

pal. Reg. Binnenconch., VI, 1886, S. 27) stellt sie als Subgenus zu *Paludinella*, während der modernste Bearbeiter, wenigstens der französischen Arten, Germain (Moll. France, II, 1913, S. 313) sie den *Melanoiden* zurechnet.

Pisidium amnicum (Müll.)

1 junges Stück. Herr Dr. D. Geyer hat in gewohnter Liebenswürdigkeit auch die Bestimmung meiner Genistpisidien übernommen.

Pisidium casertanum (Polii)

Einige junge Stücke.

Pisidium nitidum (Jen.)

1 junges Stück.

**Einige Bemerkungen zum Aufsatz von H. Modell
„Neue Wege der Najadenforschung.“**

Von

W Blum e.

Zum Aufsatz von H. Modell „Neue Wege der Najadenforschung“ in Heft 1 des Archivs f. M. seien mir einige Bemerkungen gestattet. Der Eifer des Verfassers, mit dem er sich auf die Najadenforschung geworfen hat, ist meines Erachtens sehr lobenswert und ebenso ist es nur zu begrüßen, daß Modell neue Wege auf biologischer Grundlage zu betreten versucht. Ich kann mich dabei des Gedankens jedoch nicht völlig erwehren, daß Modell bei seinen Versuchen zu einseitig verfährt, daß er zu sehr schematisiert und daß er unter Außerachtlassung von anderen Gesichtspunkten viel zu sehr im Banne seiner Ideen steht.

Es ist dies jedoch keinesfalls ein Vorwurf, der allein gegen den Verfasser zu erheben ist; nein, ich möchte sagen, unsere ganze moderne Naturwissenschaft

und die gesamte heutige Forschung kranken daran. In der Zoologie haben wir heute z. B. fast allgemein im Gegensatz zu früher, wo die Systematik fast ausschließlich das allein seligmachende Prinzip war, das Arbeiten und Forschen auf zootomischer Grundlage unter starker Vernachlässigung und Entwertung der Systematik und dabei dürfte doch der goldene Mittelweg der richtige sein. Aehnlich liegt es auf anderen Gebieten, ich will nur noch die Medizin erwähnen; da arbeitet der Anatom und Histologe für sich allein, desgleichen der Pathologe und beide liegen sich dabei in den Haaren, anstatt, wie es leider so selten geschieht, zusammen zu gehen; nicht viel besser steht es beim Embryologen und beim Zoologen, der ebenfalls embryologisch arbeitet, etc. etc. So wird eine unendliche Menge von Kleinarbeit geschaffen (ich stehe schon lange auf dem Standpunkt, daß überhaupt viel zu viel geschrieben und beschrieben wird), aber es fehlen meist die großen Gesichtspunkte, die den Gehalt einer Arbeit ausmachen, und es fehlt vor allem das richtige und so notwendige Zusammenarbeiten der verschiedenen Forscher, bevor sie mit ihren Arbeiten an die Oeffentlichkeit treten; und wie viel segensreicher könnte sich die ganze wissenschaftliche Tätigkeit gestalten, wenn, ja wenn dieses Zusammenarbeiten wirklich existieren würde, wie viel kostbare Zeit, Arbeitskraft, Tinte und Papier könnte nutzbringender verwendet werden, wenn die ewigen Entgegнungen etc. der einzelnen Forscher in den verschiedenen Disziplinen nicht oder doch wenigstens in beschränkterem Maße nötig wären. Doch ich will nicht noch weiter abschweifen.

Was ich überaus begrüße, ist der Versuch Modells, die Najadenforschung, wie der Titel seiner Arbeit sagt,

