

Archiv für Molluskenkunde

Beitrag zur Molluskenfauna des unteren Ebrogebietes

Mit Tafel VIII.

Von

F. Haas - Frankfurt a. M.

Katalonien kann gegenwärtig als der in malakozologische Hinsicht am besten bekannte Teil der iberischen Halbinsel gelten, obwohl seine südlichste Provinz, Tarragona, noch nie Gegenstand einer ausführlichen Durchforschung seiner Molluskenfauna geworden ist. Nur zerstreute Einzelangaben liegen vor, die außerhalb Spaniens z. T. garnicht bekannt sind und die ich deshalb, soweit sie mir zur Kenntnis gelangt sind, hier folgen lasse:

1. Bofill y Poch, A. Serra de Cardó, in: Butll. Ass. Excurs. Catal., Barcelona, 1890, S. 188.
2. Maluquer, J. Excursions fetes durant el passat estiu a Reus, Borges del Camp, Coll Negre, Riu de Cols, les Irlles y Salou. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., Barcelona, II., 1902, S. 107. (Mündliche Mitteilung in der Sitzung vom 4. X. 1902.)
3. Haas, F. Contribució a la fauna malacològica de Catalunya, in: Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVIII, 1918, S. 70.
4. Haas, F. Alguns molluscos terrestres i de aigua dolça de la provincia de Tarragona, in: Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVIII, 1918, S. 139.
5. Haas, F. Rhombunio littoralis de la desembocadura del Ebro, in: Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIX, 1919, S. 42.
6. Bofill, A. & Haas, F. Mol. luscus terrestres i de aigua dolça de la regió de Tortosa, in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIX, 1919, S. 128.

7. Bofill y Poch, A. Sobre la fauna malacològica d'Amposta, in: Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XXI, 1921, S. 94.
8. Bofill y Poch, A. Dades malacològiques tarragonines, in: Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XXII, 1922, S. 86.

Die angeführten Schriften handeln ausschließlich über die Provinz Tarragona. Es gibt aber außerdem noch einige Veröffentlichungen, die einzelne Molluskenvorkommen der genannten Provinz erwähnen; von solchen habe ich feststellen können:

9. Kreglinger, C. Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnenmollusken, 1870, S. 6.
10. Servain, G. Etude sur les mollusques recueillis en Espagne et Portugal, 1880, S. 40.
11. Bofill, A., Excursió als Pirineus centrals, in: Anuari Assoc. Catal. Excurs., II, 1882, S. 97.
12. Kobelt, W. Exkursionen in Spanien, in: Jahrb. Deutsch. Mal. Ges., IX, 1882, S. 77—79.
13. Kobelt, W., in Rossmasslers Iconographie, N. F. I, 1884, S. 31 u. 54.
14. Bofill, A. Contribution à la faune malacologique de la Catalogne, in: Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, S. 164.
15. Kobelt, W., in Rossmasslers Iconographie, N. F., III, 1888, S. 31.
16. Bofill y Poch, A. Catálogo de la colección conchiologica que fue de D. Francisco Martorell y Peña, 1888, S. 43, 44, 50, 57, 58, 60 und 62.
17. Fagot, P. Catálogo razonado de los moluscos del valle del Esera, in Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, S. 345—347, 481—484, XI, 1888, S. 31—39, 103—108, 127—131, 193—198.
18. Paetel, F. Catalog der Conchylien-Sammlung, I, 1887, S. 101 u. 179.
19. Westerlund, C. A. Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnen-Conchylien, Suppl. I, 1890, S. 45.
20. Aguilar-amat, J. B. de. Altre localitat catalana de *Helix alonensis* Fér., in: Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XXI, 1921, S. 95.
21. Font Quer, P. Estudi fitogeogràfic de la Garriga litoral de l'occident de Catalunya, in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XXI, 1921, S. 167, 172 u. 178.

Von allen den angeführten Schriften befassen sich eigentlich nur die Nummern 1, 3, 4 und 6 mit dem Ebrotale. Da ich während des Weltkrieges durch einen Zufall gezwungen war, 5 Jahre in dem kleinen Oertchen Flix am Ebro zu verbringen, hatte ich Gelegenheit, das untere Ebrotal von der aragonesisch - katalonischen Grenze bei Mequinenza bis zur Mündung bei Tortosa eingehend zu untersuchen. Einen Teil meiner Sammelergebnisse habe ich schon in den Nummern 3—5 der angeführten Schriften veröffentlicht; da aber die katalonische Zeitschrift, in der er erschienen ist, außerhalb Spaniens nur sehr wenig verbreitet ist, und da ein Teil meiner damaligen Bestimmungen, die ohne ausreichende literarische Hilfsmittel und ohne Vergleichsmaterial ausgeführt werden mußten, einer kürzlich erfolgten kritischen Nachprüfung nicht standhielt, seien meine wichtigsten Ergebnisse, zusammen mit einigen noch nicht publizierten Angaben, hier nochmals dargelegt.

