

4. Die Bivalven der Schichten des *Diceras Münsteri* (*Diceraskalk*) von Kelheim.

Von Herrn BOEHM z. Z. in München.

Die Kalke des *Diceras Münsteri* von Kelheim bei Regensburg sind seit langer Zeit sowohl durch ihre technische Verwendbarkeit als auch durch ihre Petrefacten berühmt, und bilden eines der bekanntesten Glieder des süddeutschen, oberen Jura. Dieselben wurden früher zu den Bauten der Befreiungshalle, der Walhalla und des Donau-Main-Kanals in grossartigem Maassstabe gewonnen. Glücklicherweise befand sich damals ein Mann in Kelheim, der die bei jenem Betriebe zu Tage geförderten Fossilien der Kalke des *Diceras Münsteri* und der sie überlagernden sogenannten Plattenkalke mit Eifer und Verständniss sammelte. Es war dies der Landgerichtsarzt Dr. OBERNDORFER, dessen Sammlung schon im Jahre 1849 die Aufmerksamkeit der deutschen geologischen Gesellschaft auf sich zog. Diese Sammlung ist durch Ankauf in den Besitz des bayerischen Staates übergegangen und bildet jetzt eine der Zierden des Münchener palaeontologischen Museums. Die Bivalven derselben wurden mir von Herrn Prof. Dr. ZITTEL mit grösster Liebenswürdigkeit zur Bearbeitung überlassen, und die Arbeit selbst von diesem meinem verehrten Lehrer in mannigfacher Weise gefördert. Ich erlaube mir, hierfür den Gefühlen meiner innigen Dankbarkeit erneuten Ausdruck zu geben.

Ausserdem wurden mir die einschlägigen Materialien des Oberbergamts in zuvorkommendster Weise zur Verfügung gestellt, wofür ich Herrn Oberbergdirector GÜMBEL zu aufrichtigem Danke verpflichtet bin.

Die sogenannten Plattenkalke lagern bei Kelheim über den Kalken mit *Diceras Münsteri* und setzen gewöhnlich so scharf gegen sie ab, dass vielfach die Ansicht geäussert wurde, man müsse jene von diesen trennen und sie als ein besonderes, jüngeres Glied des oberen, weissen Jura betrachten. Allein dies ist keineswegs die allgemeine Auffassung. Man steht hier vor einem controversen Punkte, wie es deren im oberen süddeutschen Jura mehrere giebt. Bei den vielen hervorragenden Arbeiten in diesem Gebiete der beste Beweis, wie schwierig das betreffende Terrain ist.

Die Haupt - Schwierigkeit liegt darin, dass im obersten, süddeutschen Jura eine Reihe Ablagerungen vorliegt, deren Faunen fast gar keine Beziehungen zu einander aufweisen. Die Verhältnisse dieser Schichten unter sich sind strittig, die Parallelisirungen mit anderweitigen Straten ganz unsicher.

Zu den Schwierigkeiten, welche so die Natur der Dinge mit sich bringt, gesellt sich ferner noch eine übel gewählte Nomenclatur, sowie das Streben, die Zonen anderer Gegenden ohne genügendes Beweismaterial auch auf Süddeutschland übertragen zu wollen. So liest man in Arbeiten über süddeutschen Jura von Corallien, ein Name, der heute fast von allen Seiten perhorrescirt wird, von einer Zone des *Diceras arietinum*, obwohl *Diceras arietinum*, wie später gezeigt werden soll, gar nicht vorhanden ist, von einer Zone des *Ammonites steraspis*, obwohl dieser Ammonit in dem grössten Theile der hierher gestellten Ablagerungen niemals gefunden worden ist. Wenig glücklich sind auch Namen wie Kieselkalke und Plattenkalke, denn es scheint aus der Literatur hervorzugehen, dass erstere sowohl wie letztere nicht überall genau denselben Horizont einnehmen.

