Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

a. Weißer Jura

urn:nbn:de:bsz:31-217954

Visual Library

mit denen anderer vertauschen (Schichten des Terrain à Chailles).

a. Weißer Jura.

Uebes die Schichtenfolge der oberen oder weißen Juraformation bietet uns das Kalkgebirge des Kleckgaues ein nahezu vollständiges Bild dar, in ungestörter Regelmäßigkeit finden sich alle jurassischen Niederschläge von der untersten Oxdforstrate bis zur Virgulastufe der oberen Kimeridgebildung übereinander aufgeschichtet. Da die Schichten des oberen oder weißen Jura gleich jenen des mittleren oder braunen im Allgemeinen südöstlich einfallen, so gelangen die unteren Ablagerungen des weißen Jura an dem nördlichen Steilrande ziemlich hoch hinauf, und die oberen senken sich als deren Decke von den höchsten Punkten gegen den Rhein allmählig hinab. An dem Berge der Küssaburg ist die erwähnte Schichtenfolge nach der Höhe weniger vollständig, sie ergänzt sich aber durch die obersten Schichten des weißen Jura in dem östlichen Fortstreichen des Gebirges. Hier wird der weiße Jura außer durch einen nördlichen noch durch einen westlichen und südlichen, trümmerreichen Steilrand bis zum Bergsattel von Bechtersbohl und zum Dorfe Küssach hinunter abgeschnitten, nur sehr schwache Ablagerungen der untersten, thonigen Schichten überdecken noch den braunen Jura (die Kellowayschichten) des westlich vorliegenden Hügels.

Zunächst auf der Höhe der Küssaburg finden wir Ablagerungen aus der Zone des Ammonites tenuilobatus als spröde, weiße Kalke mit Ammonites trachinotus *Opp.*, Ammonites polyplocus *Rein.*, ferner Pholadomya acuminata *Hartm.* und den lineargranulirten Scheerenballen eines Brachyuren. Südlich von diesem Orte stehen etwa 12′ mächtige, plumpe, rauhe Kalkfelsen an, in welchen sich die verkalkten Schalen von Rhynchonella incontans *Sow. spec.* und Terebratula insignis *Ziet.*, ferner, theils verkieselt, Pecten subspinosus *Schloth.* und Pecten subtextorius Schmaitheimensis *Quenst.* vorfinden. Wir treffen somit hier in beinahe derselben Ebenlage sowohl obere Schichten des mittleren (aus der Zone des Ammonites tenuilobatus gamma *Quenst.*, Badener Schichten Mösch's) als auch unteren des oberen weißen Jura an (Epsilon *Quenst.*, untere Cidaritenschichten Mösch's für den Aargau). Dieses Verhältniß wird durch das einseitige Einfallen der Schichten bewirkt. Es hatte mich vor dem genaueren Bekanntwerden mit den organischen Resten früher dahin verleitet, die weißen, spröden Kalke mit den Krebsballen für die höheren Plattenkalke aus der Zone der Exogyra virgula, welche in der Nähe nächst dem Rheine anstehen, gleichzustellen. Es scheinen hier auch die Schwammschichten zu fehlen, welchen die zahlreichen Arten der Geschlechter Cnemidium und Tragos eigen sind.

Die beiden genannten Ablagerungen sind nur wenig mächtig und wir haben von ihrer Basis bis zu jener der untersten Schichten des weißen Jura wohl noch eine Zwischenmasse von 550′ Mächtigkeit, welche größtentheils dem unteren Jura und zwar den Schichten des Ammonites bimammatus *Quenst.*, A. marantianus *d'Orb.* (Subzone des Ammonites Hauffianus *Opp.*) und den Schiefermergeln der Terebratula impressa angehört (das mächtige Beta und Alpha *Quenstedt's*, Geisbergschichten im weitesten Sinne mit Ostrea caprina und die der Terebratula impressa oder Effinger Schichten Mösch's). Die steilen Bergabhänge werden aber leider hier von einer mächtigen Masse kleinbrüchigen Schuttes überdeckt und die anstehenden Schichten treten darum nur an wenigen Stellen aus ihrer Verborgenheit zu Tage, es sind dies die unteren, thonigen Kalke und Schiefermergel. In dem Gesammtbestande dieser Schichtenmasse spricht sich die Aehnlichkeit des diesseitigen weißen Jura mit dem des nachbarlichen im Aargau am allermeisten aus, sie findet auch einen direkten Anknüpfungspunkt durch die von der linken nach der rechten Rheinseite übersetzenden Schichten des Ammonites transversarius, deren spezielle Beschreibung zum Gegenstande dieser Blätter gehört.