aut neue Wege zu leiten, daß er es ferner versucht, in das Chaos von Formen etwas Ordnung zu bringen. Ueber Bourguignat und seine Schule sind wir uns ja heute wohl alle einig und es ist ein großer Verdienst von Kobelt und dessen Richtung, dagegen angekämpft zu haben. Aber warum dann in denselben Fehler fallen? Und daß dies Kobelt getan hat, muß auch einmal gesagt sein, es tut dies Kobelts großen Verdiensten um die Molluskenforschung sicher keinen Abbruch. Was Kobelt auf dem Gebiete der Najaden alles neu beschrieben hat, was er an neuen Arten bei anderen Landschneckengruppen — mit einem gewissen Gruseln denke ich an die Xerophilen — geschaffen hat, war doch entschieden auch zu viel des Guten. Daß Verfasser hiergegen in seinen verschiedenen Veröffentlichungen Stellung nimmt, ist also zu begrüßen. Ich kann ihm aber den Vorwurf nicht ersparen, daß er zu vorschnell mit seinen Schlußfolgerungen ist, ohne sie in dem hierfür wirklich notwendigen größten Stil nachgeprüft zu haben, ferner daß er, wie schon oben erwähnt, zu einseitig von seinen Hypothesen überzeugt ist und daß er sich schließlich Eingriffe in die Systematik erlaubt, die meines Erachtens sicher zu weit gehen und die schon aus dem Grund nicht gestattet sein können, weil Verfasser sicher einen Teil jener Arten, die er kurzweg in die Synonymie verweist, nur von Abbildungen und Textbeschreibungen her kennt. Ich habe Verfassers Sammlung gesehen und weiß, daß er diese Arten nicht besitzt und ebenso habe ich guten Grund zu der Annahme, daß ein großer Teil, wenn nicht die meisten von jenen Species in der bayr. Staatssammlung München nicht enthalten sind. Ich hatte des öfteren Gelegenheit bei verschiedenen gegenseitigen Besuchen

mit Modell über seine Theorien zu sprechen und ich habe stets vor zu voreiligen Schlüssen gewarnt und Verfasser angeraten, nur auf allerbreitest er Basis an das Najadenstudium heranzutreten. Meiner Ansicht nach hat Modell nun doch etwas zu rasch gehandelt und das ist der Grund meiner heutigen Zeilen. Es sei mir nun gestattet auf verschiedene Punkte im einzelnen einzugehen, wobei ich absolut nicht für mich in Anspruch nehmen will, das Thema erschöpfend zu behandeln, sondern ich will nur einige wenige Punkte herausgreifen.

pag. 19 heißt es: aber die von Haas nicht gezogene Folgerung lautet dann: kommen Formen einer Rasse unter gleichartige Bedingungen, so bilden sie konvergente Lokalformen aus etc.“

Meiner Ansicht ist diese Folgerung bereits im zweiten Haas'schen Bedingungssatz, wie ihn Modell zitiert, zur Genüge enthalten und läßt sich demnach von einer nicht gezogenen Folgerung kaum reden.

Auf derselben Seite lesen wir weiter: „Kobelts Prinzip der formbildenden Kraft geschlossener Flußgebiete ist damit durchbrochen.“

Ich möchte das noch sehr dahingestellt sein lassen, vielmehr stehe ich auf dem Standpunkt, daß jede der von Kobelt, Haas und Modell aufgestellten Theorien richtige Gedanken und Beobachtungen enthält, daß es jedoch grundsätzlich nicht richtig ist, die Najadenforschung einseitig von einer dieser Theorien aus betreiben zu wollen.

Ich glaube ferner nicht, daß sich in zwei verschiedenen Flußgebieten auch nur einmal zwei biologisch wirklich ganz gleiche und gleichwertige Bedingungen finden werden. Unterschiede irgend welcher Art, seien sie bedingt durch den Chemismus des

Wassers oder durch dessen physikalische Eigenschaften wie Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit etc., bedingt durch Pflanzenwuchs, Grundverhältnisse u. a. m., solche Unterschiede werden sich immer finden lassen und keiner von ihnen ist unwichtig; studiert sind sie aber noch lange nicht genug.

pag. 23, Zeile 5: „die meisten der bisher gebrauchten biologischen Benennungen stellten zugleich einen systematischen Begriff dar, der bei ihrer Verwendung zu Verwirrungen Anlaß geben muß.“

Das finde ich nicht; meiner unmassgeblichen Meinung nach muß im Gegenteil die Neueinführung von Bezeichnungen, wie sie Verfasser vorschlägt, zu schlimmen Konfusionen führen.