Wenn es heute noch unmöglich ist, anzugeben, in welchen Beziehungen die verschiedenen Ablagerungen des obersten Jura von Süddeutschland zu einander stehen, so liegt dies zum grossen Theile auch daran, dass die Fossilien jener Schichten ungenau und nicht genügend bekannt sind.

Die neuere und neueste Zeit hat eine grosse Reihe paläoconchyliologischer Arbeiten hervorgerufen, aber es sind vorzugsweise die Ammoniten, welche sich eingehendster Berücksichtigung zu erfreuen gehabt haben. Gerade diese aber lassen uns im obersten, weissen Jura Süddeutschlands im Stich. Hier sind von Mollusken die Bivalven und Gastropoden entscheidend, mithin jene Gruppen, welche relativ wenig berücksichtigt worden sind.

Der berechtigte Grund zur Bevorzugung der Ammoniten liegt darin, dass dieselben zur Feststellung geologischer Horizonte besonders geeignet sind.

Aber ohne die hervorragende geologische Bedeutung der Ammoniten bestreiten zu wollen, findet man sehr bald, dass die untergeordnete Rolle, welche heut die sogenannten subsidiären Classen spielen, nicht ganz verdient ist und zum Theil aus der mangelhaften Kenntniss derselben resultirt. Vor allem ist der Einwurf, dass Bivalven weniger schnell mutiren als Ammoniten, für gewisse Gattungen der ersteren gewiss nicht gerechtfertigt.

Um auf den süddeutschen Jura zurückzukommen, so bilden den Abschluss desselben an sehr vielen Punkten jene

dünngeschichteten, plattigen Kalke, deren bekanntester Repräsentant die Solenhofener Schiefer sind. Mit diesen sogenannten Plattenkalken stehen häufig, wie eben auch bei Kelheim, Kalke mit Korallen und Diceraten in mehr oder weniger engem Zusammenhange, und die Beziehungen der letzteren zu den sogenannten Plattenkalken bilden eine grosse, und noch keineswegs gelöste Frage; eine Frage, welche für sich allein eine ganze Literatur hervorgerufen hat. Es stehen sich hier zwei Ansichten gegenüber. Die erste Ansicht ist die, dass die korallenführenden Kalke unter den sogenannten Plattenkalken lagern, und als ältere Bildung von diesen zu trennen sind; die zweite Ansicht lautet dahin, dass die korallenführenden Kalke nur eine Facies der sogenannten Plattenkalke darstellen, und demnach als gleichzeitige Ablagerung zu betrachten seien.

Die erste Ansicht, also die, dass die korallenführenden Kalke älter seien als die sogenannten Plattenkalke, wird vor allem von QUENSTEDT vertreten und auch in seinen neueren Arbeiten aufrecht erhalten. Er stellt die Ablagerungen von Nattheim und Schnaitheim zum weissen Jura ϵ , mithin unter die Krebsseeren-Platten ζ . Anders GÜMBEL, welcher die korallenführenden Kalke, QUENSTEDT's ϵ , mit den Solenhofener Schiefen QUENSTEDT's ζ zusammenstellt. In seiner Arbeit: „Die geognostischen Verhältnisse des Ulmer Cement-Mergels“ giebt GÜMBEL pag. 52 an, dass bei Solenhofen eine Epsilon-brachiopoden-Fauna in den hangensten Regionen der Solenhofener Plattenkalke, mithin über QUENSTEDT's ζ , entwickelt ist, dass also hier von einer Trennung von ϵ und ζ nicht die Rede sein könne. Es werden pag. 61 die Cement-Mergel und ihre Korallenkalke, die Schiefer von Solenhofen und die Korallenkalk-Bildungen von Nieder-Stotzingen, Leisacker, Kelheim und Nattheim von GÜMBEL für ein untrennbares Ganzes erklärt.

