Engel. Paläontologische Funde aus dem Lias δ des Filsbetts bei Eislingen./ Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1890.- Jahr. 46.- p. 34-49. <1890> (plate see Engel, 1891)

Engel. Bemerkungen zu etlichen Typen aus Quenstedt’s “Ammoniten des schwäbischen Jura./ Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1891.- Jahr. 47.- p. 29-34, pl. 3. <1891>
die Steinquetsche und überträgt sie mittels eines konischen Betriebs auf die an der Aussenwand des Mühlengebäudes laufende, 2 m Durchmesser haltende Drahtseilscheibe, die eine Umfangsgeschwindigkeit von 19 m erhält. Der Wasserzufluss zum Wasserrad wird von der Quetschhütte aus mittels eines Drahtzugs geregelt, beim Anlassen des Treibrades wird zuvor ein Glockenzeichen gegeben.


II.
Ueber die seltenen Pflanzen der Umgegend von Urach.
Von Oberlehrer Schmid in Urach.

Das Manuskript über diesen Vortrag wurde nicht eingeschickt.

III.
Palaontologische Funde aus dem Lias δ des Filsbetts bei Eislingen.
Von Pfarrer Dr. Engel in Eislingen.

gründlicher Weise zu treiben. Mögen die übrigen Geologen des Landes, ein jeder auf seinem Posten, dies thun, diejenigen aber insbesondere, die im Lias sitzen, zur Vervollständigung des Materials auch an anderen Plätzen nach ähnlichen Stücken fahnden, wie ich sie hier bekommen habe, zumal da diese mehrfach noch zu wünschen übrig lassen. Es wären etwa die folgenden:

1. Wirbeltiere

bieten sehr wenig. Doch erhielt ich ein Fischzähnchen, das zweifellos der Gattung *Hybodus* angehört. Bisher war von solchen Resten aus Schwaben nur ein einzelner Zahn von *Notidanus* bekannt, den OPPEL unter dem Namen *N. amalthei* in dem obengenannten Werk (Taf. 1 Fig. 1) abbildet. Mit Recht sagt aber wohl QUENSTEDT im Jura, der 2 Jahre später erschien, unter Bezugnahme auf OPPEL’s Abbildung, dass dieses Zähnchen „wenig Ausgezeichnetes habe“. Er hielt es daher auch nicht für der Mühe wert, ein neues Bild davon zu geben. Ähnliche *Notidanus*-Zähnchen, wie OPPEL jenes eine aus der Steinlach bei Mössingen erhielt, wurden neuerdings auch im Filsbett von Eislingen gefunden, und zwar in eigentümlichen Knollen, die aus lauter zertrümmerten Resten von Crinoideen und Molluskschalen bestehen und für den mittleren Lias δ unseres Filsbetts charakteristisch sind. Ebenfalls einem derartigen Gesteinsstück gehört nun unser *Hybodus* an, der offenbar aus dieser Schichte bisher noch nicht bekannt war. Es ist freilich nur ein einzelnes Zähnchen, aber sehr gut und vollständig erhalten, und besteht aus einer mittleren, grösseren, 2 mm langen Spitze, der auf beiden Seiten je zwei kaum halb so grosse Zäckchen (0,8 mm) sich anfügen. Alle 5 sind ungemein spitzig, gegen oben kohlschwarz gefärbt und vollkommen glatt, was sie allein schon von *Hyb. reticulatus* Ag. unterscheidet, welchen QUENSTEDT und zwar in einem ganzen Unterkieferstück mit mehreren Einzelzähnen darauf von Holzmaden aus dem Posidonien-schiefer (Lias ε) bekam und im Jura Taf. 27 Fig. 1 abbildet. Übrigens ist dieser letztere neben seiner Streifung auch ziemlich grösser als der unsere aus δ, der noch am ehesten mit *Hyb. minor* Qu. aus dem Bonebed zwischen Keuper und Lias zu vergleichen wäre. Aus dieser merkwürdigen „Kloake“ führt QUENSTEDT (Jura S. 34) überhaupt 4 Arten von *Hybodus*-Zähnchen an, darunter zwei glatte, die aber ebenfalls ziemlich grösser sind als unserer, wogegen der kleinste, den er als *Hyb. minor* abbildet (Jura Taf. 2 Fig. 14—20), entschiedene Streifung zeigt. Danach nimmt die neue Form aus Lias δ eine

Gehen wir weiter zu derjenigen Klasse von Tieren, die, insbesondere im Jura, unserm paläontologischen Sammlungen das meiste Material liefern, ich meine zu den Mollusken, so ist über die darin oben anstehende Gruppe der

2. Cephalopoden

insofern hier auch nicht viel zu sagen, weil namentlich die Ammoniten in dem jüngsten Prachtwerk Quenstedt's (Die Ammoniten des Schwäb. Jura. Stuttgart 1882/88) so vortrefflich und erschöpfend dargestellt sind, dass kaum viel neues mehr wird im Lande gefunden werden können. Was speziell den Lias $\delta$ betrifft, so bemerke ich bloss, dass ich hier im Filsbett nachgerade alle die Formen bekommen habe, die Quenstedt in dem genannten Werk unter dem Namen A. amaltheus, globosus, radians amalthei, heterophyllus, tortisulcoides mit ihren Varietäten aufführt und dass namentlich die zierlichen radians amalthei und globosus hier häufig und durchaus vollständig vorkommen, desgleichen, dass im oberen $\delta$, unter den Costatenbänken, welche Schichten am Salacher Wehr vorzüglich aufgeschlossen sind, gar nicht selten Exemplare von Amaltheus mit vollständig erhaltenem, weit vorspringendem Kiel (der „Schauze“) im Thon liegen. Einen wirklich neuen Ammoniten aber habe ich in diesen Lagern nicht gefunden, dagegen den bis jetzt nur aus Lias $\gamma$ erwähnten Nautilus aratus numismalis Qu. nun auch in Lias $\delta$ des öftern, in kleinen und grösseren Exemplaren bekommen. Da Oppel und Quenstedt ausdrücklich nur von Lias $\gamma$ reden, so ist es nicht ohne Interesse, nun konstatieren zu können, dass dieselbe Form durch den ganzen Lias von $\alpha$ bis $\zeta$ sich fortsetzt. Man könnte dar- nach den unserigen entsprechend Nautilus aratus amalthei heissen. Eine neue Species ist er freilich nicht, so wenig als ich eine neue Art von Belenmitten im hiesigen Filsbett gefunden habe. Dennoch möchte ich bezüglich der letzteren auf zwei Stücke aufmerksam
machen. Das eine ist *Belemn. acuarius amalthei* Qu., aber in der Form, wie ihn ZIEGEN aus der HARTMANN'schen Sammlung unter dem Namen *Bel. lagenaeformis* abbildet und beschreibt. Gerade in unserem Filsbett, woher auch das HARTMANN-ZIEGEN'sche Exemplar stammte, kommt diese Varietät so häufig und so charakteristisch vor, dass man diesen treffenden Namen „flaschenförmig“ entschieden wieder hervorholen sollte, wie denn auch QUENSTEDT selbst (Jura, pag. 175) dies zum Unterschied von den andern Acuarien zu bevorzugen scheint. Beiläufig bemerke ich ausserdem, dass man öfters in unsern Schichten beim Nachgraben die sämtlichen Belemniten mit vollständiger Alveole im Thon liegend findet, und zwar die letztere entweder verkies oder spätig. Dies führt mich zur Erwähnung des zweiten Belemnitenstückes. Es ist nämlich ebenfalls eine Alveole, aber von *Belemn. clavatus* Qu., der im mittleren δ eine ganze Bank bildet, welche speciell im Filsbett in wunderbarer Schönheit aufgeschlossen ist. Schon in der „Petrefaktenkunde“ (1. Aufl. S. 387) erinnert QUENSTEDT daran, dass die eigentümliche Alveolarform dieses Belemniten den Franzosen de la BECHE wohl dazu veranlasst haben mögen, an einen Orthoceratiten zu denken, was auch OPPEL in der oben genannten Monographie (S. 58) erwähnt. Im Jura werden dann aus dem tieferen Clavatenlager (Lias γ) zwei solche Alveolen abgebildet (Jura Taf. 17 Fig. 8, 9), die eine kleinere verkies, die andere mit längeren Alveolargliedern, wie es scheint, verkalkt. Und diese letzteren sind es, die wohl zumeist an Orthoceratiten gemahnen, um so mehr, als sie stets von dem Belemniten getrennt sich finden. Das Stück ist fast noch besser erhalten, als das QUENSTEDT'sche; ich habe es aus der Kalkbank des mittleren Lias δ herausgeschlagen, wie sie im Filsbett hart über dem eigentlichen Clavatenlager ansteht — ein echter Orthoceratites elongatus BECH. Von