Aus gleich zu erwähnenden Gründen habe ich es für zweckmäßig gehalten, die Aufzählung auf 2 getrennte Listen zu verteilen. Die erste enthält bisher noch nicht veröffentlichte Funde aus dem unteren (katalonischen) Ebrotale und kritische Bemerkungen zu den Arbeiten 3, 4 und 6 der Literaturliste; die zweite dagegen ist dem im Ebrogeniste bei Flix gesammelten Materiale gewidmet, das zum besseren Vergleich mit dem von *Servain* aus Ebrogenist bei Zaragoza beschriebenen für sich allein behandelt wurde.

Die vorliegende Arbeit ist unter dem Titel „Contribució a la Malacofauna de la conca inferior de l'Ebre“ in dem *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* XXIV (2. Serie, IV), 1924, S. 48—63, Tafel 2, erschienen und darf mit Erlaubnis der *Institució Catalana d'Historia Natural* in Barcelona zwecks weiterer Verbreitung hier nochmals

abgedruckt werden; die zugehörige Tafel durfte ich der hier vorliegenden deutschen Uebersetzung beifügen, wodurch mich die genannte Gesellschaft zu größtem Dank verpflichtet. Die Beschreibungen der neuen Arten und Unterarten sind lateinisch abgefaßt, damit die deutsche Ausgabe meiner Arbeit die gleichen Dienste leisten kann, wie die den meisten Fachgenossen unzugängliche katalonische.

1. Nachgeprüfte Angaben und Neuigkeiten zur Molluskenfauna des unteren Ebrogebietes.

(Bei Nennung einer Art von mehreren Fundorten folgen diese in der Reihenfolge, in der sie von Mequinenza an stromabwärts am Ebro liegen.)

Vitrina pellucida (Müll.)

Flix; ziemlich häufig unter feuchtem Laube auf der Ebroinsel. Die ersten wirklich belegten Stücke dieser Art aus Nordspanien!

Polita lucida (Drap.)

Flix; häufig unter Laub in Gärten, in der Huerta und auf der Ebroinsel. In 3), Seite 70, ist diese Art fälschlicherweise als *glabra* (Stud.) aufgeführt.

Polita pura (Alder.)

1 Exemplar auf dem Berge Mola de Falset, in 900 m Höhe.

Vitrea contracta (West.)

Flix; in faulem Laube auf der Ebroinsel.

Vitrea diaphana (Stud.)

Flix; wie die vorige. In 3), S. 70, als *crystallina* Müll. aufgeführt.

Euconulus fulvus (Müll.)

Flix; auf der Ebroinsel, häufig.

Putulastra micropleura (P a g e t).

Flix; selten, in faulem Laube auf der Ebroinsel.

Xerophila variabilis (D r a p.)

Im ganzen Gebiete häufig, sehr veränderlich in den Dimensionen Die beiden Größenextreme unter meinem Material sind: Diam. 8, alt. 7 und diam. 16, alt. 13 mm. In den Dünen, die auf der Ebroinsel bei Flix und auch sonst im flachen Gelände nahe dem Flusse aus dem aus Flußschottern ausgeblasenen Sande entstehen, lebt eine einfarbig weißgraue, kleine und flache Form dieser Art, die sich durch ihre runzlige oder sonst unebene Oberfläche auszeichnet; diese Form, die ich in 4), S. 139, als *Candidula heripensis* Mab. aufgeführt habe, ist der im Dünengebiete lebenden Reaktionsform der *Xer. maritima* analog, die Bofil unter dem Namen *roigiana* beschrieben hat.

Xerophila maritima (D r a p.)

Flix, ein Stück. In 3), S. 70, ist diese Art unter dem Namen *palavasensis* Germ. angeführt. In Genist, das ich im Ebro bei Flix sammelte, fanden sich mehrere Stücke von *maritima*, woraus hervorgeht, daß die Verbreitung dieser im allgemeinen küstennahen Art im Ebrogebiet weit landeinwärts reicht. Vielleicht bilden die Flußufer mit ihren häufigen Dünenbildungen den Meeresküsten ähnliche Lebensbedingungen.