QUENSTEDT und GÜMBEL gehen also darin auseinander, dass ersterer die korallenführenden Kalke als ein selbstständiges, unter den sogenannten Plattenkalken lagerndes Glied auffasst, während letzterer korallenführende Kalke und sogenannte Plattenkalke als äquivalente Bildungen betrachtet wissen will. Beide scheinen darin übereinzustimmen, dass die korallenführenden Kalke ein untrennbares Ganzes bilden. Letzteres aber dürfte noch nicht ganz erwiesen sein. Es scheint festzustehen, dass die verschiedenen Korallenkalk-Bildungen nicht vollkommen gleichaltrig sind; dass zum Beispiel die Ablagerungen von Arneck und Nattheim der Zeit, vielleicht auch der Fauna nach von den jüngeren Oolithen von Schnaitheim und Stotzingen getrennt werden müssen.¹⁾

¹⁾ ENGEL, Württembergische naturw. Jahreshefte 1877. pag. 203.

Es sei hierzu erwähnt, dass WAAGEN in seinem „Versuch einer allgemeinen Classification der Schichten des oberen Jura“ das „Corallien von Nattheim“ in ein tieferes, das „Corallien von Kelheim“ in ein höheres Niveau stellt, und dass FRAAS „Begleitworte, Atlasblatt Giengen“ pag. 8 ganz direct von einem Coralrag von ε und ζ spricht. Welchen Niveaus die verschiedenen Korallenkalk - Ablagerungen Süddeutschlands eventuell zugestellt werden müssen, ist eine Frage, welche noch geraume Zeit und eingehendes Studium in Anspruch nehmen wird. Jedenfalls aber dürfte die Ansicht von MÆSCH ¹⁾ nicht aufrecht zu erhalten sein, welcher die Oolite von Hattungen und Schnaitheim, die Korallenkalke von Nattheim, Arneck und Kelheim als gleichaltrig ansieht und diese Ablagerungen über die Plattenkalke stellt. Dieselben sind wahrscheinlich verschiedenen Alters und ihre Beziehungen zu den sogenannten Plattenkalken sind noch nicht hinreichend geklärt. Ob, wie MÆSCH andeutet, eine oder die andere jener Ablagerungen mit dem Portland der westschweizerischen Geologen zu parallelisiren ist, kann heute noch nicht entschieden werden.

Aus diesen Ausführungen geht zur Genüge hervor, dass wir sehr weit davon entfernt sind, uns ein klares Bild von den oberjurassischen Ablagerungen Süddeutschlands und ihrer Beziehungen zu einander machen zu können. Dieses Ziel kann erst erreicht werden, wenn man systematische und streng nach Schichten gesonderte Aufsammlungen in's Werk setzt. Denn es scheint mir nicht zweifelhaft, dass, wie nahe auch immer die Faunen der einzelnen Korallenkalk - Ablagerungen sich stehen mögen, dieselben dennoch gewisse für die Altersbestimmung der Schichten verwertbare Unterschiede aufweisen werden.

Allerdings ist hierzu reiches Material und vor allem eine minutiöse Bearbeitung durchaus erforderlich. Petrefacten-Verzeichnisse sind in diesem Falle von geringem Werth. Am besten wird letzteres durch die in der Literatur oft erwähnten und zu vielen Folgerungen benutzten *Diceras arietinum* und *Diceras speciosum* illustriert. Ersteres dürfte, wie schon bemerkt, überhaupt nicht vorhanden sein; letzteres war bis jetzt eine ganz ungenügend bekannte Species und unter ihrem Namen werden zweifellos sehr verschiedene Formen vereinigt. Eine genaue Kenntniss der Lebewelt jener Zeit wird aber nicht nur die Stellung der einzelnen Schichten zu einander klären, sondern uns auch über ihre Beziehungen zu Ablagerungen anderer Territorien Aufschluss geben. Dieser Punkt besonders ist von der hervorragenden Bedeutung.

¹⁾ MOESCH, Südl. Aarg. Jura pag. 89.

Es ist, wie oben schon angedeutet worden ist, behauptet, aber auch bestritten worden, dass in Süddeutschland Portland entwickelt sei; diese Frage ist heute noch eine offene und unlösbare. Man hat ferner die Ablagerungen von Solenhofen und Kelheim mit dem Tithon in Verbindung gebracht, und es ist nicht unmöglich, dass durch genauere Kenntniss der oberjurassischen Faunen Süddeutschlands neues Licht auf jene alpinen Ablagerungen geworfen wird, welche der Gegenstand fast unzähliger Schriften geworden sind und lange Zeit hindurch die geologische Literatur beherrscht haben.