3. Pelecypoden oder Zweisechalern

habe ich bis jetzt eigentlich nur ein Stück gefunden, das mir ganz neu zu sein scheint, wogegen ein paar andere wenigstens in Württemberg bis jetzt noch nicht vorgekommen waren und wieder einige teils nur in schlechten Bruchstücken, teils gar nicht abgebildet und beschrieben sind. Völlig neu wäre eine

*Modiola*, die wir ebenfalls nach dem Lager, am besten *Modiola amalthei* nennen. Wohl beschreibt OPPEL in seinem mittleren Lias Schwabens (pag. 83) eine solche Muschel und bildet sie auch l. c. Taf. 4 Fig. 17 ab; dieselbe stammt aber aus dem mittleren
dings stimmen beide Abbildungen nicht vollständig, und wenn Quenstedt das fränkische Exemplar, das er (Jura Taf. 23 Fig. 20) abbildet, damit auch in Schwaben danach gesucht werden möge, als stark aufgebläht zeichnet und beschreibt, so scheinen dazu weder Oppel's noch unsere Stücke recht zu stimmen. In jedem Fall muss man hier den etwas höheren, im Posidonieschiefer so ungemein häufigen *Mytilus gryphoides* Schl. zur Vergleichung herbeiziehen. Freilich nimmt diese „Schinkenmuschel“ je nach Lager und Erhaltung sehr verschiedene Formen an und ist in ihrem gewöhnlich verdrückten Zustand im Schiefer überhaupt kaum richtig zu bestimmen. Dies ist auch der Grund, weshalb sie bisher so verschiedene Namen, selbst der Gattung nach, erhalten hat. Schlotheim, wie gesagt, stellte sie zum *Mytilus* und Quenstedt hat dies acceptiert, Sowerby dagegen und ihm nach Zieten bildet sie als *Inoceramus dubius* ab, während neuerdings Zittel sie wieder dem Genus *Crenatula* scheint eingliedern zu wollen. Danach hätte auch Quenstedt ganz recht unsere Form aus dem Amaltheenthon *Crenatula* zu heissen; denn daran ist kein Zweifel, dass dieselbe die entschiedene Vorläuferin der Schinkenmuschel des Posidonieschiefers bildet, wie sie dann auch noch im Jurensiskalk (Lias ζ), ja selbst im Opalinushon (Brauner Jura α) fortsetzt. Insbesondere, wenn wir die im Lias ζ oder im Stinkstein (des Lias ε) unverdrückten und vollen Formen mit der unsern aus dem Amaltheenthon vergleichen, so ist kaum ein Unterschied zwischen beiden wahrzunehmen. Nach Grösse und Streifung (auf beiden Schalen konzentrische Querrunzeln) stimmt sie am meisten mit derjenigen aus dem Stinkstein, während die Form der höheren Schichten (Lias ζ, Brauner Jura α) entschieden grösser ist. Dagegen fehlt ihr die Aufblähung, die bei der fränkischen hervorgehoben wird. Und da die letzteren von Quenstedt auch fast als ganz glatt gezeichnet wird, so mag es immerhin passend sein, die schwäbische Form mit einem neuen, der Schichte entnommenen Speciesnamen, aber unter dem wohl all' diesen Formen nun zuzuweisenden Geschlecht *Crenatula (amalthei)* aufzuführen, um so mehr, als wir sie nicht bloss im Clavatenlager des mittleren δ, sondern auch im oberen δ des Filsbettes (Salacher Wehr) und zwar hier ziemlich häufig und nesterweise gefunden haben. Das Stück zeigt, dass es mehr der Oppel’schen als der Quenstedt’schen Abbildung gleicht und dass also die schwäbische Form der fränkischen gegenüber einen eigentümlich gemeinsamen Typus besitzt, der durch den ganzen oberen Lias hindurchgeht. Etwas ganz ähnliches ist’s mit *Monotis inter-
laevigata Qu., die der M. inaequivalis Sow. aus Lias α noch sehr gleicht, so dass Oppel sie einfach unter diesem Namen aus γ abbildet (Op. l. c. Taf. 4 Fig. 15), wogegen Quenstedt im Jura (Taf. 18 Fig. 29) den neuen Namen einführt. Da aber beide die Muschel nur aus γ erwähnen, so mache ich darauf aufmerksam, dass sie in ganz derselben Form auch in Lias δ fortsetzt, wie ich denn mehrere Exemplare aus dem Clavatenlager des Filsbettes besitze. Ja eins habe ich sogar noch im Posidonierschiefer (Lias ε) vom Bad Boll gefunden. Man schreibt daher am einfachsten in seiner Sammlung jeweils interlaevigata γ oder δ oder ε. Als weiteres Geschlecht unter den Zweischalern führe ich eine