Zwischen dem Weiler Bechtersbohl und Küssach und in dem Thalwinkel oberhalb letzterem Dorfe, wo der Fuß der steilen Gehänge von dem kurzbrüchigen Schutte entblößt ist, sehen wir die Kalkbänke (zuvor noch das Vorkommen des Amm. semifalcatus *Opp.*) bald im Wechsel mit dünnen und tiefer mit mächtigeren, grauen, schiefrigen Mergeln wechsellagern. Die untersten Kalkschichten enthalten den Dysaster granulosus *Gldf.* seltener Amm. perarmutus und Belemnites hastatus *Blainv.* und in dem Mergel findet sich die Terebratula impressa *v. Buch* (Impressamergel, W. J. Alpha *Quenst.* Effinger Schichten Mösch's). Die weiche Mergelbildung nimmt nach unten überhand, enthält jedoch noch eine bis mehrere dünne Kalkstraten mit der Steinalge Nulliporites Hechingensis *Heer*, welche in Schwaben als Grenzregion zwischen Beta und Alpha bezeichnet wird. Die untersten dieser Kalkstraten erreichen gewöhnlich eine bedeutendere Dicke und zeigen sich einer tiefer folgenden Ablagerung rauher,

thoniger Kalksteine zugehörig, mit welcher sich viele Cephalopoden und auch die Rhynchonella lacunosa des höheren Horizontes (Amm. tenuilobatus) gemeinsam vorfinden. Unter diesen Cephalopoden kommt der Ammonites transversarius *Quenst.* erstmals vor, weßhalb sich Oppel dessen zur Bezeichnung der untersten Zone des weißen Jura bediente, dieser aber noch die letztvorige Bildung wegen ihrer theilweisen paläontologischen Uebereinstimmung einverleibte. Die Zone des Ammonites transversarius zerfällt also in eine obere und untere Abtheilung: in die Mergel mit Terebratula impressa (Impressamergel W. J. Alpha *Quenst.* in Schwaben. Effingerschichten Mösch's der Nordschweiz) und in die Birmensdorfer Schichten, in welchen der Ammonites transversarius viele andere Ammoniten, Rhynchonella lacunosa, Echiniden, Crinoiden, nebst einer reichen Anzahl von Schwämmen, vorzüglich dem Geschlechte Scyphia angehörig, vorkommen. Man hatte diese Schichten in der Schweiz bis vor kurzer Zeit, verleitet durch die Aehnlichkeit ihrer Gesammtfazies mit dem schwäbischen Gamma *Quenstedt's* (Lochenschichten), diesem als Scyphienkalke gleichgestellt.

8. Kalkbänke des Ammonites tranversarius (Lacunosaschichte, Mösch's Flötzgebirge des Aargaues 1856, Birmensdorfer Schichten desselben: Vorläufiger Bericht in der Verhandlung der schweizerischen naturf. Gesell. 1863). Diese zuerst von Mösch für den Aargauer Jura bezeichnende Bildung (Argovien der Westschweiz Marcou), deren Verbreitung sich in der Schweiz auch nach dem Solothurner Jura erstreckt, kennt man nun nicht allein in Baden, wo ich dieselbe gelegentlich einer Terrainuntersuchung für den Eisenbahnbau (Relation vom 10. August 1859) im Kleckgau zuerst nachgewiesen, sondern auch im schwäbischen und fränkischen Jura (Gümbel 1862).