Aber die Faunen dieser Ablagerungen und besonders die der sogenannten Korallen- und Dicerat-Kalke haben auch ein hohes zoologisches Interesse, denn sie zeigen neben grosser Aehnlichkeit beträchtliche Differenzen. So sind die Formen von Nattheim meist klein, die von Kelheim überwiegend gross, an ersterer Localität kennen wir keine Diceraten, in Kelheim spielen dieselben eine hervorragende Rolle, *Arca* und *Isoarca* sind für beide Punkte in der Zusammensetzung der Fauna von wesentlicher Bedeutung. Es ist zu beachten, dass man es hier mit Ablagerungen zu thun hat, welche sowohl zeitlich, wie örtlich, wie in der Facies einander nahe stehen; dieselben möchten deshalb vorzugsweise geeignet sein, Aufschlüsse über Zusammenhang und Entwicklung der Organismen, sowie über die Wirkung äusserer Einflüsse auf die Lebewelt zu gewähren.

Die reiche Bivalvenfauna von Kelheim enthält folgende Arten:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Gastrochaena</i> sp. | 11. <i>Fimbria</i> ? aff. <i>subclathratoi-</i>
des GEMM. |
| 2. <i>Arcomya kelheimensis</i> n. sp. | † 12. <i>Cardium corallinum</i> LEYM. |
| 3. <i>Goniomya</i> aff. <i>marginata</i> AG. ¹⁾ | 13. <i>Diceras bavaricum</i> ZITT. |
| 4. <i>Pholadomya Zitteli</i> MOESCH. | † 14. „ <i>speciosum</i> MÜNST. |
| 5. <i>Opis plana</i> n. sp. | emend. BOEHM. |
| 6. <i>Opis</i> aff. <i>Raulinea</i> BUV. | † 15. „ <i>Münsteri</i> GOLDF. sp. |
| 7. <i>Opis</i> cf. <i>lunulata silicea</i>
QUENST. | 16. <i>Arca Pencki</i> n. sp. |
| 8. <i>Pachyrisma latum</i> n. sp. | † 17. „ <i>Uhligi</i> n. sp. |
| † 9. <i>Astarte Studeriana</i> DE LOR. sp. | 18. <i>Cucullaea macerata</i> n. sp. |
| 10. „ <i>subproblematica</i> n. sp. | 19. <i>Isoarca speciosa</i> MÜNST. |

¹⁾ Einem Vorschlage des Herrn v. SUTNER folgend wurden mit cf. die Formen bezeichnet, welche wahrscheinlich mit der angezogenen Species identisch sind, deren schlechte Erhaltung jedoch eine genaue Identification nicht ermöglicht. Mit aff. wurden jene Formen bezeichnet, welche von der angezogenen Species verschieden sind, bei denen aber das Material zur Aufstellung einer neuen Art nicht ausreicht. Die Species, welche auch an anderen Localitäten vorkommen, wurden mit einem † bezeichnet.