Pinna an, die schon Quenstedt (Jura pag. 185) F. amalthei genannt hat und von welcher er angibt, dass Hildembrand sie in den Geoden des Lias δ von Gross-Eislingen einmal gefunden habe. Da er aber keine Abbildung davon gibt und die Seltenheit der Sache damit bezeichnet, dass er sagt, „solche Funde hängen vom glücklichen Zufall ab“, so lasse ich hier die Beschreibung folgen, um so mehr, als auch Oppel in seiner Abhandlung dieser Gattung aus dem mittleren Lias gar nicht erwähnt, sie also offenbar auch noch nicht gekannt hat. Da sein musste sie aber wohl, da wir zwischen der Pinna Hartmanni Ziet. aus den Arietenkalken (Lias α) und Pinna opalina Qu. aus den Opalinusthonen (Braun Jura α) doch keine Lücke annehmen können. Um so erfreulicher ist es nun, dass wir sie zum öfteren wirklich gefunden haben und zwar in den oberen Schichten des Lias δ mit den verkiesten Amaltheen zusammen vom Salacher Wehr. Dazu scheinen es zwei Typen zu sein, die hier beieinander liegen, eine robusteren, die noch ganz nach Form und Habitus der Hartmanni gleicht, und eine zartere und feiner gestreifte, die offenbar auch stets kleiner geblieben ist. Erstere wäre die eigentliche P. amalthei, die auch Quenstedt der alten aus den Arietenkalken nahe rückt, wogegen die letztere entschieden schon der jüngeren opalina sich nähert. Wir könnten sie in Anlehnung an eine von Zieten „mitis“ genannte Form aus noch höheren Schichten als cf. mitis bezeichnen. Sie hat wie alle Pinnen auf der einen Schale zarte Längsstreifen, wogegen die andere jenseits der scharfen Kante konzentrische Querrunzeln zeigt, so dass, wenn man nur die letztere im Thon liegend findet, was oft genug vorkommt, an ein ganz anderes Geschlecht, etwa eine Gervillia oder einen Mytilus denken könnte. Leider bekommt man die Stücke selten ganz heraus und namentlich springen Teile der Schale fast immer davon ab. Wir führen die
Sache daher mehr zu dem Zweck an, dass künftig nach weiteren und vollständigeren Exemplaren gesucht werden möchte. Hoffen wir, bald solche zu bekommen. Ausserdem aber machen wir aus dieser Gruppe von Weichtieren noch auf eine

Auster aufmerksam, die freilich ebenfalls nicht neu, aber noch nirgends abgebildet ist. Oppel beschreibt undzeichnet zwar eine der unsrer sehr ähnliche in seiner Monographie unter dem Namen Ostraea cymbii (l. c. Taf. 4 Fig. 8); diese stammt aber, wie auch der Name besagt, aus dem untersten Lias γ, nämlich aus dem Lager der Gryphaea cymbium Gr., mit der sie nach Oppel oft genug zusammenwachsen vorkommt. Derselbe Gewährsmann führt dann noch eine zweite aus Lias δ an und nennt sie (als neue Species) Ostr. amalthei mit dem ausdrücklichen Beifügen (l. c. pag. 75), dass sie der ersteren ähnlich sei. Es ist sicher die unserige, die gar nicht selten in den mittleren Thonkalken des Lias δ, zusammen mit Belenites clavatus vorkommt, obwohl, wie beide Autoren ganz richtig sagen, Austern in diesen Schichten (Lias γ u. δ) gerade „keine Rolle spielen“. Da aber Oppel, sei's aus diesem Grunde, sei's weil er die Ostr. cymbii schon gezeichnet hatte, keine Abbildung von dieser Ostr. amalthei gibt und Quenstedt im Jura (pag. 183) eigentlich ganz darüber hinweggeht, so mag es doch am Plätze sein, auf diese schwäbische Muschel auch einmal in einem schwäbischen Fachblatt aufmerksam zu machen. Wir haben es bei dieser Ostr. amalthei Op. mit einer gefalteten fast kreisrunden Form von mässiger Grösse zu thun, die aus dem Clavatenlager recht schön mit der Schale hervorgeholt werden kann und fast immer die Ober- oder Aussenseite aufweist. Sie zählt 6—8 Rippen (Falten) und trägt wie ihre Schwester in der Cymbiumbank noch ganz das Gepräge der älteren Formen aus Lias α (O. arietis Qu.), ja selbst aus Muschelkalk. Es kann das freilich nicht Wunder nehmen, da alle Austern, unsere lebenden miteinbegriffen, einerseits zu den stabilsten und andererseits wieder zu den variabelsten Typen unter den Mollusken gehören. Denn so gleichartig die Lebensweise aller von jeher gewesen sein muss, so sehr wechselt auch bei allen die Form ihrer Schalen je nach der Unterlage auf der sie sitzen, was auch bei der unserigen mehr oder weniger der Fall ist.

Damit schliessen wir die Gruppe der Zweischaler und fügen nur bei, dass auch die sonst selteneren, z. B. Monotis sexcostata Op. und Nucula complanata Phil. hier ziemlich häufig vorkommen. Unter den
4. Gasteropoden

wüsstet ich eben nicht viel neues zu bringen und bemerke nur, dass so ziemlich alle die Schnecken, die QUENSTEDT und OPPEL aus diesen Schichten anführen, im Filsbettn von mir gefunden worden sind. Nur zwei möchte ich noch besonders hervorheben, eine Turritella, die bisher aus Schwaben nur in Bruchstücken, und ein Dentalium, das noch gar nicht aus dem mittleren Lias bekannt geworden ist. Erstere nennt QUENSTEDT im Jura

Turritella undulata ZIET. und bildet (Jura Taf. 19 Fig. 13) zwei Windungen eines Stein kerns ab, den er am „Sternlesberg“ von Pliensbach zusammen mit Pentacrinus basaltiformis QU., also im echten Lias γ, gefunden. Er setzt dann bei der Beschreibung hinzu, dass es wohl dieselbe Schnecke sein werde, die OPPEL (Taf. 3 Fig. 14) unter dem Namen Scalaria liasica aus δ vom Breitenbach aufgeführt habe. In der That stimmen nicht nur die Abbildungen, sondern auch die Beschreibungen beider so zusammen, dass wir an der Identität derselben nicht zweifeln können. Ob man das Ding aber zu Scalaria (OPPEL) oder Turritella (RÖMER) oder Chemnitzia (d’ORBIGNY) zu stellen habe, wird bei der mangelhaften Erhaltung schwer zu entscheiden sein. Keinenfalls aber ist die OPPEL’sche Fig. 13 und Fig. 14 als dieselbe Species zu betrachten, vielmehr wird Fig. 13, wie QUENSTEDT wohl richtig vermutet, seine Scalaria liasica (Jura Taf. 19 Fig. 5—8) sein, wogegen die OPPEL’sche Fig. 14, die dort als Chemnitzia Periniana d’ORB. (mit dem Beifügen Scalaria liasica QU.?) aufgeführt wird, eins und dasselbe ist wie die ZIETEN’sche Turritella undulata, von der ein schönes und vollständiges Exemplar verkiest im „Liasschiefer von Aalen“ gefunden sein soll. Bei dem Fehlen aller Originale könnte es sich nur um unser Stück handeln, das leider nur einen Stein kern darstellt und ausserdem ganz verdrückt ist. Dennoch zeigt es deutlich sowohl die spiraligen Querstreifen als auch die dicken Längswülste, ganz wie sie QUENSTEDT und OPPEL angeben. Die Schnecke zählt 8—9 Umgänge und ist fast 4 cm lang; sie wurde in den noch lichteren Thonen des unteren Lias δ im Filsbett gefunden, nicht weit über der Gammagrenze, wo Amm. amaltheus QU. erst verkalkt vorkommt. Entschieden höher, nämlich in den echten fetten Almaltheenthonen des mittleren und oberen Lias δ lag das andere Stück, das ich

Dentalium amalthei nov. sp. nenne. Ich wusste freilich lange nicht, was eigentlich damit zu machen und ob es überhaupt
etwas Organisches sei, dachte zuerst auch wohl an verdrückte Belemniten spitzen. Da ich das Ding aber zweimal gefunden habe und beidemale unter sehr ähnlichen Verhältnissen (beide Stücke sind schön verkiest und liegen mit einem Brutnest von *Scalaria amalthei* (Qu. Jura Taf. 24 Fig. 5) zusammen), so kann an einer wirklichen Versteinerung nicht wohl gezweifelt werden. Mein Hauptstück zeigt fünf Individuen, von denen das eine wie gespalten aussieht, die andern vier aber in der That auffallend an *Dentalium* erinnern. Allerneuestens habe ich nun zwei weitere Stücke erhalten, eines ganz von der Form und Grösse des *D. Parkinsoni* Qu., das andere kleiner, aber ebenfalls so gut erhalten, dass an dem Dasein des Geschlechts gar nicht gezweifelt werden kann.

