

Bücheranzeigen.

J. WIESNER. Elemente der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Mit 101 Holzschnitten. Wien 1881.

Derselbe. Elemente der Organographie, Systematik und Biologie der Pflanzen, mit einem Anhang: die historische Entwicklung der Botanik. Mit 269 Holzschnitten. Wien, Alfred Hoelder, 1884.

Die beiden vorstehend genannten Schriften bilden die zwei Hälften eines „Elemente der wissenschaftlichen Botanik“ betitelten Lehrbuchs, das unter den nach Gegenstand und Umfang vergleichbaren neueren Werken eine geachtete Stellung auch weit über den Kreis der Zuhörer des Verfassers hinaus, für welchen es nach der Erklärung des Letztern zunächst bestimmt ist, einzunehmen haben wird. Der erste Theil gliedert sich in 2 Hauptabschnitte: 1) Anatomie mit 3 Unterabschnitten: Anatomie der Zelle, Anatomie der Gewebe, Anatomie der Vegetationsorgane, und 2 kurze Anhänge: Holz und Rinde; Betrachtungen über die Arten der Gewebe. 2) Physiologie mit 5 Unterabschnitten: Chemismus der lebenden Pflanze; Stoffbewegung in der Pflanze; Wachstum; Abhängigkeit der Vegetationsprozesse von äusseren Kräften; Bewegungserscheinungen. Der zweite Theil zerfällt in 1) Organographie, 2) Systematik, 3) Biologie, mit je mehreren untergeordneten Abtheilungen verschiedener Grade. Den Schluss endlich macht der historische Abschnitt. Die Einwendungen, die gegen diese Anordnung des Stoffs erhoben werden könnten, sind naheliegend: die Morphologie (in der „Organographie“ der Hauptsache nach eingeschlossen) lässt sich streng genommen von der Anatomie nicht so weit trennen, als es geschieht, und die „Biologie“, deren Behandlung übrigens in dem bezüglichen Abschnitt als sehr ansprechend zu bezeichnen ist, stellt im Grund einen Theil der Physiologie dar, zumal wenn sie in dem Umfang, wie hier, genommen wird, nämlich so, dass sie den grössten Theil der Fort-

pflanzungslehre — so weit es sich eben nicht um die Morphologie der bezüglichen Organe handelt — in sich schliesst; denn als eine gewisse Willkürlichkeit wird es immer bezeichnet werden dürfen, wenn der Physiologie bloß die auf physikalische und chemische Ursachen schon zurückgeführten Lebensvorgänge zugewiesen werden, was sich ja bekanntermassen nicht einmal einigermaßen consequent durchführen lässt. Auch mehr im Einzelnen mag obiger Eintheilung der Mangel strengster Logik vorgeworfen werden; offenbar sind es wesentlich praktische, auf Vermeidung mancher Schwierigkeiten der Darstellung und allzuvieler Wiederholungen abzielende Gründe, die für die vorliegende Abgrenzung der Hauptabschnitte massgebend gewesen sein werden, wie dies auch aus den von dem Verfasser an einleitenden Stellen gemachten Bemerkungen hervorzugehen scheint.

Eigenschaften, welche das Buch in seinen sämtlichen Abschnitten unter Seinesgleichen vortheilhaft auszeichnen und ihm seinen Leserkreis sichern werden, sind vornehmlich einfache, frische und ungekünstelte (vielleicht mitunter sich nicht in Ausdrücken strengster Präcision bewegende) Darstellung, durch welche es den Ref. an das durch F. UNGER'S Anatomie und Physiologie der Pflanzen vor bald 3 Decennien gegebene Vorbild erinnert: übersichtliches Hervortretlassen der Hauptpunkte mit Vermeidung zu vielen, zumal für den Anfänger ermüdenden Details; zweckmässige und instruktive Auswahl der Beispiele, wo solche etwa gleichwohl erforderlich schienen. Dass alle vorgetragenen Aufstellungen unbedingt dogmatischen Werth beanspruchen können, soll hiemit weder gesagt sein, noch wird es von dem Verfasser behauptet, der nach eigener Aeusserung den zur Abfassungszeit herrschenden Ansichten thunlichst Rechnung getragen hat; gerade aus der ersten Hälfte des Buches, die auf dem von dem Verfasser selbst in zahlreichen eigenen Einzelarbeiten angebauten Gebiet sich vorzugsweise bewegt, wäre es nicht schwierig Beispiele von Sätzen (wie solchen der Zellenlehre) herauszufinden, welche in der kurzen seit dem Erscheinen jenes Theils verstrichenen Frist in's Schwanken gerathen sind. Zu keiner Zeit dürfte es wohl schwieriger als in der jetzigen gewesen sein, ein in allen Theilen auf länger positive Giltigkeit bewahrendes Lehrgebäude zu errichten auf einem Gebiet, auf welchem, wie auf dem vorliegenden, die Diskussion über Manches in vollem Fluss ist. Dass aber der Verfasser, so weit er es überhaupt für nöthig fand Controversen zu berühren, dieselben in Anmerkungen verwies, kann bei der ganzen Anlage seines Buches nur gebilligt werden. Vereinzelte wirkliche Ungenauigkeiten (z. B. die

Bezeichnung der Caryophylleensamen als endospermführend) kommen in dem nicht das eigentliche Arbeitsgebiet des Verfassers bildenden systematischen Theil vor. Von den rücksichtlich der Technik tadellosen Figuren sind einzelne geflissentlich der älteren Literatur entnommen, was vielleicht für die eine oder andere derselben der Ehre zu viel gewesen sein mag.

T.

H.

NAEGELI, C. v., *Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre*. Mit einem Anhang: 1) Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntniss, 2) Kräfte und Gestaltungen im molecularen Gebiet. München 1884. Verlag von Rud. Oldenbourg. 822 S. 8^o.

In dem vorliegenden Werk hat der berühmte Münchener Naturforscher, der schon vor dem Erscheinen von DARWIN'S Epoche machendem Buche über die Entstehung der Arten seine eigenen Anschauungen über die Veränderlichkeit der Arten veröffentlicht hatte, seine höchst geistvolle und scharfsinnige Theorie von den Ursachen der Vererbung, der allmählichen Veränderung und Vervollkommnung der Organismen, im Zusammenhange damit auch seine Ansicht von der Urzeugung, die er als Nothwendigkeit postulirt, niedergelegt, und die besondere Anwendung seiner Anschauungen auf das Pflanzenreich gezeigt. Von den beiden im Anhang beigegebenen Abhandlungen ist die erste, da sie eine Erweiterung des vom Verfasser im Jahre 1877 auf der Münchener Naturforscher-Versammlung gehaltenen Vortrages ist, bereits bekannt; die zweite verfolgt den Zweck, die Ansichten des Verfassers über die molecularen Kräfte und Gestaltungen zu entwickeln, auf Grund deren er seine Hypothese von der Urzeugung aufbaut.