Zeil 17: „es ist wohl möglich, ein ziemlich konstantes, ich möchte sagen absolutes System aufzustellen für die Typen der Arten und geographischen Rassen.“

Alle Versuche, dergleichen Systeme aufzustellen, haben mehr oder weniger etwas künstliches an sich und sind daher nur ein Notbehelf; die Natur läßt sich nun einmal nicht in Schematas pressen und in Paragraphen ausdrücken. Auf derselben Seite (Zeil 26 .) gibt Verfasser dies mehr oder weniger selber zu, nichts desto weniger führt er aber doch sein wie er selber sagt „Ziemlich starres System der biologischen Varietäten und Standortsformen“ ein.

pag. 26, Nr. 2: „Die hier den Boden bildenden Bestandteile sind durch den langen Transport zerrieben, Quarzit und Kalkbestandteile genügend durcheinander gemischt um sich gegenseitig in ihrer Wirkung aufzuheben.“

Hier ist mir nicht klar geworden, was Verfasser mit der gegenseitigen Aufhebung der Wirkung meint;

von einer Einwirkung der Quarzitbestandteile (Chem. gesprochen also der Silikate) auf Kalkbestandteile ist mir gegenwärtig nichts bekannt. Will Verfasser damit auf den vorhergehenden Absatz 1b anspielen? Hier ist der Grund aber der fehlende Kalk und nicht die Anwesenheit von Silikaten.

ad 2b: Der Ausdruck „Humussäure“ ist richtig als Kollektivname bezeichnet worden, besser hätte Verfasser wohl von „Humussubstanzen“ gesprochen, die sich in vielen Wässern und deren gelbbraunem Bodensatz finden; sie sind z. T. schwache Säuren, über deren chemisches Verhalten m. W. noch wenig bekannt ist, die wichtigsten von diesen Stoffen sind wohl die folgenden mit den ungefähren Formeln: Humin $C_{40} H_{30} O_{15}$; Huminsäure $C_{20} H_{12} O_6$; Quellsäure $C_{12} H_{12} O_8$; Quellsatzsäure $C_{24} H_{12} O_{12}$.

Nach des Verfassers Ansicht spielt „neben diesen“ (obigen Stoffen) die Kohlensäure eine wichtige Rolle: Hier möchte ich behaupten, daß das bei der Verwesung entstehende Kohlendioxyd (CO_2) die wichtigste Rolle spielt nach dem allgemein bekannten chemischen Vorgang:



pag. 29: „Die durch keine Kalkentwicklung gebundenen Humussäuren fressen die Epidermis schichtenweise vom Wirbel ausgehend weg (Erosion).“

Dieser Vorgang ist nach obiger Formel zu erklären, nachdem die Epidermis wohl durch mechanische Ursachen entfernt worden ist.

pag. 29, Zeile 27: Daß die Urgebirgswässer, welche Verfasser's var. *archaica* beherbergen, „notwendig Kümmerformen ausbilden müssen“, möchte ich nach meinem doch nicht ganz kleinen *Margaritana*

margaritifera-Material denn doch dahingestellt sein lassen.

ad. var. *crassa* (pag. 29). Die *consentaneus*-Formen der kleinen Vils gehören, wenn man sie in Verfasser's System unterbringen will, unbedingt zu var. *crassa* und hier hat Modells Methode schon einen recht wunden Punkt, wenn man auch aus Verlegenheit mit den Zeichen $> <$ arbeiten will. Einzelheiten hierüber behalte ich mir für einen späteren Zeitpunkt vor, möchte aber zur Begründung schon jetzt folgendes anführen: Die kleine Vils ist ein langsam fliessendes Gewässer, das stellenweise geradezu stagnierenden Eindruck macht, dermassen (die Flußrichtung geht von W nach O) daß bei einigermaßen starkem O-Wind die Vils zurückzuströmen scheint. Das ganze Gewässer zeigt bis auf ganz geringfügige Stellen sehr starken Pflanzenwuchs mit überaus reichlicher Entwicklung von Verfasser's „Humussäure“, außerdem wird es (wir leben in Deutschlands letzter Kolonie Niederbayern!) kolossal stark mit der Verwesung überlassenen Stoffen verunreinigt, z. B. findet man oft eine ganze Reihe von Kuh- und Pferde-Plazenten neben einander in kurzen Abständen im Wasser liegen. Und trotzdem haben wir hier Ausbildung der „var. *crassa*“, von der Verfasser schreibt, daß sie die Ausbildungsform der Strömung in den jungen Schwemm- und Schuttländern sei; natürlich fällt die Schalenverkürzung, wie sie bei Strömungsformen gefunden wird, fort. Von einer „var. *tenuis*“-Ausbildung, die nach Verfasser's Schema zu erwarten wäre, ist jedoch keine Spur zu finden.