Von den beiden Abtheilungen einer oberen, kalkigen molluskenreichen und einer unteren, schwammreichen, ist bei uns nur die erstere zur eigentlichen Entwicklung gekommen. Ihre cephalopodenreichen Kalke ruhen zunächst auf einer sehr wenig mächtigen, eisenreichen Schichte des Ammonites cordatus und Lamberti und lassen sich von dem westlichen Ausläufer des Küssaberges durch den Kleckgau und Randenzug bis in die Baar verfolgen. Die unserem Kartengebiete zufallende Verbreitung beschränkt sich auf nur wenige, jedoch genügende Aufschlußstellen. Die Bildung besteht hier aus drei bis vier unreinen, thonigen, hellgrauen, oft klaukonitischen und dann graugrünen Kalkbänken (im Weiler — und westlich Bechtersbohl, Trotte bei Dangstetten), oder aus weichen, sandigen, weißen Glimmer führenden Mergeln (Südostrand des Berchetwaldes).

Von organischen Resten sind von mir folgende gesammelt worden. Von den neben zu nennenden Fundstellen fällt allein die des Südostrandes des Berchetwaldes in unser Kartengebiet, die weiteren zunächst außerhalb dessen Ostgrenze in dieser Gegend.

Nulliporites Hechingensis *Heer* (Fucus Hechingensis *Quenst.*) theils als hohle Röhren im Kalkstein und theils durch Brauneisenstein erhalten.

Von Schwämmen sehr schlecht erhaltene Reste und von kaum bestimmbarem Zustande, Scyphia reticulata *Gldf.* zumeist angehörend.

Pentacrinus subteres *Goldf.*, Trotte bei den Dornwiesen.

Cidaris coronata *Gldf.*, der Leib, Aecker unterhalb der Leimengrube, Bergäcker westlich Bechtersbohl.

Pseudodiadema areolatum *Desor*, Trotte bei den Dornwiesen.

Rhynchonella lacunosa *d'Orb.*, überall.

„ lacun. variet. sparsicosta *Quenst.*, überall.

Megerlea pectunculus *Schlth. spec.*, nordöstlich nächst Bechtersbohl.

Terebratula loricata *Schlth.*, Trotte.

„ nucleata *Quenst.*, bei der Leimengrube und der Trotte.

„ bisuffarcinata *Schlth.*, wie oben.

Lima Phillipsi *d'Orb.*, Berchetwald.

Turbo- und Trochus-Steinkerne, bei der Leimengrube oder Bergäcker und Trotte.

Ammonites biplex *Sow.* (d'Orbigny terrains jurassiques. Atlas Tab. 192), häufig *).

Ammonites plicatilis *Sow.*, weniger häufig als der vorige.

„ transversarius *Quenst.*, Trotte, auch am Eichberg bei Blumberg. Selten.

„ Bachianus *Opp.*, unterhalb der Leimengrube.

„ callicerus *Opp.*, Trotte.

*) Dieser an allen Aufschlüssen der Formation leicht auffindbare Ammonit stimmt mit der d'Orbigny'schen Zeichnung Tab. 192 sowohl als Brut als auch bis zu 5" Durchmesser ausgewachsen in seinen Umgängen, deren Berippung und Mundöffnung, so vollkommen überein, daß ich nicht im Stande bin, denselben für den Amm. Martelli *Oppel's* (dessen paläontologische Mittheilungen und hiefür cedirte Abbildung Tab. 191) anzusehen.

Ammonites lophotus *Opp.*, daselbst.
„ alternans *v. Buch*, daselbst, sehr selten.
„ hispidus *Opp.*, Trotte. Selten.
„ canaliculatus *Opp.*, Trotte, häufig bei der Leimengrube.
„ subclausus *Opp.*, Trotte, nicht häufig.
„ Arolicus *Opp.*, überall häufig und beträgt 12—15 Prozent der Ammoniten.
„ perarmatus *Quenst.*, diesen Ammonit fand ich als großes Exemplar im Jahr 1859 bei der Trotte.

Belemnites hastatus *Blainv.*, nahe dem Heidensträßle nordöstlich Bechtersbohl, seltener bei der Trotte.
„ Argovianus *Mayer*. Ich nenne diesen Belemniten, obgleich derselbe bei uns etwas entfernt von den übrigen Lokalitäten im Kurzthal am Randen vorkömmt, weil er für die Ablagerung charakteristisch ist.