Das ganze Buch, welches fortan zu den grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Abstammungslehre gerechnet werden wird, ist ein neues Zeugniß der umfassenden Gelehrsamkeit und des eindringenden Scharfblickes des Verfassers, dessen behutsames, aber mit logischer Consequenz dennoch vor keiner Schlussfolgerung zurückschreckendes Beweisverfahren sich geradezu imponirend abhebt von der heutzutage so emsig betriebenen Kleinarbeit einerseits, wie auch andererseits von dem vorlauten und in ungezügelter Phantasie über das Ziel schiessenden Gebahren, das sich leider so oft an das Problem der Entstehung der organischen Welt, „dieses innerste

Heiligthum der Physiologie“ heranwagt. Zum ersten Male ist hier der Versuch gemacht, die noch immer so räthselhaften Erscheinungen der Vererbung und der Veränderung auf Grund nüchternster Erwägung des thatsächlich Gegebenen mechanisch zu erklären, d. h. auf molecular-physikalische Gesetze zurückzuführen. Die prächtig geschriebene Einleitung bereitet auf den Genuss vor, den der Leser beim Studium namentlich der ersten Abschnitte des Buches empfindet, in denen die Zurückführung der Erscheinungen der Erbllichkeit und Veränderung auf die Molecularstructur eines bestimmten Theiles des Protoplasmas, vom Verfasser „Idioplasma“ genannt, und auf deren Veränderung und Vervollkommnung versucht wird. Zwischen die beiden, dieses Thema besonders behandelnden Kapitel: 1) Idioplasma als Träger der erblichen Anlagen, und 2) Ursachen der Veränderungen, ist als 3) die Theorie von der Urzeugung eingeschoben. Auch die übrigen Abschnitte: 4) Anlagen und sichtbare Merkmale; 5) Varietät. Rasse. Ernährungsmodification. — Vererbung und Veränderung; 6) Kritik der DARWIN'schen Theorie von der natürlichen Zuchtwahl; 7) Phylogenetische Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches; 8) der Generationswechsel in phylogenetischer Beziehung; 9) Morphologie und Systematik als philogenetische Wissenschaften — sind überreich an Belehrung und Anregung, für den Botaniker besonders die drei letzten wichtig, während der Versuch, die Theorie an der natürlichen Zuchtwahl durch eine neue von der „directen Bewirkung“ zu ersetzen, wohl weniger allgemeinen Beifall finden dürfte. Auch in andern Punkten bleibt, wie das bei der Schwierigkeit und dem Umfang des Themas natürlich ist, vieles zweifelhaft und discutabel; aber eine ähnliche Fülle von Anregung, wie in dem vorliegenden Buche, ist nach unserer Ueberzeugung seit DARWIN's Hauptwerk in den wichtigen hier behandelten Fragen nicht mehr geboten worden.

r.

HOFMANN, Prof. Dr., Grundzüge der Naturgeschichte: I. Thierreich, 5. Aufl.; II. Pflanzenreich, 5. Aufl.; III. Mineralogie, 4. Aufl. München, 1879—1883, Verlag von Oldenburg.

Der Verfasser hat es unternommen, hauptsächlich für Mittelschulen das gesammte Naturreich in drei Theilen zu bearbeiten, und dass es nicht an Abnehmern fehlt, zeigt die oben gegebene Anzahl der Auflagen. Es ist nun freilich heutzutage etwas gewagt, sich an eine Beschreibung sämtlicher 3 Reiche zu machen und wäre

es auch nur in „Grundzügen“, denn selbst solche kurze Darstellungen bedürfen eben wegen ihrer Kürze ganz besonderer Schärfe des Urtheiles, klarer und übersichtlicher Eintheilung und zutreffender Richtigkeit der Schilderung. Man kann nun nicht sagen, dass der Verf. diesen Forderungen immer und überall entspricht, auch wird man in keinem der 3 Bändchen eine originelle Leistung erkennen, immerhin ist aber der in solchen Leitfäden gewöhnlich dargebotene Stoff meist richtig und im Lichte der neuesten Forschungen zusammengestellt. Im I. Theil (Thierreich) ist die Anthropologie gut ausgefallen, namentlich ist der Abschnitt über „Pflege und Leben des menschlichen Körpers“ sehr am Platz, dagegen ist die vergleichende Anatomie und Physiologie der Thierwelt zu kurz gekommen, obgleich den einzelnen Thierklassen anatomische Beschreibungen vorangehen. Bei den 206 Holzschnitten fehlt ein Grössenmassstab, dieselben sind meist deutlich, doch manche wie Büffel, Hyäne, Triton, Egel mangelhaft. In der Botanik ist der allgemeine Theil umfangreicher, doch dürften die Fremdwörter für Mittelschulen übersetzt und erklärt werden; passend dagegen ist die Beschreibung einiger häufigen Pflanzen im Anschluss an den Blütenkalender. Wir würden dafür sogar ganz auf die Beschreibung der natürlichen Pflanzenfamilien verzichten. Von den Abbildungen sollte denn doch, wenigstens in der Anatomie, der Urheber (meist SACHS) genannt werden. Im III. Theil (Mineralogie) ist die Krystallographie ungeschickter Weise unter den physikalischen Eigenschaften untergebracht, auch fehlen Beispiele für die einzelnen Formen, dafür wäre lieber wieder die spec. Mineralogie abzukürzen. Als Schluss ist Petrographie und Geognosie mit Geologie beigegeben, passend ausgewählte Kapitel, welche für naturhistorischen Unterricht selbst auf niederer Stufe sich sehr wohl eignen.

LEUZE.

QUENSTEDT, FR. A., Die Ammoniten des schwäbischen Jura.
Heft 1—3 mit Taf. 1—18 mit Text in 8^o. Stuttgart 1883/84.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

Soeben kommt uns das Heft 1—3 der QUENSTEDT'schen Ammoniten zu Gesicht. Eine einzig dastehende Monographie, abweichend von Allem, was bisher dagewesen, entrollt dieselbe ein geistvolles Bild der Liasammoniten, wie man es auch nicht anders von dem Altmeister in Schwaben erwarten konnte. Was der Nestor der deut-

schen Paläontologen in einem langen Menschenleben erfahren hat, fasst er in diesem seinem Schlusswerke zusammen. Die Ammoniten waren seine erste Liebe, als er vor 50 Jahren nach Schwaben kam, die Ammoniten sollten seine letzte werden und haben wir nur Einen Wunsch, dass es dem glücklicher Weise noch in voller geistiger Kraft stehenden 76jährigen Manne vergönnt werden möge, seine Aufgabe zu vollenden, die kein Zweiter zu vollenden im Stande wäre. Ist doch jeder Gedanke in dem Buch originell, jede Zeile von ihm durchdacht, fein, geistreich, abweichend von der gewöhnlichen Sprache, so dass der Inhalt des Geschriebenen nicht gleich beim ersten Lesen zum Verständniss kommt, sondern ein zweites und drittes Lesen verlangt.

Denselben Gegenstand behandelt seit 1878 ein Nestor der englischen Paläontologen, THOMAS WRIGHT — in seiner Weise ebenso originell und eigenartig und doch himmelweit von der QUENSTEDT'schen Art der Darstellung verschieden. WRIGHT ist der gewissenhaft rücksichtsvolle Systematiker, ängstlich bemüht nach allen Seiten gerecht zu werden. Mit der Familie beginnend geht er zur Sektion und von der Sektion zum Genus und vom Genus zur Spezies über. Es führt jeder der abgehandelten Ammoniten so zu sagen seine Ahnentafel mit sich nebst Geburtsbrief und Heimathschein. Der Autor, welcher der Familie, Sektion, Genus und Spezies ihre Namen gegeben hat, ist gewissenhaft beigefügt, so dass man sich durch einen Berg von Gelehrsamkeit hindurch arbeiten muss, bis man zum Gegenstand der Beschreibung gelangt. Es wird, um das Beispiel des bekanntesten Ammoniten zu wählen, *Ammonites Bucklandi* rubricirt.