- | | |
|---|--|
| <p>† 20. <i>Isoarca explicata</i> n. sp.
 21. " <i>robusta</i> n. sp.
 22. " <i>alta</i> n. sp.
 23. " <i>striata</i> n. sp.
 24. " <i>regularis</i> n. sp.
 25. " <i>compacta</i> n. sp.
 † 26. " <i>Goldfussi</i> n. sp.
 27. " <i>aff. eminens</i> QUENST.
 † 28. <i>Mytilus Couloni</i> MARCOU.
 29. " <i>crassissimus</i> n. sp.
 30. <i>Trichites Seebachi</i> n. sp.
 31. " <i>incrassatus</i> n. sp.
 32. " <i>perlongus</i> n. sp.
 33. " <i>rugatus</i> n. sp.
 34. <i>Pinna amplissima</i> n. sp.
 35. " <i>mytiloides</i> MÜNST.
 36. <i>Perna pygmaea</i> n. sp.
 37. " sp. indet.
 38. <i>Gervillia?</i> sp.
 39. <i>Avicula</i> sp. indet.
 40. <i>Lima (Ctenostreon) rubicunda</i>
 n. sp.
 41. " (<i>Ctenostreon</i>) <i>aff. proboscidea</i> SOW.
 42. " <i>aff. Halleyana</i> ET.
 43. " <i>cf. laeviuscula</i> SOW.</p> | <p>† 44. <i>Lima notata</i> GOLDF.
 † 45. " <i>alternicosta</i> BUV.
 46. " <i>Pratzi</i> n. sp.
 † 47. " <i>latelunulata</i> n. sp.
 48. " <i>lingula</i> n. sp.
 † 49. <i>Hinnites inaequistriatus</i>
 VOLTZ.
 † 50. " <i>astartinus</i> (GREPP.)
 DE LOR.
 51. " <i>gigas</i> n. sp.
 52. " <i>subtilis</i> n. sp.
 53. <i>Pecten aff. vinineus</i> SOW.
 54. " <i>aequatus</i> QUENST.
 55. " <i>paraphoros</i> n. sp.
 † 56. " <i>Brancoi</i> n. sp.
 57. " <i>aff. tithonius</i>.
 † 58. <i>Anomia jurensis</i> A. ROEM. sp.
 59. <i>Exogyra Wetzleri</i> n. sp.
 60. <i>Gryphaea</i> sp.
 † 61. <i>Ostrea (Alectryonia) rastellaris</i> MÜNST.
 62. " (<i>Alectryonia</i>) <i>cf. hastellata</i> (SCHLOTH.) QUENST.
 † 63. " (<i>Alectryonia</i>) <i>pulligera</i>
 GOLDF.</p> |
|---|--|

Aus dieser Reihe von Fossilien sind vom geologischen Standpunkte aus vor allem diejenigen interessant, welche auch an anderen Localitäten vorkommen; es sind dies:

- | | |
|--|---|
| <p>1. <i>Astarte Studeriana</i> DE LOR. sp.
 2. <i>Cardium corallinum</i> LEYM.
 3. <i>Diceras speciosum</i> (MÜNST.)
 emend. BOEHM.
 4. " <i>Münsteri</i> GOLDF. sp.
 5. <i>Arca Uhligi</i> n. sp.
 6. <i>Isoarca explicata</i> n. sp.
 7. " <i>Goldfussi</i> n. sp.
 8. <i>Mytilus Couloni</i> MARCOU.
 9. <i>Lima notata</i> GOLDF.
 10. " <i>alternicosta</i> BUV.</p> | <p>11. " <i>latelunulata</i> n. sp.
 12. <i>Hinnites inaequistriatus</i> VOLTZ.
 13. " <i>astartinus</i> (GREPP.)
 DE LOR.
 14. <i>Pecten Brancoi</i> n. sp.
 15. <i>Anomia jurensis</i> A. ROEM. sp.
 16. <i>Ostrea (Alectryonia) rastellaris</i>
 MÜNST.
 17. " (<i>Alectryonia</i>) <i>pulligera</i>
 GOLDF.</p> |
|--|---|

Von diesen 17 Species kommen 2, nämlich *Diceras speciosum* und *Isoarca explicata* auch in den Frankendolomiten vor. Es ist dies schwerwiegend für den Zusammenhang beider Bildungen, wenn man berücksichtigt, dass Pelecypoden in den Dolomiten zu den grössten Seltenheiten gehören. Von jenen 17 Species treten ferner 5 in den Oolithen von Oberstotzingen auf; dazu kommt aber, dass 2 andere Arten, *Lima Pratzi* und *Astarte Studeriana*, durch zum mindesten recht nahe stehende Formen vertreten sind. Es ist aus diesen Gründen sehr wahrscheinlich, dass die Oolithe von Oberstotzingen und die

Schichten des *Diceras Münsteri* von Kelheim äquivalente Bildungen sind. Ferner finden sich *Diceras Münsteri* in Cirin (Ain), *Arca Uhligi* in Valfin in Ablagerungen, welche zwar sicher oberjurassisch sind, zu geologischen Schlüssen jedoch vorläufig ebenso wenig verwendet werden können, wie die Dolomite und die Oolithe von Oberstotzingen.