5. Echinodermen.

a) Cidariten. Sowohl Oppel als Quenstedt führen bereits mehrere Arten von Seeigeln an, die im mittleren Lias Schwabens gefunden werden, bilden aber der Seltenheit des Materials wegen meist nur Bruchstücke ab oder auch dies nicht einmal. So redet Oppel von drei *Cidaris*-Arten, von denen er aber nur einen benennt und zwar mit dem schon im Handbuch der Petrefaktenkunde von Quenstedt gegebenen Namen *Cidarites amalthei* und unter Berufung auf die dort (1. Aufl. Taf. 48 Fig. 28—30) gegebene Abbildung. Neben diesem wird dann ein zweiter erwähnt und abgebildet (Oppel l. c. Taf. 4 Fig. 34), aber aus Lias γ und zwar als Unikum aus der Roman'schen Sammlung. Oppel setzt diesen kleinen Seeigel in Beziehung zu *Cid. criniferus* Qu. (Handb. der Petref. 1. Aufl. Taf. 40 Fig. 32), wir glauben aber, er wäre richtiger zu denjenigen aus dem Ölschiefer (Oberstem Lias α) und aus dem Turnerithon (Lias β) gestellt worden, schon wegen der kurzen, „bei nahe haardünnen“ Stacheln, die Oppel von ihm angibt und die ganz ebenso bei den früheren aus α und β erscheinen, nicht aber bei dem späteren aus Posidonienschiefer. Letzterer hat zwar ebenfalls sehr dünne, aber viel längere Stacheln. Er war freilich damals fast der einzige aus dem Lias bekannte Seeigel. Erst neuerdings z. B. ist von dem zierlichen *Cid. minutus* Qu. aus Lias β, dem unzweifelhaften Enkel von *Cid. olifex* Qu. aus Ober-α, ein ganzes Lager im Turnerithon der Fils am Göppinger Wehr entdeckt worden. Und als Fortsetzung dieses *Cid. minutus* Qu. haben wir dann den Oppel'schen *Cid. numismalis* aus Lias γ und endlich den unsern aus δ anzusehen, den aber Oppel noch nicht kennt und von dem auch
QUENSTEDT im Jura (Taf. 24 Fig. 53) nur ein halbes Exemplar abbildern kann. Er heisst ihn Cid. octocep\,\!s und gibt an, dass er das Exemplar im Lias δ bei Hechingen gefunden habe, wogegen er die „haardünnen Stacheln“, die er Taf. 24 Fig. 50 zeichnet und von denen er die gewiss richtige Vermutung ausspricht, dass sie zu derartigen Körpern gehört haben werden, aus dem „Lias γ von Grosseislingen“ bekommen haben will. Da ich ganz dieselben mehrfach aus dem hiesigen δ erhielt, und zwar aus dem Clavatenlager mit den Subangularisplatten zusammen, auf denen sie sitzen, so möchte ich auch dem QUENSTEDT’schen Stück (Jura Taf. 24 Fig. 50) dieses Lager zuweisen und diese dünnen Stachelchen also kurzweg Cidaris octoceph Qu. heissen. Leider hat sich ein Körper dazu bis jetzt im Filsbett nicht gefunden. Dagegen gelang es mir, nach und nach 4 Exemplare eines grösseren Seeigels aus diesen Schichten zu erhalten, von denen zwar keines vollständig, aber doch jedes besser erhalten ist als diejenigen, die QUENSTEDT abbildet. Das grösste und schönste derselben ist ein ausgesprochener Cid. amalithei Qu., ganz so wie ihn QUENSTEDT und OPPEL beschreiben, nur eben in einer Vollständigkeit, wie er bisher wohl kaum gefunden worden ist. Denn während QUENSTEDT in der Petrefaktenkunde nur eine einzelne Assel abbildet (Handbuch 1. Aufl. Taf. 48 Fig. 28) und auch im Jura (Taf. 24 Fig. 44) nur über zwei solche verfügt, die zusammengehören und ausdrücklich beifügt, dass diese alle von Franken, nicht von Schwaben stammen, so zeigt unser Stück 5 Reihen mit je 4—5 Asseln in tadelloser Erhaltung. Freilich hat der Seeigel seine ursprüngliche runde Form verloren und sind die Reihen infolge von Druck durcheinander geworfen, so dass die eine über die andere hergeschoben ist; dennoch sieht man vorzüglich die grossen gestrahlten Gelenkköpfe der oberen und die kleineren der näher zusammensetzenden unteren Asseln. Sie erinnern schon einigermassen an Cid. pustuliferus Qu. aus Weissem Jura ε (Qu. Jura Taf. 89 Fig. 10), nur dass bei unseren die Wärzchen nicht bis an die Gelenkköpfe reichen. Somit gleicht der letztere vollständig dem grossen von Dörlbach am Donau-Mainkanal, den QUENSTEDT abbildet, und wir freuen uns, dass dieselbe Species nun auch bei uns gefunden ist. Was dagegen die zugehörigen Stacheln betrifft, so scheint in dieser Beziehung wieder unser Exemplar manches Dunkel zu lichten. OPPEL (l. c. pag. 89) sagt von dem fränkischen, „seine mit feinen Dornen besetzten Stacheln seien sehr dünn und lang und tragen einen grossen und stark gestrahlten Gelenkkopf.“ QUENSTEDT drückt
sich vorsichtiger aus, indem er gesteht (Jura pag. 198 u. 199),
bis jetzt nur abgebrochene Stacheln aus Franken gesehen zu haben,
„mit dickem Kopf, aber schlankem Stiel, unten ganz glatt,“ wie er
deren einen auch (Jura Taf. 24 Fig. 44) abbildet. Wenn er hinzu-
setzt, weiter oben seien dieselben „ohne Zweifel“ gestachelt, so
möchten wir dies eben auf Grund unseres Exemplars bezweifeln.
Denn auf diesem sitzt noch ein Stachel (vielleicht auch noch ein
zweiter), der seiner ganzen Länge nach vollständig glatt ist.
Der Gelenkkopf ist zwar nicht mehr sichtbar und der Stachel selbst
in der Mitte geknickt, aber auf seinem 10 mm langen Stiel ist auch
nicht eine Stachel zu sehen, so wenig als auf einem zweiten von
5 cm Länge, den ich aus den gleichen Schichten von Oberböbingen
besitze. Danach gehören, wie es scheint, zu Cidaris amalthei Qu. sehr
lange und dünne, aber glatte Stacheln, wie QUENSTEDT den Anfang
(Kopf) eines solchen auch von den Fildern abbildet (Jura Taf. 24
Fig. 42). Nun kommen ja freilich bei uns und zwar viel häufiger
als diese glatten im Lias δ auch dornige vor, von denen schon
OPPEL sagt, dass man im Boller Bach in einem bestimmten Horizont
darauf graben könne (Opp. l. c. pag. 89). Es sind dieselben, die
dann QUENSTEDT im Jura Taf. 24 Fig. 46—49 vortrefflich abbildet
und die auch im Filsbett nicht gerade selten sich finden. Ich be-
sitze deren mindestens ein halb Dutzend, aber nur wenige mit dem
Gelenkkopf; sie sind alle ebenfalls sehr dünn und lang, aber ganz
überdeckt mit bald feineren bald gröberen Dornen, einer davon, den
ich in Heiningen aus denselben Schichten geklopft habe, ist sogar
deutlich 3—5kantig und wie auch ein zweiter von Eislingen nicht
sowohl dornig als vielmehr feilenartig gekörnt. Ob dies eine be-
sondere Species sei, mag dahingestellt bleiben; um so mehr aber
glaube ich diese gestachelten von den glatten trennen und dieselben
den Seeigeln mit kleineren Asseln zuweisen zu sollen, wie schon
QUENSTEDT zwei davon abbildet (Jura Taf. 24 Fig. 45), freilich mit
der Bemerkung (pag. 199), „der Typus bleibe derselbe wie bei den
fränkischen und so möchte er sie nicht gleich anders benennen.“
Wir meinen, unser Eislinger Fund nötigt uns nun doch dazu. Denn
neben jenem grossen, echten Cid. amalthei Qu. habe ich eine Anzahl
kleinerer bekommen, von denen freilich auch keiner vollständig ist,
aber jeder doch 2—3 Asselreihen zeigt, die an Deutlichkeit und
Schönheit nichts zu wünschen übrig lassen. Das eine Exemplar,
vollständig verkiest und goldglänzend ist ein verdrückter und ver-
schobener halber Körper mit 3 Asselreihen, davon die eine 5, die
andere 6 Asseln nebeneinander zählt; das andere hat allerdings nur zwei Reihen (mit je 3 und 4 Asseln), die auf einem Thonplättchen liegen. Dieselben sind aber so gut erhalten, dass man sofort zur Überzeugung kommt, in diesen kleineren Formen nicht bloss den Jugendzustand des Cid. amalthei Qu. vor sich zu haben. Denn während bei diesem letzteren die Wärzchen um die Asseln her da, wo zwei von diesen zusammenstossen, vollständig verschwinden, so dass die Gelenkköpfe ganz in einem kahlen Feld stehen, so gehen bei jenen kleineren die Wärzchen um die ganze Assel herum, so dass der Gelenkkopf von einem vollständigem Kreis solcher Pusteln umgeben ist, wenn sich dieser auch beim Aneinanderstossen der Asseln sehr ver¬dünnt. Ganz so bildet es schon Quenstedt ab (Jura Taf. 24 Fig. 45) und auch Oppel meint wohl dasselbe mit dem, was er über einen „Dritten Echiniden aus Lias δ“ (l. c. pag. 89 und 90) sagt, von dem er eine Reihe von 8 Asseln besitze, der aber so selten sei, dass es sich nicht verlohne, ihn abzubilden. Die obige Ausführung mag aber zeigen, dass wir wirklich eine neue Art zu verzeichnen haben, die man dem grossen Cid. amalthei Qu. gegenüber Cid. minor nennen kann. Danach fänden sich im Lias δ Schwabens und zwar sämtlich im Filsbett von Eislingen, folgende drei Seeigenspecies:

Cid. amalthei Qu., Cid. minor nov. sp. und Cid. octoceps Qu.

In jüngster Zeit habe ich ein sehr schönes Diadema aus diesen Schichten erhalten, ähnlich dem Diad. aequale Ag., das Quenstedt (Handbuch der Petrefaktenkunde, I. Aufl., Taf. 49, 29) aus Br. Jura δ abbildet und beschreibt, und von dem er (Jura, S. 513) sagt, es sei der erste Typus des später (im Weissen Jura) so wichtiger werdenden Geschlechts. Das schöne Stück heisst wohl am besten Diadema amalthei.

Neben den Echiniden liefern auch b) die Crinoiden wenigstens ein Stück, das der Erwähnung wert ist. Ich habe es erst vor kurzem aus dem Clavatenlager des Filsbetts (mittlerer Lias δ) bekommen. Wenn es auch nichts Neues ist, so gehört es jedenfalls zu den seltensten Vorkommnissen in diesen Schichten. Am besten stellen wir das Ding wohl, wenn man’s nicht als Problematicum laufen lassen will, zu den Pentacriniten und zwar zu der von Quenstedt (Jura pag. 197) P. subteroides genannten Art, davon er auch zwei kleine Stückchen vom Breitenbach abbildet (Jura Taf. 24 Fig. 35, 36), wie es scheint die einzigen, die er besass. Ausserdem fügt er ein langes, gekrümmtes Exemplar
in Fig. 37 hinzu, das er als „langen kurzgliedrigen Hilfsarm“ beschreibt, der wahrscheinlich zu diesem Pentacriniten gehört. Dieser letzteren Figur gleicht nun auch die unsere auffallend, nur dass die einzelnen Gliedchen wie bei dem späteren P. cingulatus Gr. aus mittlerem Weissen Jura mit erhabenen Ringen umgeben sind, während der von QUENSTEDT gezeichnete ganz glatt aussieht. Das liess mich anfangs an ganz andere Sachen denken; ich glaubte nämlich entweder einen Röhrenwurm, nach Art der Genicularia (z. B. Gen. ornata Qu. oder Gen. annulata Qu. aus Ornaten- und Impressathon, s. Jura Taf. 69 Fig. 14, 15 und 73, 89; cf. auch das Problematicum aus dem Angulatensandstein, Jura Taf. 6 Fig. 11) oder aber den Arm einer Ophiura vor mir zu haben, wie solche vereinzelt durch den ganzen Jura vorkommen. Ja ein zweites jüngst gefundenes Stück könnte vermuten lassen, wir haben es nur mit dem gekörnelten Rand eines Pecten zu thun. Am richtigsten wird es aber doch als Hilfsarmglied eines Pentacrinus gedeutet werden, und ich freue mich, das seltene Ding nun auch in Eislingen bekommen zu haben. Eine eigene Species daraus zu machen, ist aber natürlich nicht möglich, so lange nicht bessere und zahlreichere Exemplare gefunden sind. Und nun zum Schluss noch zwei völlige Neuheiten aus ganz anderen Gebieten, nämlich eine Koralle und eine Pflanze. Von