Familie: Aegoceratidae NEUMAYR 1875.

Section: Aegoceratites WRIGHT.

Genus: Arietites WAAGEN 1869.

Species: Arietites *Bucklandi* SOWERBY 1816.

Dazu kommen 24 Citate des *Bucklandi* bis zurück auf LISTER im Jahre 1678. BRUGUIÈRE soll ihn 1792 zuerst als *A. bisulcata* beschrieben, aber 2 Formen darunter begriffen haben, den späteren *Bucklandi* Sow. und *multicostatus* Sow. Als Fundort für *Ariet. Bucklandi* wird ein Haufwerk von Lokalitäten genannt, die übrigens, wenn wir die Beschreibung der süddeutschen Lokalitäten uns ansehen, auf Zuverlässigkeit gerade keinen Anspruch machen können. In Süddeutschland — so heisst es nämlich p. 271 — wird der Ammonit gefunden „in Württemberg, Swabia and Baden“ und aufbewahrt in den Museen von „Sémur (!), Stuttgart und Tübingen“.

Von derartigen gelehrten Beigaben will QUENSTEDT Nichts wissen. Er geht direkt auf den *Ammonites Bucklandi* los, dem Leser seine Stellung im System überlassend, wobei er SOWERBY als Vater der Spezies nennt. Da nun aber was SOWERBY unter seinem *Bucklandi* gemeint hat, ohne das Original nicht mehr herauszubringen ist, so erweitert QUENSTEDT im Sinne L. v. BUCH's den Begriff der Spezies und erhebt den Spezies-Namen *Bucklandi* zu einem Kollektivbegriff all' der Arieten, bei welchen der Rückenlobus den ersten Lateral um mehr als das Doppelte überflügelt. L. v. BUCH der den *Ann. Bucklandi* in Deutschland eingeführt hat, beruft sich auf ZIETEN (271), der ZIETEN'sche *Bucklandi* ist nun aber entschieden nicht der SOWERBY'sche, den WRIGHT P. I, 1 nur in halber Grösse abbildet, (was die Vergleichenng ungemein erschwert und was QUENSTEDT p. 65 mit Recht rügt). In der Stuttgarter Sammlung liegt ein *Ann. Bucklandi*, den Herr A. TYLOR als einen ächten, englischen *Bucklandi* so zu sagen von der ächten Normalrasse der Sammlung geschenkt hat. je länger und je öfter ich den Ammoniten ansehe, um so mehr stellt sich mir der Gedanke fest, dass dieser englische Originalbucklandi der QUENSTEDT'sche *coronarius* ist. So viele Sammlungen auch bestehen, von denen jede Sammlung auch sicherlich ihren *Bucklandi* hat, so viel verschiedene *Bucklandi* werden wir treffen und verzweifelnd fragen, was ist denn nun *A. Bucklandi*? Was früher Land auf Land ab *Bucklandi* hiess, „der Stolz schwäbischer Ammoniten“, ist jetzt nach QUENSTEDT's neuem Werke *Ann. solarium*, somit ist dem alt berühmten Namen sein eigentlicher Glanz genommen. Weil ferner ZIETEN und WRIGHT jeder vom andern abweicht, beide aber doch auch Recht haben, sobald man den Bucklandibegriff nicht gar zu eng fasst, so nennt QUENSTEDT den einen: *Bucklandi Zieteni*, den andern *Bucklandi Wrightii*. Nach Abtrennung der Riesenformen unterscheidet er noch einen *Bucklandi macer* und einen *Bucklandi pinguis*. Endlich, um die Formen von *Bucklandi* so vollständig wie möglich zu geben, fügt QUENSTEDT noch 4 Subspezies bei: *costosus*, *lunarius*, *costarius* und *curvatus*, mit welchen der Begriff jetzt erschöpft ist. Auf diese Weise wird nun freilich die Frage nach *Ammonites Bucklandi*, dem in allen Sprachen und allen Lehrbüchern viel genannten Leitfossil des Lias, immer schwieriger. O der glücklichen Zeit, mag Mancher rufen, der sich über die Arieten schon den Kopf zerbrochen hat, der Zeit da L. v. BUCH auf die Wichtigkeit des *Bucklandi* hinwies, da man nur die Wahl hatte zwischen dem ZIETEN'schen *Bucklandi* und dem später WRIGHT'schen

und diese beiden als die gewöhnlichen Formen des Vorkommens der berühmten Leitmuschel im Lias ansah. Aber die Freude an dieser einfachen Anschauung sollte nicht lange dauern: DESHAYES, BRONN, BUCKLAND, CHAPUIS und DEWALQUE, SIMPSON, DUMORTIER, QUENSTEDT'S Cephalopoden, QUENSTEDT'S Jura, sie alle haben *Bucklandi*, aber kaum sind zwei in der Deutung des Originals conform, so viele Abbildungen, so viele verschiedene Formen. So ist *Bucklandi* zu einem Sammelnamen geworden, unter welchen zum Mindesten 1 Dutzend verwandter Arieten fallen, ganz abgesehen von den Namen für die nächst stehenden Formen *Conybeari*, *rotiformis*, *multicostatus*, *latiusculatus*, *Brooki*, *Crossi* u. s. w., die je nach der verschiedenen Anschauung und Deutung als *Bucklandi* Sow. laufen. Diese sind jetzt alle in QUENSTEDT'S Ammoniten aufgeführt, meist ganz vortrefflich abgebildet, erläutert, verglichen, so dass Jedermann klar sein muss: wir haben die vollständigste Monographie der Arietenfamilie vor uns. Ein gewisser Abschluss, wenn dieses Wort überhaupt für die beschreibende Naturwissenschaft gebraucht werden darf, ist jetzt für die Liasammoniten geworden. Der Werth, oder richtiger der Unwerth der bestehenden Speziesnamen ist so klar vor Augen gestellt, dass man es für verlorene Zeit und Mühe erachten muss, der Detailbeschreibung der Spezies nachzugehen und sich mit den meist schlechten Bildern und mangelhaften Beschreibungen zu quälen. Es ist uns, die wir auch seit 40 Jahren Liasammoniten sammeln, präpariren und deren Loben einzeichnen, seit Jahren zur unumstösslichen Gewissheit geworden, dass es keine feststehende Art gibt, dass die Art nur im Begriff existirt und zur Vollständigkeit des Artenbegriffs in erster Linie die Kategorie der Zeit gehört in welcher die Art auf Erden existirte, oder aber was ja gleichbedeutend ist, die schärfste geologische Bezeichnung ist zur richtigen Bestimmung ganz unerlässlich.