Helicella arigonis (R o s s m.)

Häufig zu beiden Seiten des Ebro von Mequinenza bis Tortosa, von den Ufern bis hoch auf die Berge.

Xerophila cespitum (D r a p.), die ich in 4), S. 140 bis 143, von zwischen Miravet und Cherta, von der Mola de Tortosa und von zwischen Coll de Jou und Marsá genannt habe, ist auf *Helicella arigonis* zu beziehen.

Helicella neglecta (D r a p.)

Flix, ein ganz typisches Stück; im Genist ein weiteres.

Helicopsis conspurcata (D r a p.)

Flix; häufig im Mulm der Ebroinsel.

Helicopsis murcica grata n. subsp. Taf. VIII, Fig. 2.

Differt a *Hel. murcica* typica majore numero anfractuum, ultimo anfractu dilatatiore et in latere basali minus applanato, carina peripherica fortiore et praesertim umbilico latiore et magis perspectivico.

Specimen typus attinget: Diam maj. 8,5, min. 7, alt. 4,25 mm.

Alterum specimen attinget: Diam. maj. 10, min. 8,75, alt. 5,5 mm.

Specimen typus procedit e Flix provinciae tarraconensis. Habitat etiam multa altera loca ejusdem provinciae, e. g. montes prope Mora de Ebro, Tivisa, Monte Caro, montem dictum „Mola de Falset“ et montem qui nunc appellatur „Montsant“.

Subspecies a mihi ipso detecta et amicis flixiensibus in gratam memoriam hospitalitatis ab eis 5 annos exercitae dedicata.

Diese Unterart lebt auf den Bergen, die das Ebrotal begrenzen, nicht allgemein verbreitet, sondern kolonieweise.

Helicopsis rugosiuscula (D r a p.)

Häufig auf den Bergen im unteren Ebrotale.

Helicopsis gigaxii barcinonensis (B g t.) Taf. VIII, Fig. 5, a—d.

Häufig auf den Bergen des ganzen unteren Ebrotales.

B o f i l l & H a a s haben in ihrer Malacología Pirenáica Catalana die Bourguignatsche *Helix barcinonensis* der *Hel. striata* Müll. untergeordnet, wie es

vorher bereits mit *Hel. pallaresica* F ag. geschehen war. Ich habe mich nun davon überzeugt, daß *striata* eine mittel- und nordeuropäische Art ist, daß also die beiden genannten Formen zu einer südeuropäischen Verwandten der *striata* zu stellen waren. In *Hel. gigaxii* Charp. (in Pfeiffer) glaube ich diese Grundform gefunden zu haben und bilde zur Bekräftigung meiner Ansicht auf Taf. VIII, Fig. 3, einen Kotyp von *gigaxii* ab, den mir das Stettiner Museum freundlichst aus der dort bewahrten Sammlung Pfeiffers überließ; er paßt recht gut zu Fig. 5 d, und von dieser bis zur hohen Form a vermitteln die in c und b abgebildeten Stücke.

Helix gigaxii barcinonensis unterscheidet sich vom südfranzösischen Typ der *gigaxii* (Terra typica: Arles, Provence) vor allem durch die stärker rippige Streifung der Oberseite, die dickere Schale und durch die Neigung, das Gewinde mehr zu erheben, wie es aus unseren Abbildungen 5, a—d ersichtlich ist.

Hel. pallaresica F ag. steht *barcinonensis* sehr nahe und ich bezweifle, ob sich beide immer auseinanderhalten lassen können.

Helicopsis gigaxii arturi n. subsp. Taf. VIII, Fig. 4.

Testa depresso conica, subsolida, calcarea, superne dense capillaceo-striata fasciis 1—2 interruptis ornata, ad basim laevis, subnitens, fasciis numerosis pallidis vix conspicuis induta. Spira parum alta, apice obtuso vix prominulo. Anfractus $6\frac{1}{2}$ sat tumidi, lente et regulariter accrescentes, apicales nigrescentes; sutura paulum impressa, sed distincta; ultimus anfractus ad aperturam non descendens nec dilatatus, superne convexior quam ad basim. Umbilicus latus, usque ad anfractum penultimum perspectivus, dein perforatus.