6. Zoophyten

wurde bis jetzt im schwäbischen Lias bekanntlich ausserordentlich wenig gefunden, und zwar fast immer nur einzelzellige Korallen. Ausser der Caryophyllia liasica Qu. (Handbuch der Petrefaktenkunde 1. Aufl. 58, 21), die ich ein einzigesmal aus dem Arietenkalk von Göppingen bekommen habe, und den kleinen reizenden Cykloliten aus den Aalenismergeln (Lias ϖ), wie man sie früher am Hohen Birkle bei Wasseraffingen unschwer zusammenlas, wüsste ich nichts Derartiges im ganzen Lias zu nennen. Auch OPPÉL und QUENSTEDT geben nirgends weitere Korallen an; nur spaltet letzterer in seiner Monographie über Korallen die allerdings recht verschiedenen Formen aus Lias ϖ in mehrere Arten, indem er die flachen und tellerartigen C. mactra Gr., die becherförmigen aber C. tintinnabulum Gr. (Cyathophyllum Gr., Thecocyathus Edw. u. H.) heisst. Zu den letzteren nun sind auch diejenigen Formen zu rechnen, die kürzlich im Filsbett von Eislingen gefunden und in die Hände verschiedener schwäbischer Sammler gelangt sind. Sie stammen aus den Kalkbänken des mittleren Lias δ unmittelbar unter dem Clavatenlager und
kommen mit den Subangularisplatten nesterweise vor. Ich selbst habe dort ein Stück aus dem Lager geklopf; es war ein grosser, grobrippiger *Amm. striatus*, auf dessen Steinkern die Korallen sassen. Und es ist gar kein Zweifel, dass wir es hier mit wirklichen Korallen zu thun haben und nicht mit Problematicis, wie solche Quenstedt in der „Petrefaktenkunde Deutschlands“ (VI. Bd. Korallen Taf. 164 Fig. 34-39) mehrfach anführt und abbildet, so aus dem Bonebedsandstein des untersten Lias, dem Dewanger Ophiurenlager, aus den Insektenthonen von Müllingen im Aargau und noch aus den miocenen Fischschiefern von Kirchberg a. Iller. Er nennt sie vorläufig *Laevicyclus, Striocyclyus, Cupulicyclus und Solicyclus*, fügt aber bei, dass die Dingerchen alle etwas zweifelhaft seien. Das ist anders bei unserer Koralle aus Lias δ, die wir analog der jüngeren aus den Aalenismergeln *Cyclolithes amalthei* (nov. sp.) nennen wollen. Unser Exemplar enthält 13 Individuen, einige davon ihrer Oberseite beraubt, die meisten noch ziemlich tief im Kalkstein steckend. Zehn derselben sind fast auf ein Häufchen zusammengedrängt, während 3 mehr isoliert stehen, die denn auch besser beobachtet werden können. Sieht man das besterhaltene Exemplar näher an, so zeigt sich ein glockenförmiger Körper, ganz wie bei *Cycl. tintinnabulum* Gr. von Wasseralgen. Auch die Grösse stimmt fast vollständig, denn unsere Köpfchen haben kaum 5 mm im Durchmesser, und zwar, da sie fast kreisrund sind, sowohl der Breite als der Länge nach. Im Mittelpunkt glaubt man ein länglichgestelltes kleines Septum zu erblicken, um welches sich die 30—40 Lamellen gruppirien, von denen 4—5 etwas über die andern hervorragen und so die Wirteloberfläche in verschiedene Segmente teilen. Die Seitenlamellen, die an der Aussenwand des Becherchens herablaufen, sind gröber und schärfer als die auf der Oberfläche, und auch bestimmter als diejenigen bei *Cycl. tintinnabulum* Gr., so dass es also jedenfalls eine andere Species sein muss. Flache, tellerartige Formen wie *Cycl. mactra* Gr. habe ich bis jetzt keine darunter vorgefunden.

Damit schliesse ich die Tierwelt und gehe zu meinem letzten Stück über. Es gehört jedenfalls zu

7. den Pflanzen

und stammt ebenfalls aus der Subangularisbank von Mitteldelta; trägt es doch dieses sein Siegel in Gestalt eines Pentacriniten-glieds noch bei sich, das auf der Pflanze aufsitzt, wie auch auf der Unterseite des Stücks eine Masse Hilfsarmglieder sowie Fragmente

IV.

Die Schaltiere zwischen dem Schönbuch und der Alb.

Von Mittelschullehrer Geyer in Neckartailfingen.

Das Gebiet, auf welches sich meine Untersuchungen erstreckt haben, schliesst sich nach zwei Seiten an Gebiete an, die schon früher von berufener Hand durchforscht wurden, im Westen an den Tübinger Bezirk, der seine Durchforschung in zoologischer Beziehung Prof. Dr.
VI.
Bemerkungen zu etlichen Typen aus Quenstedt’s „Ammoniten des schwäbischen Jura“.

Von Pfarrer Dr. Engel in Eisingen.

Mit Taf. III.

Seit längerer Zeit wieder fast ausschließlich mit dem Studium der Ammoniten beschäftigt, bin ich bei Musterung meiner Sammlungen und bei Ausbeutung unserer Jurafundplätze auf etliche Stücke aufmerksam geworden, die mir Veranlassung geben, dem letzten vorzüglichen Werke des Tübinger Altmeisters nicht etwa am Zeuge zu flicken, aber doch wenigstens einige Zusätze beizufügen.

Es sind zunächst vier Ammonitenformen, beziehungsweise Ammonitengruppen, worüber ich Erläuterungen geben möchte an der Hand der der Versammlung vorgelegten Originalexemplare, so zwar, dass man finden wird, es müssen hier, das eine Mal hinsichtlich der Form, das andere Mal in betreff des Lagers dieser Ammoniten einige kleine Änderungen, oder, wenn Sie so wollen, Verbesserungen angebracht werden.

Der erste Ammonit, um den es sich handelt, gehört dem obersten Lias an und zur Gruppe des radians REIN., ein echter Falcifere. Er ist in dem genannten Werk trefflich von QUENSTEDT abgebildet unter dem WRIGHT’schen Namen Harpoceras variabile (Qu. Amm. Taf. 52, Fig. 11—13). Nun aber wird im Text jenes Werkes (Bd. I, S. 415) von dem Verfasser bemerkt: „Mir ist zwar das genaue Lager nicht bekannt, allein nach dem Ansehen mögen sie auch bei uns dem obersten Zeta angehören, also über das eigentliche Insignislager hinaufgehen.“ Diese Vermutung, die QUENSTEDT, wie es scheint, auf Grund des englischen Vorkommens ausspricht und deshalb vorerst noch in der Schwebe lässt, weil er jene Ammoniten nicht selbst gesammelt, muss nun umgestossen und dahin geändert werden, dass das Lager des schwäbischen Ammonites (Harpoceras) variabilis im Gegenteil dem untersten Lias ζ angehört, ja in gewissem Sinn auf die Grenze von ε und ζ zu versetzen ist. Durch Bachaufschlüsse in der Göpinger Gegend (Holzheim/Schlath, Göppingen/Hohenstaufen) und Feldwegregulierungen in der Nähe (Markung Holzheim) kamen wir nämlich seit etlichen Jahren in die günstige Lage, nicht nur eine Anzahl zum Teil gut erhaltener Exemplare uns zu verschaffen, sondern auch den genauen Fundort an-
geben zu können, dem wir sie des öftern selbst entnommen haben. Es sind weiche, bläuliche Kalkmergelbänke von etwa 1—1½ m Mächtigkeit, welche hart über dem Leberboden von Lias ε (Zone des Amm. Walcottii Sow. und crassus Phil.) anstehen und in welchen diese höchst bezeichnenden Sichelträger liegen, deren um den Nabel herum laufende Knoten sich jeweils in zwei Radiansrippen teilen. Es wäre also anzunehmen, dass wir hier die Urmform des später so weit verzweigten Geschlechts des Amm. radians Rein. vor uns hätten, aus welcher dann alle die jüngeren Formen herausgewachsen sein dürften. Dass Quenstedt dabei statt an den untersten vielmehr an den obersten Lias ζ dachte, hat vielleicht auch mit darin seinen Grund, dass allerdings auf der Grenze von Lias ζ und Braun α, ja sogar noch selbst in den unteren Opalinusthonen (Zone des Amm. torulosus Zieet.) wieder ein sehr ähnlicher Ammonit vorkommt, der, die Mitte zwischen radians und insignis haltend, doch wohl eher zur Gruppe des letzteren zu stellen und darum auch von Oppel subinsignis benannt worden ist. Wir besitzen von letzterem mehrere Exemplare, von Holzmaden und dem Goldbäche bei Waldstetten, letzteres schon dem echten unteren Braun α entstammend; beide erinnern auffallend an A. variabilis, sind aber, und zwar zumeist des Lagers wegen, entschieden von ihm zu trennen.