Darauf hat denn auch QUENSTEDT immer den grössten Werth gelegt und wo es überhaupt bekannt ist, den Horizont des Ammonitenlagers festgestellt. Der Umstand, dass zahlreiche Sammler im ganzen Schwabenland seit Jahren darauf achten, haarscharf das Lager ihrer Ammoniten zu bestimmen, ist für das QUENSTEDT'sche Werk ausserordentlich wichtig und werthvoll geworden. Finden wir z. B. in Einem Horizont *A. solarium*, *rotiformis* und *Bucklandi*, so sind wir durch deren Altersgleichheit zu dem Schluss der Einerleiheit berechtigt, während umgekehrt das Vorkommen von *Conybeari* oder *multicostatus* in einem andern Horizont auf deren

Verschiedenheit hinweist und ein Zusammenwerfen mit *rotiformis* verbietet, denen sie ihrer Form nach zu urtheilen nicht unähnlich sind. Hiernach wird das wichtigste Kriterium für eine Spezies im alten Sinn des Worts oder für eine mit einem Speziesnamen bezeichnete Ammonitenform das geologische Lager bleiben. Ist das Lager nicht mehr zu eruiren, dann entscheidet wohl einfach nur die Konvenienz und die Gewohnheit. Ob, um noch ein zweites Beispiel zu nennen, das englische Originalexemplar von *A. Congbeari* Sow. zugleich mit *A. Bucklandi* in ein und demselben Bett liegt, oder in einem anderen, lässt sich wohl mit Sicherheit nicht mehr feststellen. WRIGHT stellt zwar beide, zusammen mit *A. semicostatus* in das untere Bucklandibett. Nun ist aber in Schwaben die erste Bank über dem Angulatenhorizont, in welchem noch Angulaten zugleich mit Arieten vereinigt sind, der sog. Kupferfels. Seit 40 Jahren hatte man sich gewöhnt, auf den ersten flachen, vielgewundenen Arieten im Kupferfels den Namen *Congbeari* zu übertragen, denn über die Deutung des ZIETEN'schen *Congbeari* kann kein Zweifel herrschen, er stammt aus den auf Kaltenthaler Markung befindlichen Stuttgarter Pflastersteinbrüchen, in welchen zwischen dem Pflasterstein oder dem Angulatenfels und dem Schneckenfels oder dem Horizont des *rotiformis*, eine blaue Bank von 10 cm Mächtigkeit sich findet, aus welcher die flachen Scheiben des *A. Congbeari* am liebsten sich ablösen. QUENSTEDT liess nun freilich für diesen *Congbeari* ZIETEN, an den man sich durch Jahrzehnte gewöhnt hatte, den Namen fallen. Er gab ihm mit Rücksicht auf die charakteristische Wohnkammer den Namen *longidomus*. Laut p. 52 war QUENSTEDT lange versucht, den Namen *Congbeari* für den Ammoniten des Kupferfels beizubehalten, mit Rücksicht auf die abweichende Mündung des englischen Exemplars, die breiter ist als hoch. griff er zu dem neuen, das Wesen des Schnecken bezeichnenden Namen.

So ungern man alte liebgewonnene Namen mit neuen vertauscht, so wird sich gegen die Wucht der QUENSTEDT'schen Autorität sicherlich Nichts machen lassen. Der Name *Congbeari* wird allmählich aus der Stammrolle schwäbischer Liasammoniten verschwinden. Denn QUENSTEDT's *Congbeari* 15,1 ist entschieden der ZIETEN'sche *Congbeari* nicht, stammt er doch von Vaihingen, wo er nur im Schneckenfels sein Lager haben kann. In einem andern Horizont finden sich solche Riesenformen eines *Congbeari* nicht. Die Zukunft wird es lehren, ob das entscheidende Wort QUENSTEDT's so schwer wiegt, dass sich ein eingewöhnter Name von einer Form auf eine andere einfach

übertragen lässt: es wird sich fragen, ob nicht bei weiteren Versuchen, die von ZIETEN, QUENSTEDT (Jura, Cephalopoden, Ammoniten) und WRIGHT abgebildeten Arieten zu deuten, die in Schwaben eingelebte Gewohnheit doch noch mächtiger ist, dann würde *A. longidomus* der alte *Congbeari* bleiben und der neue *Congbeari* QUENSTEDT's zu *rotiformis* fallen.

Eine andere Gewohnheit war es, den Namen unseres alten Freundes DEFFNER auf einen durch seine Form mit der nie fehlenden Knotenreihe leicht zu bezeichnenden Ammoniten, — einen Altersgenossen des *Bucklandi* aus dem Schneckenfels von Vaihingen stammend — zu übertragen. Es war 1862, dass mir OPEL mittheilte, er möchte gerne unserem Freund DEFFNER zu Ehren einen charakteristischen Filderammoniten, der bis jetzt noch keinen Namen habe, dessen Namen geben. OPEL bezeichnete in unserer Sammlung die *A. Deffneri*, die bis dahin unter dem Namen *A. liasicus* D'ORB. aufbewahrt waren. Ich war mit OPEL's Lobrede auf diese typische Form des Ammoniten ganz und gar einverstanden und etikettirte in der öffentlichen Landessammlung *A. Deffneri*. Seit 1862 hat meines Wissens auch dieser Name sich in den schwäbischen Sammlungen eingebürgert. Es hat mich daher sehr verwundert, im neuen QUENSTEDT diesen Ammonitennamen eingegangen zu finden und an seiner Statt den *multicostatus* var. *brevidorsalis* zu treffen (6,4). Die ganze Tafel 7 bewegt sich in den zu *A. Deffneri* gehörigen Formen (im Jura von QUENSTEDT einfach zu *Bucklandi* gestellt). Doch ganz sicher drückt sich QUENSTEDT nirgends aus, da er die Misslichkeit wohl fühlt, die in jeder Fixirung eines Speziessnamen liegt. Wer das durchführen wollte und mit ängstlicher Gewissenhaftigkeit die Artnamen mit denen der Autoren sammeln und vergleichen wollte, um wirkliche Synonyme herauszufinden, der wird bald in einen namenlosen Wirrarr gerathen und vergeblich sich bemühen, den gordischen Knoten zu lösen. Auch QUENSTEDT erkannte dies bald und zerhieb den Knoten mit kräftigem Arm. Dess sind auch wir froh und begrüßen den neuen QUENSTEDT mit ungetheilter Freude als eine bahnbrechende Arbeit, welche den Schwerpunkt der Ammonitenspezies auf das geognostische Lager, das heisst: das relative Alter in der Entwicklung der Organismen verlegt. Rücksicht auf Autorität und Priorität fördert unser Wissen um die Sache selbst gar wenig, während in den sachlichen Bemerkungen QUENSTEDT's zu seinen Ammoniten mehr Wahrheit liegt, als sonst in langen detaillirten Beschreibungen gefunden wird.

FRAAS.

Geognostische Wandkarte von Württemberg, Baden und Hohenzollern, Massstab 1 : 280 000, nebst Beschreibung von Dr. OSCAR FRAAS, Professor und Konservator am K. Naturalien-Kabinet zu Stuttgart. 2. Auflage. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch). 1883.