In größerer Ausbreitung geht die versteinerungsreiche Bildung im Aargau auf dem Zurzacher Berge zu Tage, sodann noch jenseits der Aare am Schmiedberg bei Böttstein und an der Wessenbergspitze bei Mandach, sowie an der Straße von letzterem Orte nach Villingen *).

b. Brauner Jura.

9. Trümmeroolith mit Ammonites Lamberti und A. athleta (Ornatenthon Quenstedt's, unterer Oxfordthon der französischen Geologen; obere Etage der Kallowaygruppe). Zwischen der vorigen, untersten Ablagerung des weißen Jura und dem Eisenoolith des Amm. macrocephalus finden wir am westlichen Ausläufer des Küssaberges, sodann in seinem östlichen Zuge ob dem Weinberge von Osterfingen und dann wieder im Randen und an der Wutach eine eisenreiche, oolithische, ungeschichtete Ablagerung eingeschoben, welche Ammonites Lamberti, A. cordatus und Jason enthält. Der Ammonites ornatus, welcher sich sowohl in Schwaben, wie im Aargau findet, wurde nach meinem Wissen hier bis zur Zeit noch nicht angetroffen. Das Liegende besteht aus einem Mergel, der durch Aufnahme von kleineren Thoneisensteinkörnern (Linsenerz) oolithisch wird; nach oben vermehren und vergrößern sich diese Körner bis zur Größe einer großen Linse und zugleich erscheinen in dem Gesteine Einsprengungen und nierenförmige Partien von Thoneisenstein. In diesem grünlich gelben bis ockergelben Oolithe finden wir Brocken eines feineren Oolithes und Ammoniten der unteren Stufe konzentrisch von Thoneisenstein eingeschlossen. — Diese Strate hat in der Umgebung von Bechtersbohl und am mittleren Randen kaum eine Mächtigkeit von 5" und wäre auch von dem unteren Oolithe kaum zu unterscheiden, wenn sie sich nicht durch Versteinerungen aus der Zone des Amm. Lamberti und Athleta auszeichnen würde. Ihr Gehalt an Eisenerzen hat mehrmals Veranlassung zu Schürfversuchen gegeben.

Es sind mir aus den Umgebungen von Bechtersbohl und Dangstetten folgende Versteinerungen bekannt geworden:

Ammonites Sutherlandiae *Murch.* (A. Leachi *Murch.*), Trotte bei den Dornwiesen.
„ Lamberti *Sow.*, daselbst.
„ hecticus *Rein. spec.*, daselbst und am Berchet.
„ athleta *Phill.*, im Berchet südlich der Leimengrube von Bechtersbohl.

Belemnitentrümmer.

Unmittelbar unter dieser kleinen Ablagerung folgt mit dem Vorkommen des Ammonites anceps beginnend der

10. Eisenoolith mit Ammonites anceps und A. macrocephalus (brauner Jura Epsilon *Quenst.*, untere Schichten der Kallowaygruppe). Die vorige und diese Bildung gehen an ihrer Grenze petrographisch ineinander über, beide stellen nach oben einen Trümmeroolith dar, und dieser ist hier das Lager des Amm. anceps und Mespilocrinites macrocephalus, der letztere nimmt jedoch nach unten mehr gleichartig-oolithische Struktur an, und erreicht im Ganzen eine Mächtigkeit von annähernd 3'. Ein solcher Eisenoolith ist bei der Trotte nächst den Dornwiesen am Wege von Küssach nach Bechtersbohl (näher letzterem Orte) und an dem Abhange südlich der Leimengrube oder auf den Bergäckern bei dem letztgenannten Weiler entblößt.

Die Ammoniten aus der Abtheilung der Macrocephalen sind hier nicht so häufig wie im Randen, an der Wutach und ganz besonders bei Geisingen: ihre Individuenzahl wird durch die der Planulaten (Ammonites funatus *Opp.*) überragt. Ich habe an

*) Herr C. Mösch in Zürich, welcher den Canton Aargau in offiziellem Auftrage geologisch bearbeitete, hatte in zuvorkommenster Weise die Güte, die Verbreitung der Juraformationen auf den Aargauischen Gebietsantheil unserer Karte überzutragen.