Der grösste Theil der übrigen von anderen Localitäten bekannten Fossilien ist ebenfalls oberjurassisch, jedoch ohne an einen bestimmten Horizont gebunden zu sein. *Cardium corallinum* ist im Sequanien der Haute Marne, in den älteren Korallenkalken von St. Mihiel, in der jüngeren von Valfin, in den obertithonischen Ablagerungen des Mont Salève und in den Stramberger Schichten vertreten. *Lima notata* wird aus Birmensdorfer und Tenuilobatus-Schichten der Schweiz aufgeführt; *Lima alternicosta* weist BUVIGNIER im Oxford des Departements der Meuse, DE LORIOI im Sequanien und Portlandien von Boulogne nach; *Hinnites inaequistriatus* findet sich im Sequanien der Haute Marne und in den Wettinger Schichten (Pterocerien) des Aargaus; *Anomia jurensis* tritt im Sequanien, Pterocerien und Virgulien von Boulogne auf; *Ostrea rastellaris* findet sich nicht nur im Sequanien von Boulogne, sondern auch in den Schichten von Nattheim; *Ostrea pulligera* ist im Sequanien und Pterocerien von Boulogne nachgewiesen. An einen bestimmten Horizont gebunden erscheint vorläufig *Hinnites astartinus* aus den Tenuilobatus-Schichten, und *Astarte Studeriana*, welche in den obertithonischen Ablagerungen des Mont Salève nachgewiesen ist und in den gleichalterigen Schichten Mährens eine hervorragende Rolle spielt. Die eben behandelten 16 Species besitzen also theils keinen sicher bestimmten Horizont, theils gehören sie Schichten von verschiedenem Alter an. Sie ermöglichen demnach keine Parallelsirung mit anderweitigen Straten, weisen jedoch den Kalken des *Diceras Münsteri* mit aller Bestimmtheit ihren Platz im oberen Jura an. Der ganze Charakter der übrigen Fauna, wie er sich besonders in der Vertheilung der Gattungen ausprägt, spricht ebenfalls durchaus für ein oberjurassisches Alter.

Jenen 16 jurassischen Species tritt nun aber *Mytilus Couloni* entgegen, eine Art, welche bis jetzt nur aus unterem und mittlerem Neocom bekannt geworden ist. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Zahl der cretaceischen Species steigen würde, wenn die untere Kreide in der Facies der Diceraskalke bekannt wäre.

Jedenfalls erinnert die eigenthümliche Zusammensetzung der behandelten Pelecypoden-Fauna am meisten an die Cephalopoden- und Gastropoden-Fauna des oberen Tithons, welche uns durch die umfassenden Arbeiten ZITTEL's erschlossen

worden ist. Auch hier ein durchaus jurassisches Gepräge, aber auch hier neben einer Reihe echt jurassischer Species wenige Arten, welche bisjetzt nur aus der Kreide bekannt sind. Und in der That, ein eingehendes Studium hat mir gezeigt, dass die Bivalven von Kelheim zu denen der Stramberger Kalke die weitaus meisten Beziehungen haben, und dass die Faunen dieser beiden Ablagerungen am ehesten mit einander in Verbindung zu bringen wären. So bestätigt sich von neuem der glänzende Scharfblick OPPEL's, welcher zuerst auf die Zusammengehörigkeit jener oberjurassischen Schichten der mediterranen und mitteleuropäischen Provinz hinwies und sie passend unter dem Namen Tithon vereinigt hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Boehm Georg

Artikel/Article: [Die Bivalven der Schichten des Diceraskalk \(Diceraskalk\) von Kelheim. 67-74](#)