Das Bedürfniss nach geognostischen Karten ist nachgerade in jedem Kulturland erwacht, hat ja doch selbst Egypten schon angefangen seine nördlichen Länder geologisch behandeln zu lassen. Württemberg, Baden und Hohenzollern gehört zu den ersten Ländern Deutschlands, in welchen die Formationen in übersichtlichen Bildern kartographisch eingetragen wurden, denn schon vor 43 Jahren hat der Topograph BACH das erste geogn. Kärtchen geliefert. Von selbst versteht sich, dass diese Arbeit rasch veraltete, neue Auflagen erschienen zwar, aber die richtige Grundlage fehlte diesen Arbeiten. Denn erst von den Jahren 1865 an bis 1883 erschien die geognostische Spezialkarte von Württemberg und von 1861 an die Spezialkarten von Baden, diese aber mussten die Grundlage abgeben für eine richtige Uebersichtskarte, wie sie nunmehr vor uns liegt. Die Zusammenstellung dieser Karte ist von einem Mitarbeiter an dem geogn. Spezialatlas gefertigt, von Dr. OSCAR FRAAS, dessen Namen 13 geognostische Atlasblätter tragen. Den Namen QUENSTEDT's tragen 16 Blätter. Hienach war FRAAS vor Anderen berufen die geognostische Uebersichtskarte zu fertigen, da er einen beträchtlichen Theil des Landes auch speziell aufgenommen hatte. Auch dankt ihm das Land die detaillirten geognostischen Eisenbahnprofile, welche seit 1882 von der K. Eisenbahn-Verwaltung herausgegeben werden. Selbstverständlich konnten die Farben der geognostischen Spezialkarte in der Uebersichtskarte nicht verwendet werden: vielmehr wurden in möglichstem Anschluss an die Farben-Darstellung der DECHEN'schen Karte von Deutschland unterschieden: 1. Gneiss. 2. Granit, 3. Porphy, 4. Steinkohle und Dyas, 5. Buntsandstein, 6. Muschelkalk, 7. Lettenkohle, 8. Keuper, 9. Schwarzer, 10. Brauner, 11. Weisser Jura, 12. Miocenes Tertiär, 13. Tertiäres Eruptiv-Gebirge, 14. Grundmoräne, 15. Schuttmoräne und Torf.

Zum ersten Male ist auf der geogn. Karte Schwabens das Glaziale dargestellt, und zwar altes und junges Glazial in 2 sanften Tönen. Nur das Pluviale ist ohne Farbe gelassen. Eine Abweichung der vorliegenden Karte von andern Karten Mittel- und Süddeutschlands beruht allein in der Darstellung der Lettenkohle, welche von namhaften Gelehrten zum unteren Keuper gezählt und mit Keuper-

farbe angelegt wird. Referent hält die FRAAS'sche Darstellung d. h. die Behandlung der Lettenkohle als eigene Formation für vollkommen berechtigt. Ist sie doch ein namentlich auch agronomisch höchwichtiges Formationsglied, das sich in jeder Hinsicht von dem darauffolgenden Keuper trennt. Es ist geradezu ein Bedürfniss in dem schwäbischen Stufenland, in welchem sich die geologischen Horizonte so eng an die Terrainformen anschmiegen, die Lettenkohle, welche noch alle Bewegungen des Muschelkalks mitmacht, vom Keuper zu trennen, der petrographisch wie orographisch ein ganz anderes Verhalten zeigt.

Die Karte selbst betreffend fehlt es natürlich an Unterlassungs-sünden nicht. Es fehlt z. B. die Dyas-Farbe für das Rothliegende bei Herrenalb, Loffenau, Calmbach, Gernsbach, Geroldseck, St. Peter. Glücklicher Weise kann das Fehlende bei den neu erscheinenden Abzügen stets nachgeholt werden, ebenso wie der Granit bei Wildbad, der Porphyr bei Schönau, der Keuper bei Sulzburg und Aehnliches. Bei dem gegebenen Kartenmassstab und dem vielfach ungenauen und unrichtigen Terrain sind derartige Unrichtigkeiten leicht erklärlich und kaum zu vermeiden.

Was seither keine der bestehenden geognostischen Uebersichtskarten aufweisen konnte, hat die eben besprochene Wandkarte für sich, zugleich mit ihr erschien:

Die geognostische Beschreibung von Württemberg, Baden und Hohenzollern, von demselben Verfasser. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlags-handlung (E. Koch). 1882.

Wie in der Wandkarte alles bis jetzt bekannte, auf den topographischen Spezialkarten verzeichnete geologische Material in Einem übersichtlichen Bild vereinigt ist, so hat die geognostische Beschreibung Alles zusammengefasst, was in den bis jetzt nur wenigen bekannten Begleitworten der Spezialkarten als Erklärung des Kartenbildes von den aufnehmenden Geognosten des Näheren ausgeführt worden ist. Es kann das geschriebene Wort in der Naturwissenschaft die graphische Darstellung ein für alle Mal nicht entbehren, aber umgekehrt kann auch unmöglich Alles im Bild gezeigt werden. So bedarf die geognostische Darstellung Schwabens der Karte, aber ebenso nöthig ist für das Kartenbild die geognostische Beschreibung. Da der Verfasser das Meiste aus eigener Anschauung beschrieben hat, so liegt es in der Natur der Sache, dass dem württembergischen Landesgeognosten die Verhältnisse Badens viel weniger vertraut sind,

als die des württembergischen Landes. Daher rügt wohl Mancher mit Recht die stiefmütterliche Behandlung Badens Seitens des Verfassers. Der Titel des Buchs umfasst nun einmal Württemberg, Baden und Hohenzollern: die Beschreibung selbst entspricht dem Titel nur mässig, indem der Schwerpunkt der Beschreibung auf Württemberg ruht, Baden und Hohenzollern aber nur mehr anhangsweise behandelt sind. Dem soll, wie wir hören, bald abgeholfen werden, indem PLATZ (Karlsruhe) eine entsprechende geognostische Beschreibung von Baden gibt. Von Hohenzollern aber existirt bereits eine, wenn auch bald 30 Jahre alte, doch im Geiste QUENSTEDT'S verfasste vortreffliche Beschreibung, auf die wir uns beziehen: ACHENBACH, ADOLF. Geognostische Beschreibung der Hohenzollern'schen Lande. Berlin, W. Hertz. 1857.

Somit haben wir jetzt das alte Schwaben wie es einst BALTHASAR EHRHARD von Memmingen in seinem „Suevia subterranea“ zeichnete, im neuen Gewande der geologischen Wissenschaft vor uns, auf dessen schöne Ausstattung der Verleger E. KOCH alle Mühe und Sorgfalt verwendet hat, um allen Ansprüchen der modernen Kartographie gerecht zu werden.

ENGEL, THEOD., Dr., Pfarrer, Geognostischer Wegweiser durch Württemberg. Anleitung zum Erkennen der Schichten und zum Sammeln der Petrefacten. Mit 6 Tafeln, vielen Holzschn. und 1 geognost. Uebersichtskarte. Stuttgart, 1883. E. Schweizerbart.