Apertura lunata circularis marginibus non junctis nec incrassatis nec dilatatis, excepto columellari,

qui dilatationem minimam, vix conspicuam, umbilicum non obtegentem praebet; intus limbo laevi, paulum conspicuo munita est.

Dimensiones speciminis typi sunt; Diam. maj. 9, min. 8, alt. 5 mm.

Testa e stirpe *Hel. gigaxii* (Charp) Galliam meridionalem inhabitantis, sed spira elevatiore, limbo aperturali laeviore, umbilico latiore etc. ab illa distincta.

Habitat montes in ripa Iberi inferi sitos, usque hunc diem detecta in „Monte Caro“, Dertosae opposito, in vicina „Serra de la Mola de Tortosa“, ubi specimen typus in alt. 1000—1200 m. s. m. legi, et in „Creu de Sants“ in „Serra de Cardó“. Illustrissimo malacologo Cataloniae, dom. Arturo Bofill y Poch barcinensi subspeciem eam dedico.

Lebt auf den Bergen rechts und links des untersten Ebro: Sierra de la Mola de Tortosa, wo ich den Typ zwischen 1000—1200 m H. sammelte, auf dem Berg Creu de Sants in der Sierra de Cardó und auf dem Monte Caro gegenüber von Tortosa.

Leucochroa candidissima (Drap.)

Nur auf den Bergen um Flix und nicht häufig.

Carthusiana carthusiana (Müll.)

Flix; nur in Gärten und im Wäldchen auf der Ebroinsel gefunden.

Pyrenaearia molae n. sp. Taf. VIII, Fig. 1.

Candidula carascalensis subsp. Haas, 4), S. 143.

Testa depresso conoidea, subsolida, superne irregulariter capillaceo-rugosa, alba cum flammulis et striis pallide carnis, ad basim laevis, subnitens. Spira parum elevata, subplaniuscula. Anfractus $5\frac{1}{2}$, primi angusti et regulariter, ultimi dilatati et rapidius accrescentes, sutura distincta, sed non profunda separati; ultimus aperturam versus sensim dilatatus, ad peri-

pheriam humeratus vel indistincte carinatus, ad basin convexus. Apertura obliqua, lunate circulari-ovata; peristoma acutum, marginibus non junctis, limbo basali vix conspicuo indutum, in margine columellari subreflexum. Umbilicus perspectivus, sed angustus, dilatatione columellari peristomatis vix obtectus.

Specimen typus attinget: Diam. maj. 14, min. 11. alt. 7,5, diam. apert. 7, alt. apert. 6 mm.

Alterum specimen attinget: Diam. maj 12,5, min. 10,75, alt. 5,5, diam. apert. 5,75, alt. apert. 5 mm.

Testa e grege *Pyr. carascalensis* (Fér.) subspeciei *organiaca* (Fag.) e faucibus *Securis fluminis* simillima, sed superficie laeviore, numero majore anfractuum, daertura minore et rotundiore, umbilico angustiore et magis oblecto ab illa distincta.

Habitat in monte dicto „Mola de Falset“ in provincia tarraconense Cataloniae, 900 m alto; ipse detexi. Specimen typus in Museo Senckenbergiano Moenofrancfurtano adservatur.

Bisher nur in in 2 Stücken von der Mola de Falset bekannt, wo ich sie in den Jahren 1916 und 1918 sammelte.

Iberus alonensis (Fér.)

Überall im unteren Ebrogebiete, und nicht nur in der Nähe von Ortschaften, sondern auch auf den Bergen (Creu de Sants in der Sierra de Cardó), wo an ein Entweichen aus der Küche nicht zu denken ist. Wir müssen den Süden der Provinz Tarragona demnach als zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art gehörig betrachten.

Cryptomphalus aspersus (Müll.)

Häufig im ganzen Gebiete in Gärten und in der Huerta.

Chondrula quadridens (Müll.)

Häufig im ganzen Gebiete, sehr größenveränderlich, bis 14 mm hoch.

Balea perversa (L.)

Mola de Falset; in 3), S. 72 als *B. deshayesiana* (Bgt.) aufgeführt.

Abida polyodon (Drap.).

Von der Mola de Falset ist diese Art 3), S. 72, als *Pupa (Modicella) polyodon dertosensis* Bof. genannt. Dieses Zitat ist irrtümlich aus der Zusammenziehung zweier Arten entstanden, es war *P. (Modicella) polyodon* Drap. und *P. (Modicella) dertosensis* Bof. gemeint welche letztere jetzt behandelt werden soll.