Auf pag. 31 erkennt Verfasser selber an, daß die hier aufgestellten Varietäten nicht als Rahmen aufzutassen sind; dies steht in einem gewissen, aber allerdings sehr richtigen Widerspruch zur Behauptung

auf pag. 23, Zeile 17: ein ziemlich konstantes, ich möchte sagen absolutes System“.

Weiter unten auf pag. 31 wird „var. *tenuis*“ neben der „var. *crassa*“ in der Amper erwähnt, zur Charakterisierung dieser „var. *tenuis*“ ist angegeben „langgestreckt und dunkel“, ich vermisste jedoch die Angabe „dünn schalig“ und hierauf kommt es doch bei „var. *tenuis*“ an.

pag. 33: Von den beiden Vorteilen, die sich Verfasser von seinem System verspricht, ist der erste — die durchgreifende einheitliche Regelung der längst verfahrenen Nomenklatur — mit größter Vorsicht aufzunehmen, denn es geht doch nicht an, Arten einzuziehen und sich über Prioritätsrechte hinwegzusetzen nur auf Grund eines „Systems“, das doch noch sehr eines Beweises bedarf. Punkt 2 jedoch, — gründliches biologisches Studium eines jeden Flußgebietes — unterschreibe ich vollkommen.

pag. 36, Zeile 12/13: Wieso die „Humussäure“-Entwicklung formbildend („langgestreckt“) bei der „var. *tenuis*“ wirken soll, wäre erst noch zu beweisen.

pag. 42: Warum bot sich die Möglichkeit, die „var. *arenicola-tenuis*“ beizubehalten, nachdem doch für „*tenuis*“ „humussäure“reiche und kalkarme Gewässer verlangt werden? Es wird an dieser Stelle doch gerade hervorgehoben, daß die Arten beim Wiedervorgehen in die Hochebene eine mächtige Decke von alpinem Kalk geröll vorfanden.

pag. 45. Hier kann ich an einigen Stücken Verfasser's Ansicht über die Schweizer „*consentaneus*“-Formen (Rossm. Ikonogr.) bestätigen. Gerade beim Schreiben dieser Zeilen bekam ich eine kleine Najadensendung aus der Schweiz und kann bei zwei Formen aus dem Vierwaldstätter- und aus dem Genfersee konstatieren, daß es sich um *U. batavus* handelt.

Und nun noch ein Wort zu Verfasser's Verweisung von Arten in die Synonymie bei seinen Rassebezirken. Daß eine große Verwandtschaft zwischen *U. bosnensis* Mlldff. und *U. consentanus serbicus* Drouet besteht, will ich nicht abstreiten, identisch aber sind die beiden Formen nicht. Wie man aber *U. stevenianus* Kryn. mit *bosnensis* Mlldff. vereinigen kann, ist mir glattweg unerfindlich, fast könnte Verfasser meinetwegen auch noch die chinesischen Nodularien hereinziehen! So weit kann ich an eigenem Material die „Synonymie“ nach Modell's Ansicht nachprüfen und daraus wird es wohl erlaubt sein, auch den anderen Angaben betreff Synonymie nur mit größter Vorsicht zu begegnen.

Zum Schluß gestehe ich gerne zu, daß es viel leichter ist, Kritik zu üben, als etwas besser zu machen. Immerhin glaube ich davor warnen zu müssen, bei so schwierigen Fragen und Problemen, wie sie von den Najaden gestellt werden, aus unzureichendem Material und ebensolchen Beobachtungen voreilig Schlüsse zu ziehen. So begrüßenswert Modell's Untersuchungen und Erklärungsversuche sind, so bin ich doch davon fest überzeugt, daß die Fragen nicht so einfach liegen, wie Verfasser es annimmt. Nur exakte Untersuchungen nach jeder Richtung hin, die auf breitesten Basis angestellt werden müssen, können uns zum Ziele führen. Jeder Versuch ist von großem Wert, wenn er auch wie hier zur Kritik herausfordert; eine öffentliche Aussprache von möglichst vielen Seiten trägt aber meiner Ansicht nach zu mancherlei Anregungen bei und kann uns einer befriedigenden Lösung der Najadenfrage näher bringen, von der wir vorerst wohl noch ziemlich fern sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Blume Werner

Artikel/Article: [Einige Bemerkungen zum Aufsatz von H. Modell
"Neue Wege der Najadenforschung" 160-168](#)