Unter der Litteratur, welche die letzten Jahre über Schwabens geognostische Verhältnisse brachten, ist Dr. ENGEL'S „Wegweiser“ die jüngste Erscheinung. Der Verfasser wendet sich, wie er ausdrücklich sagt, an den Anfänger, an alle, die sich in unsere Schichtenverhältnisse erst einweihen, mit Sammeln, Bestimmen von Petrefacten und näheren Profilstudien befassen wollen. Wer die älteren Werke von QUENSTEDT, sowie das treffliche neueste von FRAAS — Geogn. Beschreibung von Württemberg, Baden und Hohenzollern. Stuttgart 1882 bei Schweizerbart (E. Koch) — kennt und im Gebrauch hat, wird in Dr. ENGEL'S Buch der Hauptsache nach eine compilerische Uebersicht über unsere Schwäbischen Schichten zu suchen haben. Doch bieten die Gruppierung und handliche Zusammenstellung der Einzelschichten, die ausgedehnten Petrefactenregister, sowie auch die zahlreichen Winke für Detailbeobachtung, durch die Dr. ENGEL sich als der vielgewanderte Geognost, wie schon in früheren Publicationen

zeigt, viel des Selbständigen und lassen den „Wegweiser“ auf dem ihm zugewiesenen Standpunkt mit allem Nutzen und Ehren bestehen. Allen, die sich demnach mit dem Studium der schwäbischen Schichten im Einzelnen abgeben, namentlich auch Sammlungen anlegen wollen, ohne die umfangreiche und vielfach zerstreute ältere Litteratur durcharbeiten zu können, wird das Buch ein treuer und geschätzter Rathgeber werden und ihnen sei es denn auch allerbestens empfohlen. 6 sauber ausgeführte Tafeln nebst vielen Holzschnitten führen die Leit-Petrefacten, ein kräftig kolorirtes Uebersichtskärtchen die horizontale Gruppierung der Schichten in wünschenswerther Ausführlichkeit vor Augen. Was den Inhalt speziell angeht, so liegt der Schwerpunkt des Buches — den natürlichen Verhältnissen des Landes entsprechend — in der Beschreibung der Flötzformationen; das krystallinische Grundgebirge, sowie die eruptiven Bildungen sind nur kurz, doch dem vorliegenden speziellen Bedürfniss entsprechend, abgehandelt. Sollen wir noch einige Worte über das eingehaltene System der Sechstheilung unserer Schichten sagen, so wird für uns Schwaben diese Gliederung zunächst der Trias nach QUENSTEDT'S u. A. Vorgang — obwohl anderwärts angegriffen und wohl auch nicht anwendbar — gewiss nichts Anstössiges haben. Für den Jura können wir ohnedem die Theilung von α — ζ längst nicht mehr entbehren. Solche rhythmischen Grenzlinien sind ja immer ideal gezogen, wenn sie aber sich so regelmässig wiederkehrend wie in Württemberg und seiner nächsten Umgebung vorfinden, so ist ihr Festhalten dem praktischen Geognosten schon aus Zweckmässigkeitsgründen für das Gedächtniss gestattet und geboten; der Nachweis für das Vorhandensein der triadischen und jurassischen Sechsgliederung ist zudem für die südwestdeutschen Verhältnisse ziemlich allgemein geliefert. Ein Anderes ist es mit der Sechstheilung des Tertiärs: Hier haben sich bereits gewichtige Stimmen gegen die Durchführbarkeit der Schichtenreihe α — ζ erhoben, einestheils weil es bei der Mangelhaftigkeit der Aufschlüsse sehr zweifelhaft ist, ob die Grenzlinien in der von Dr. ENGEL vorgetragenen Schärfe auch wirklich durchgehen, zum andern weil bei der ganz localen Beckenbildung unseres Miocän, der subtilen — für den Nichtfachmann oft unmöglichen — spezifischen Trennung der Einschlüsse, z. B. der Süßwasser-Schneckenformen, ferner der Abwesenheit petrographischer Unterscheidungsmerkmale (die uns in Trias und Jura meist allein schon die Wahl der Schicht entscheiden lassen) das sonst handliche Mittel der Gliederung geradezu irreführen kann, jedenfalls in der Hand des Anfängers seinen Werth

verliert. Ueber diesen Punkt wird der Herr Verfasser wohl genöthigt sein, den Beweis noch an Ort und Stelle ad oculos zu demonstrieren und des Näheren zu begründen. Jedenfalls dürfen wir ihm dankbar sein, dass die Sache, wie geschehen, durch ihn angeregt wurde.

Dürfen wir ausser der Anerkennung und Empfehlung, welche wir dem Buch in aller Hinsicht zollen, eine Bitte für eine etwaige zweite Auflage aussprechen. so wäre es namentlich die, dass die ausgedehnten Petrefactenregister einer kritischen Sichtung unterzogen, eine Anzahl Schreibversehen etc. im Text ausgemerzt werden wollten. Sollte es sodann gerade für die Einführung in das Studium der heimathlichen Geognosie nicht auch zweckmässig sein, eine grössere Anzahl genau aufgenommenener localer Profile zu verzeichnen, durch welche der Fachmann stets erfreut, dem Anfänger der Weg zur Erfassung des Allgemeinen aus dem Einzelnen gewiesen wird? Wie man so recht lebensfrisch den strebenden Anfänger anfasst, darüber geben uns QUENSTEDT'S „Geognostische Ausflüge“ lehrreiche Winke.
W.

NADAILLAC, Marquis DE, Die ersten Menschen und die prähistorischen Zeiten mit besonderer Berücksichtigung der Urbewohner Amerikas, herausgegeben von W. SCHLÖSSER und ED. SELER. Stuttgart. Verlag von F. Enke, 1884.

Der Verfasser, ein äusserst fruchtbarer Gelehrter, der auch über das prähistorische Amerika (Paris 1883) geschrieben hat, gibt im Original eine noch viel grössere Menge gelehrten Details als die Herausgeber in der freien Uebersetzung des Originals wiedergeben. Das vorliegende Buch ist sonach mehr ein Excerpt aus dem Urtext. unter freier Beigabe dieser und jener Beobachtung, welche deutsche Anthropologen gemacht haben. Ein einheitliches Ganzes bildet das Buch nicht. Es enthält ein vielfach ohne Kritik zusammengetragenes Sammelsurium. Die Holzschnitte sind entsetzlich, wie der Schädel von Calaveras beweist oder der aus dem Cannon Chaco. Wie man aus den Abbildungen der tertiären Feuersteine irgend etwas erkennen oder sich dadurch gar von der Existenz des tertiären Menschen überzeugen soll, ist unerfindlich. Dass die tendentiösen Anschuldigungen SCHAAFFHAUSEN'S, die Fälschung der Thayingen Höhlenfunde betreffend, immer wieder aufgewärmt werden, ist nur ein Beweis für die Ungenauigkeit und Kritiklosigkeit der ganzen Arbeit. F.

SCHEENKLING, C., Taschenbuch für Käfersammler. Mit 750 Käfer-Beschreibungen und 1 Tafel.

FLEISCHER, Taschenbuch für Raupen- und Schmetterlings-sammler. Leipzig bei Oskar Leiner. kl. 8^o.

Beide Bändchen bilden den 3. und 4. Theil der Bibliothek nützlicher Taschenbücher, herausgegeben von OSKAR LEINER und EML FISCHEK.

Sie enthalten: 1. Allgemeine Vorbemerkungen über die Entwicklung und den Bau der Käfer und Schmetterlinge; 2. Winke für den Sammler, in welchen alle Fundorte der Käfer und die Behandlungsweise der Eier, Raupen, Puppen und Schmetterlinge besprochen werden; 3. Beschreibungen von 750 Käfer-Arten und der wichtigsten Schmetterlinge; 4. Käfer- und Raupenkalender, eine Aufzählung derjenigen Insekten, welche in jedem Monate gefunden werden können; 5. Notizkalender.

