en)/Author(s): Krumbeck Lothar

Artikel/Article: [Beiträge zur Geologie von Nordbayern. III. Ein neuer Doggeraufschlufs in Maximilianshütte bei](#)

Burglengenfeld (nördlich Regensburg). 129-140