Was zuerst den von Oppel neu benannten A. Fialar (Oppel, Palaont. Mitth. Taf. 53, 6) betrifft, so hat Quenstedt in seinem Ammonitenwerk nirgends den typischen Oppelschen Fialar weder aufgeführt noch abgebildet. Es hängt dies teilweise wohl damit zusammen, dass Quenstedt überall, wo er den Namen erwähnt oder auf den Ammoniten zu reden kommt, merken lässt, dass er denselben gar nicht für eine besondere Species halte und daher für Wiederausmerzung des Namens in der Wissenschaft wäre. Das ist nun aber doch wohl nicht richtig. Vielmehr glauben wir, nach verschiedenen typischen Exemplaren, die wir im echten Weissen γ (Zone des Amm. temuilobatus Op., eines davon aber kürzlich auch im unteren δ, dem echten sogenannten Plattendelta) gefunden haben, entschieden sagen zu sollen, dass es sich hier um eine gute neue
Art handelt, die für den schwäbischen Weissjura beibehalten werden sollte. Dies bestätigt sich uns insbesondere auch dadurch, dass wir gestehen müssen, dass unserer Meinung nach Quenstedt diesen Ammoniten nirgends recht hat unterbringen können, so oft er's auch versuchte. Am übelsten ist er wohl gefahren, wenn er Taf. 119 Fig. 16 das Bruchstück eines pictus mit scharfgezahntem Kiel („serrulatus“ Zyst.), das er deswegen auch serrulopictus heisst, allerdings schüchtern genug, Band III S. 1048 („die Art der Knotung hat Ähnlichkeit mit der von Amm. Fialar Op.“), mit dem Oppel'schen Ammoniten in Beziehung setzt. Denn zur Gruppe des pictus Qu. (tenuilobatus Op.) gehört Fialar unter keinen Umständen. Auf richtigerer Fährte ist er dagegen, wenn er Fialar zur Familie der Lingulaten rechnet und daher zweimal bei dieser Gruppe sowohl im Text (Band III S. 848) aufführt, als auch auf der betreffenden Tafel (Taf. 92, Fig. 32 u. 34) abbildet. Auch wir meinen, Oppel's Fialar gehört zu dieser Gruppe, sei aber doch eine besondere Art, die nur eben durch die Quenstedt'schen Figuren nicht charakteristisch dargestellt ist, weder in Fig. 32 noch 34. Wohl zeigt das letztere Bild die kleinen, schiefen hecticus-artigen Strichelchen ein wenig, die von dem aus dem Ohr entspringenden Kanal gegen den Nabel zu fallen, aber sie sind etwas zu kurz wiedergegeben, da sie beim echten Fialar ähnlich wie bei Amm. lingulatus nudus Qu. (Taf. 92 Fig. 52 u. 53) fast den ganzen ersten Umgang bedecken; dann aber fehlt vor allem unserer Fig. 34 das Hauptkennzeichen von Fialar und das sind die quer über den Rücken laufenden Kerben, durchaus von Punkten, Knoten u. dergl. zu unterscheiden. Diese merkwürdigen Gebilde sind nun allerdings in Fig. 32 von Quenstedt gezeichnet, weshalb denn auch dieser von ihm abgebildete Lingulat im Text den Beinamen Amm. lingulatus crenosus Qu. bekommt. Und doch ist auch das noch nicht der echte Fialar Op., so nahe er ihm stehen mag. Denn er ist ganz glatt abgebildet, während doch Fialar stets jene feinen Sichelrippen links und rechts vom Ohrkanal hat. Sonach möchten wir auch diese Oppel'sche Species, die den Quenstedt'schen Amm. lingulatus nudus crenosus in sich vereinigen würde, als eine gute Art unserem heimischen Jura erhalten wissen.

Ganz das gleiche gilt von der zweiten Weissjuraform, die, demselben Horizont entstammend, hier von uns besprochen werden soll: es ist Amm. Balderus Op (Opp. l. c. 67, 2). Auch dieser Ammonit ist in dem Quenstedt'schen Werk dreimal mit Namen aufgeführt und
einmal (mit einem „cf.“ Balderus) abgebildet, eine richtige Zeichnung und Beschreibung fehlt aber trotzdem von ihm, wohl wieder aus dem nämlichen Grunde, wie vorhin, weil Quenstedt auch ihn nicht für eine gute Species erklärt und daher am liebsten aus dem schwäbischen Jura wieder gestrichen wissen möchte. Nach dem, was wir selbst gesehen und gesammelt haben, behaupten wir aber im Gegenteil, wir solltenoppel für Aufstellung dieser ganz bezeichnenden Species dankbar sein und dieselbe möglichst festzuhalten suchen, da sie nach Form und Lager etwas wirklich Ausgezeichnetes hat. Freilich, wer in Quenstedt's „Ammoniten“ sucht, wird nirgends ein Bild des typischen „Balderus“ Op. bekommen. Das Bild Taf. 108 Fig. 12 stellt einfach einen planula Ziet. dar, zu dessen Gruppe allerdings Balderus gehört, wohin ihn auch Quenstedt im Text (Band III S. 978) ganz richtig stellt. Wenn er aber dort weiter bemerkt, dass diese seine Zeichnung „genau mit Oppel's Balderus“ stimme, so ist das doch wohl ein Irrtum. Auch die S. 975 ausgesprochene Bemerkung, dass Loriol einen von Ch. Mayer „de Geislingen en Wurtemberg“ stammenden zur Gruppe des planula gehörigen Ammoniten unter dem Namen Balderus Op. abbieste, enthält das richtige, dass wirklich der Oppel'sche Balderus zu dieser Gruppe gehört; nur ist gerade hier wieder verhängnisvoll, dass Quenstedt (Amm. 108, 2) einen echten Amm. planula Ziet. aus Weiss β abbildet und diesen dem Mayer-Loriol'schen Balderus Op. unterscheidet, der, wie wir gleich hören werden, dem (oberen) γ angehört. Noch verwirrender wirkt, wenn Quenstedt an dem dritten Ort, wo er im Text den Namen Balderus anführt (S. 967), diesen Ammoniten unter der Gruppe der Polyploken aufführt. Wohl sagt er auch dort, nur die Größe stimme mit Oppel's Balderus, der aber „einen entschiedenen Schritt zum planula mache“, während der seinige (Taf. 107 Fig. 8) viel dünnrippiger sei. Aber durch seinen dort weiter unter der Polyploken-Familie aufgeführten „desmonotus“ Op. entsteht neue Verwirrung. Denn auch desmonotus Op. zählt offenbar zu der Gruppe des planula (im weiteren Sinn); darauf deutet schon die Unterbrechung seiner Rippen auf dem Rücken (woher der Name). Dies aber, das doch gerade ein Hauptunterscheidungsmerkmal bildet, sieht Quenstedt als etwas sehr Untergeordnetes an, das auch bei gewissen Polyploken, wie er hinzufügt, bald vorhanden sei, bald fehle. Wir meinen, gerade in dieser Rippenunterbrechung liege der Schwerpunkt und stellen alle diejenigen Planulaten, bei denen dies stattfindet, zur Gruppe des planula, die dann von β bis δ sich fortzieht,
aber je nach dem Lager verschiedene Formen erzeugt. Und gerade das Lager bildet den zweiten Faktor, der uns bestimmt, den Oppel'schen Balderus als gute Species beizubehalten. Kommt er doch in seiner typischen Form nur eben im Weissen γ vor und zwar so ausschliesslich, dass wir ihn bis jetzt nirgendwo anders gefunden haben. Am Monk bei Salmandingen bildet er sogar eine ganze Bank (die siebente Kalkbank, von unten gezählt), die vollständig von ihm besiedelt ist und daher Balderus-Bank heissen dürfte. Aber auch, wo wir sonst diesen echten Balderus fanden (Weissenstein, Degenfeld, Wasserberg, Wäldenburg), lag er stets über den eigentlichen Kragenplanulaten genau auf der Grenze von Weiss γ/δ. Sein Hauptmerkmal sind seine dicken, oben gegabelten Rippen, die einen angulatenartigen Winkel auf dem Rücken bilden, aber stets auf beiden Seiten des Ammoniten in der Mitte wie unterbrochen erscheinen. Wir möchten demnach die grosse und gute Gruppe des planula Ziet. in drei Formen, nach dem Lager geteilt, spalten, nämlich:

1) den typischen Amm. planula Ziet. aus β,
2) den typischen Amm. Balderus Op. aus γ und
3) die Formen mit auf dem Rücken unterbrochenen Rippen aus δ, wohin Amm. desmonotus Op., Binderi Fr., planula gigas Qu. und ähnliche gehören. Das führt noch auf

den dritten Weissjura-Ammoniten, den wir hier aufführen und mit ein paar Worten begleiten wollen. Es ist die bisher nach Sowerby benannte Form des Amm. mutabilis, wie sie Quenstedt unter diesem Namen schon im Jura beschrieb und abbildete, wogegen er ihr im Ammonitenwerk wohl mit Recht einen neuen Namen "circumplicatus" (Taf. 107, Fig. 19—24) gibt. Hier sind die Rippen auf dem Rücken nicht mehr nur unterbrochen, sondern bilden geradezu eine Furche, ähnlich dem Amm. Parkinisoni Sow., wozu noch das weitere kommt, dass knotenartige Falten (daher der neue Quenstedt'sche Namen) den ganzen Nabel umgeben. Was unter dieser für Weiss δ bezeichnenden und nur hier vorkommenden Ammonitengruppe von uns neues gefunden wurde, sind zwei mit schönen Ohren versehene Exemplare (von denen eines vorgelegt wird), wie wir sie noch nirgends abgebildet gefunden haben. Insbesondere hat Quenstedt keinen einzigen seiner abgebildeten Circumplicaten mit diesem Anhängsel dargestellt und scheint auch dasselbe bei diesem Ammoniten noch nicht gekannt zu haben, da er im Text (S. 971) ausdrücklich, wo er die zu der gleichen Gruppe gehörigen Amm. Eudocus d'Orb. und phorcus Lor. erwähnt, die Bemerkung hinzu-
fügt, dass „Eudoxus“ von d’Orbigny mit Ohren gezeichnet werde. Unsere beiden Exemplare, die zum typischen *circumplicatus* Qu. gehören, stammen aus dem echten Weiss δ eines hinter Treffelhausen gelegenen Steinbruchs und wurden selbst von uns dem Lager entnommen.

**Erklärung der Tafel III**

(cf. auch 46. Jahrgang pag. 34 ff. 1890).

**Fig. 1.** *Cyclolithes amalthei* nov. sp. (cf. 1890, S. 48); mittlerer Lias δ, Ausschnitt eines grösseren Stücks mit ca. 20 Korallen, die auf einem grossen *Amm. striatus* REIN. sitzen. Filsbett von Eislingen; natürliche Grösse.

**Fig. 2.** *Cyclolithes amalthei* nov. sp.; Einzelzelle der vorigen Koralle; sechsfach vergrössert.

**Fig. 3.** *Cidarites amalthei* Qu., (cf. 1890, S. 44—46); verdrückter Körper mit aufsitzendem (glattem) Stachel. Mittlerer Lias δ, Filsbett von Eislingen; natürliche Grösse.

**Fig. 4.** *Diadema amalthei* nov. sp. (cf. 1890, S. 46); mittlerer Lias δ des Filsbets von Eislingen; natürliche Grösse.

**Fig. 5.** *Hybodonchus amalthei* nov. sp. (cf. 1890, S. 35 u. 36). Mittlerer Lias δ (Clavatenlager) des Filsbets bei Eislingen; a: natürliche Grösse, b: sechsfach vergrössert.

**Fig. 6 u. 7.** *Cidarites minor* nov. sp. (cf. 1890, S. 45 u. 46); mittlerer Lias δ des Filsbets von Eislingen, natürliche Grösse. **Fig. 6:** zwei Asselreihen, **Fig. 7:** (gekörnter und kantiger) Stachel dazu.

**Fig. 8.** *Calamites*? (*amalthei*) nov. sp. (cf. 1890, S. 49), mit aufsitzendem Stielglied von *Pentacrinus subangularis* Qu.; mittlerer Lias δ (Clavatenlager) des Filsbets von Eislingen; natürliche Grösse. Das Stück ist im Besitz von Herrn Buchhändler Koch in Stuttgart.

**Fig. 9 u. 10.** * Modiola amalthei* nov. sp. (cf. 1890, S. 38); mittlerer und oberer Lias δ des Filsbets von Eislingen und Salach; natürliche Grösse. **Fig. 9:** Jugendform? (aufgeklappte Schalen). **Fig. 10:** ausgewachsenes Exemplar (geschlossen).

**Fig. 11.** *Dentalium amalthei* nov. sp. (cf. 1890, S. 42); mittlerer Lias δ des Filsbets von Eislingen; natürliche Grösse.

**Fig. 12 u. 13.** *Ammonites* cf.? *Kurrianus* Op. unterer Lias δ des Filsbets von Eislingen. **Fig. 12:** Seitenansicht, **Fig. 13:** Rückenansicht, beide in natürlicher Grösse.

**Fig. 14.** *Ammonites binammatus* Qu., mit Ohr, in natürlicher Grösse. Weiss Jura δ' vom Sauserbrunnen bei Laufen. Das Stück ist im Besitz des Herrn Buchhändler Koch in Stuttgart.

**Fig. 15.** *Ammonites circumplicatus* Qu. (*mutabilis* D’Orb.), mit Ohr (S. 33); Weiss Jura δ; Steinbruch bei Treffelhausen; natürliche Grösse. Sämtliche Stücke, mit Ausnahme von **Fig. 8** u. 14, liegen in der Sammlung des Pf. Engel in Eislingen.

---

**VII.**

**Über die Begattung von Triton viridescens.**

Von Medicinalrath Dr. Zeller in Winnenden.

Dieser Vortrag findet sich in erweiterter Form unter den Abhandlungen.