Da man diese Bändchen leicht in die Tasche stecken kann, so werden sie vielen Sammlern auf ihren Exkursionen von grossem Nutzen sein.

HOFMANN.

MARTENS, Prof. ED. VON: Die Weich- und Schalthiere, gemein-fasslich dargestellt. Mit 205 Abbildungen. 327 Seiten. Leipzig, 1883. Verlag von G. Freytag. kl. 8^o.

Das Bestreben, die Wissenschaft zu popularisiren, dringt in immer weitere Kreise, insbesondere auch in die der Fachmänner und Spezialisten, welche noch vor wenigen Jahrzehnten die Zumuthung, ein populäres Werk über ihre Specialität zu schreiben, sofort zurückgewiesen hätten. Für das Volk zu schreiben, überliess man Compilatoren, welche gleich ganze Naturgeschichten zusammentragen mussten. Jetzt erscheint ein Fachmann ersten Ranges nach dem andern, um seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen in gemein-fasslicher Darstellung zu veröffentlichen. So haben wir für die Fische das vortreffliche Buch von A. GÜNTHER: an introduction to the study of fishes. für die Crustaceen HUXLEY's Krebs als Einleitung in die Zoologie, für die Insekten V. GRABER etc. Und nun beschenkt uns E. v. MARTENS, der sein Leben theils als Custos der Berliner zoologischen Sammlung und Professor der Zoologie an der Universität daselbst, theils als Naturforscher der preussischen ostasiatischen Expedition hauptsächlich der Conchyliologie gewidmet hat, mit einem

im besten Sinn des Worts populären Buch über die Weich- und Schalthiere, dem man auf den ersten Blick anmerkt, dass es keine Compilation ist, sondern ein Ergebniss eigener Erfahrung und eigenen Nachdenkens, und dabei, im Gegensatz zu ähnlichen englischen Büchern, wie JOHNSTON'S Einleitung in die Conchyliologie 1853, kurz, bündig und klar ist.

Die Einleitung sagt, wie gerade die Mollusken neben den Gliederthieren unter den wirbellosen Thieren sowohl durch die Schönheit der Schalen als durch ihre die Vergleichungsgabe reizende Mannigfaltigkeit von jeher das Interesse erregt haben, und wie man vom künstlichen, nur an die Schale sich haltenden System, zum natürlichen übergieng, welches Zusammentreffen vieler Eigenschaften verlangt und Schlüsse von den Lebensverhältnissen des einen Glieds auf die des anderen erlaubt.

Die Mollusken nehmen, wie in anderer Weise auch die Gliederthiere, eine Mittelstellung ein zwischen den Wirbelthieren, denen sie in der bilateralen Symmetrie, der Differenzirung der inneren Organe, der geschlechtlichen Fortpflanzung wie in der Entwicklung (3 Keimschichten) gleichen, und den sogen. niederen Thieren, während die Ausbildung der äusseren Körpertheile, im Gegensatz zu den Gliederthieren sehr gering ist. Von einem Herabsinken in der Ausbildung durch parasitische Lebensweise, wenigstens von letzterer, gibt es (abgesehen von der freieren Beweglichkeit der Jungen) bei den Mollusken im Gegensatz zu den Würmern und Krustenthieren, nur ein Beispiel: die in der Leibeshöhle einer *Synapta* lebende *Entoconcha mirabilis*. In den geistigen Fähigkeiten stehen die Mollusken den Gliederthieren bedeutend nach. Doch zeigen einige z. B. eine Art Brutpflege, wie *Helix pomatia*, welche ein grubenförmiges Nest für ihre Eier macht, und (abgesehen von unseren Süßwassermuscheln, deren Eier eine zweite Brutstätte in den Kiemen finden) die lebendig gebärende *Melania tuberculata*, welche nach RAYMOND ihre bereits geborenen Jungen Abends wieder in ihren Brutraum, den erweiterten Eileiter, aufnehmen soll, was an die Beutelthiere erinnert p. 38. Auch andere Thätigkeiten, z. B. das Fadenspinnen mancher Muscheln, setzt eine gewisse Gedankenreihe voraus.

S. 9—17 wird Bildung und Structur der Schale erläutert. „Die Schale ist nicht ein fremdes Glied, wie die Röhre mancher Würmer, sondern ein Theil der eigenen Haut, zu vergleichen etwa dem abgezogenen Balg eines Säugethiers oder Vogels.“ p. 17—40 folgt die Schilderung des organischen Baues der Schalthiere im

Allgemeinen und p. 40—219 die der einzelnen Abtheilungen mit Aufzählung und kurzer Charakterisirung der einzelnen, auch fossilen, Gattungen und wichtigeren, namentlich einheimischen Arten. Stets wird auf die Homologie der Theile bei den scheinbar so verschiedenen Abtheilungen ein Hauptwerth gelegt, die Nothwendigkeit der einzelnen Einrichtungen wird aus den Lebensbedingungen zu begründen gesucht, vielfache Vergleichen mit Gegenständen des gewöhnlichen Lebens werden zur Erleichterung des Verständnisses herbeigezogen, allgemeine Abstractionen und Parallelen helfen dem Gedächtniss nach.

Beispiele: Die Zunge des Schnecken ist mit der einiger Raubfische (Lachse) und vierfüssiger Raubthiere vergleichbar p. 23, das Fadenspinnen gewisser Muscheln mit dem der Spinnen p. 68. Die Muscheln werden passend mit einem Buche verglichen p. 161. Bei den Kopffüsslern ist der Trichter das Analogon des Schneckenfusses, vielleicht sind auch die Kopfarme als Theile desselben zu betrachten, worauf die Entwicklung hindeutet; dann würde aber das morphologische Analogon der Fühler fehlen p. 41—44. Man hat schon Deckel und Schneckenschale zusammen mit den beiden Schalenstücken ungleichschaliger Muscheln, wie *Chama*, verglichen. aber die beiden Schalen einer Muschel sind neben einander hängende Stücke (Antimeren), der Deckel aber kann höchstens als eine Wiederholung der vor ihm liegenden Schneckenschale (als Metamer) betrachtet werden p. 74—75. Form und Aussehen der Schnecken werden p. 116—117 in einigen wichtigen Sätzen auf ihre Lebensbedingungen zurückgeführt, p. 174—175 auch die der Muscheln. Die europäischen Arten von *Buliminus* vertheilen sich in Unterabtheilungen, die solchen von *Helix* parallel sind, wie *Napaeus—Fruticola*, *Zebrina—Xerophila* p. 133.

Auch in dem Kapitel über die geographische Verbreitung der Thiere p. 219—261 werden eine Menge allgemeiner Anhaltspunkte geboten, z. B.: Aehnlich wie bei den Pflanzenthieren und Würmern findet man auch bei den Mollusken in den unteren und mittleren Abtheilungen mehr oder weniger Süßwasserthiere, in den obersten Höchsten nur Meerthiere p. 220.

S. 220 und 221 kommen wieder Beispiele von Abhängigkeit des Aussehens vom Aufenthaltsort, hier mehr für Süßwasserconchylien. Folgt die Charakterisirung der einzelnen Molluskenfaunen: die Landfauna der Tropenländer im Allgemeinen zeichnet sich aus durch grössere Mannigfaltigkeit von Gattungen, und durch stärkere Vertretung der höheren Abtheilung der gedeckelten Schnecken mit ge-

trenntem Geschlecht p. 228. Unter den Meerbewohnern werden die pelagischen Thiere, die des felsigen, mit Pflanzen bewachsenen, des Sand- und Schlammgrundes, der Korallenriffe unterschieden, sowie die der verschiedenen Tiefen, in denen sie leben (Litoral-, sogen. Corallinen-Edelcorall-Abyssalregion). Dann wird auf die Fauna der einzelnen Meere, insbesondere unserer europäischen Meere eingegangen.

Das letzte, besonders praktisch wichtige und interessante Kapitel handelt von den Feinden und von der Verwendung der Schalthiere p. 262—312. Zu den Feinden gehören die Schmarotzer und Mitwohner: „der Bitterling benutzt lebende Muscheln als Nest für seine Eier, und vergilt ihnen damit, dass sie in ihrer Jugend an Fischen schmarotzt haben“, p. 262. Ausser von verschiedenen Thieren, werden die Mollusken vom Menschen gegessen, und zwar einerseits vom roheren uncultivirten als leicht zu beschaffende Nahrung, andererseits vom civilisirten und raffinirten als Luxus. Die auf den Märkten vorkommenden werden nun aufgezählt nach eigener Anschauung des Verfassers, auch die von Tokeio, Shangai, Singapore u. s. w. p. 278—284 wird die Austern- und Miesmuschelzucht besprochen. Eigenthümlich ist die sehr verschiedene Liebhaberei verschiedener Völker für das Essen von Schalthieren und Meeresthieren überhaupt: einige finden sie ungeniessbar und ihre Speise barbarisch, anderen gelten sie als Delicatesse. Referent fand das z. B. sehr verschieden bei den verschiedenen Anwohnern des Rothen Meeres¹. Endlich wird noch die mannigfaltige Verwendung der Schalthiere zu Werkzeugen und zum Schmuck bei verschiedenen Völkern geschildert, welche auch mit der zunehmenden Civilisation eher ab als zunimmt: „die niedrigere Kulturstufe benutzt das von der Natur Gebotene selbst, die weiter vorgeschrittene macht für ihre Zwecke Besseres, als die Natur ihr bietet“ p. 290. Auch im Thierreich giebt es Beispiele von Wohlgefallen und Sammeln von bunten glatten Conchylienschalen so thut das, ähnlich unsern Elstern und Dohlen, der neuholländische Atlasvogel (*Ptilorhynchus*) und der Kragenvogel (*Chlamydera*) p. 289. Solche Verwendungen der Schalthiere sind: zum Kalkbrennen, Beschütten der Wege, Beschweren der Netze, als Gefässe (mit oder ohne Nachhilfe), als Messer, Zangen, Axt, Angelhaken, als Trompeten, zu Fensterscheiben, zum Papierglätten, zu Geweben (*Byssus*), als Räucherwerk („dem wohl der Gedanke zu Grund liegen mag, dass

¹ Klunzinger, über den Fang und die Anwendung der Fische und anderer Meeresgeschöpfe im Rothen Meere, in der Zeitschrift für Erdkunde. Berlin 1870, vol. VI.

gerade das Widerwärtige heilsam sei und dass selbst der Teufel diesen Gestank nicht aushalten könne!⁴), endlich als Vogelleim.

Aus dem Gebrauch als Schmuck ist wahrscheinlich die Verwendung als Geld hervorgegangen: Kauri, der Wampum in Nordamerika. Daran schliesst sich die Verwendung als Spielsteine, zu Kameen, zu Purpur und zu Perlen. Bei letzteren möchte Referent bemerken, dass man eigentlich nirgends Perlenfischerei, wie man es gewöhnlich heisst, treibt, sondern Perlmutterfischerei. Die paar Perlen, die man unter Hunderten von marinen Perlmuscheln oft nur in einer findet, würden die Mühe nicht lohnen: Die Hauptsache ist die im Grossen und gut verkäufliche Schale, die darin gefundenen Perlen sind ein willkommener Nebenverdienst. KLUNZINGER.

STRASSER, Dr., Zur Lehre von der Ortsbewegung der Fische durch Biegungen des Leibes und der unpaaren Flossen, mit 26 Holzschnitten, 124 Seiten. Stuttgart, 1882. Verlag von Ferd. Enke.

Schon 1685 lehrte BORELLI in seinem Buche „de motu animalium“, im Gegensatz zu der früher allgemein verbreiteten Ansicht, dass die Brustflossen die Hauptbewegungsorgane seien, Folgendes: Der Fisch bewegt sich durch seitliche Schläge des Schwanzes vorwärts, zu vergleichen mit der Bewegung eines Kahns, welcher durch Hin- und Herdrehen des Steuerruders vorwärts geschoben wird. Diese Vergleichung ist aber, wie schon BARTHEZ 1798 und JOH. MULLER 1822 gezeigt haben, ohne indess eine bessere Theorie an die Stelle zu setzen, nicht ganz richtig, weil ja alle Theile der Körperlänge mehr oder weniger an den Krümmungen des Körpers theilnehmen. J. BELL PETTIGREW in seinem Buche über die Ortsbewegung der Thiere 1875 modificirt etwas die Lehre BORELLI's, indem nach ihm der Körper des Fisches sich in mindestens zwei Curven krümmt. Man gewinnt aber, wie nun STRASSER ausführt, für diese Bewegungen erst das rechte Verständniss, wenn man sie als Modificationen einer Schlingelbewegung betrachtet, wie sie an aalartigen Fischen und Schlangen typisch ist: die Bewegungen schreiten über die Länge des Körpers gleich Wellen fort; alle Punkte der Körperachse beschreiben Sinuscurven: der Körper begrenzt mit seinen Krümmungen Wasserwellen, an denen er gleichsam entlang gleitet, während die Wasserwellen selbst in umgekehrter

Richtung verschoben werden. Jeweilen an der vorwärts gewendeten Seitenfläche der schrägen Stücke der Körperwellenlinie ist die Muskulatur gereizt, die Reizregionen der Muskulatur wandern mit den Krümmungen über den Körper von vorn nach hinten.

Wenn der Körper sich nach hinten verjüngt, nehmen die Körperwellen beim Fortschreiten nach hinten an Höhe zu, dadurch wird an dem hinteren Körperabschnitt (unter Mitwirkung der weiter vorn gelegenen Muskelmassen) ein grösserer lokomotorisch nützlicher Widerstand erzeugt, so dass die vorderen Körpertheile durch die hinteren zum Theil bugsirt werden (?).

Diess im Wesentlichen die durch zahlreiche Abbildungen und mathematische Sätze dargelegte Theorie STRÄSSER's, die für complicirtere Fälle mannigfach sich modificiren lässt. Durch die sogen. photographische Flinte, wodurch eine Reihe Momentanbilder erzeugt werden, liesse sich diese Bewegung auf das Klarste darstellen und würden obige Behauptungen auf's Unwiderleglichste controlirt. So wird mit dem besseren Verständniss auch der Eindruck der Grazie eines schwimmenden Fisches und die Freude der Betrachtung wachsen.

KLUNZINGER.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Bücheranzeigen. 327-347](#)