Chondrina (Chondrina) dertosensis Bof.

Taf. VIII, Fig. 6, a—b.

Nachdem Bofill und Haas diese Art als Form der *Ch. avenacea* behandelt haben [6), S. 129], sehe ich mich jetzt genötigt, meine Meinung zu ändern und *dertosensis* als gute Art aus dem Formenkreise der *Ch. lusitanica* (Rossm.) anzusehen. Sie ist in Bezug auf Gehäuse, Größe und Bezahnung weit veränderlicher, als Bofill angab; bis jetzt kennt man 8 verschiedene Kombinationen ihrer Mundbewehrung, die sich zwischen den Extremen: Par. 2, Col. 1, Pal. 0 und Par. 3, Col. 2 und Pal. 4 bewegen. Die Art wurde bis jetzt gefunden in: Camposines bei Mora, Berg Montsant, Berg Mola de Falset, Sierra de Cardó (Originalfundort!), la Cénsole, Monte Caro bei Tortosa, Fuß des Montsiá bei Tortosa.

Die der Art in der Originaldiagnose zugesprochene Bezahnungskombination 2-2-2 ist selten, die ebenfalls als bei ihr vorkommend genannte Kombination 2-2-3 ist etwas häufiger. Das auf Taf. VIII, Fig. 6 abgebildete, von der Mola de Falset stammende Stück ge-

hört der letzteren an; an der genannten Abbildung erkennt man außerdem sehr gut, daß die Art eine mit der Angularfalte vereinigte Spirallamelle besitzt.

Granopupa granum (Drap.).

Flix; selten, nur 3 Exemplare.

Truncatellina rivieriana (Bens.).

Flix; häufig im Mulm der Ebroinsel. In 3), S. 70, als *Sphyradium muscorum* Drap. erwähnt; auch *Vertigo minutissima* (Hartm.), 3), S. 71, bezieht sich auf diese Art.

Vallonia pulchella (Müll.).

Flix; häufig, besonders auf der Ebroinsel.

Vallonia costata (Müll.).

Flix, wie die vorige.

Vallonia enniensis (Gredl.) = *costellata* (Sandb.).

Flix, auf der Ebroinsel.

Vallonia, excentrica Sterki.

Flix, nur 1 Stück auf der Ebroinsel.

Die Bestimmung der Vallonien verdanke ich Herrn Dr. D. Geyer-Stuttgart.

Caecilioides acicula (Müll.).

Flix; häufig tot, aber nur einmal lebend in faulem Laube auf der Ebroinsel gefunden.

Radix ovata (Drap.).

Ebro bei Mequinenza, häufig. Flix, in den Acequien und in einem Bache im Valle de San Juan.

Bofill und Haas haben diese Art in ihrer Malacología Pirenaica Catalana stets als *L. limosa* (L.) angeführt, weil dieser Name, besonders in französischen Fachwerken, wie sie uns damals allein zugänglich waren, als gleichbedeutend mit *ovata* angegeben und als der ältere deshalb benutzt wird. Wie aber Mörch. (Syn. moll. terr. et. fluv. Daniae, 1864, S. 43, Fußnote) ausgeführt hat, erwähnt Linné bei der

Originalbeschreibung seiner *Helix limosa* ein Operkulum, woraus mit Sicherheit zu schließen ist, daß diese keine *Lymnaea*, sondern ein Süßwasserprosobranchier ist.

Galba truncatula (Müll.).

Flix, in den Acequien.

Physa acuta (Drap.).

Ebro bei Mequinenza. Flix, häufig in den Acequien, wo sie beträchtliche Größe (alt. 13 mm erreicht).

Gyraulus glaber (Jeffr.).

Flix, in einem Tümpel im Valle de San Juan, sehr große, bis 7,5 mm im Durchmesser messende Stücke.

Pseudancylus fluviatilis (Müll.).

Flix, in einem Bache im Valle de San Juan.

Walker hat festgestellt (Nautilus, XXXV, 1921, S. 57), daß der Typ der Gattung *Ancylus* die Linné'sche *Patella lacustris* ist, weshalb dieser Gattungsname auf diese übertragen werden und die bisher für sie angewendeten Namen *Velletia* Gray und *Acroloxus* Beck in seine Synonymie gestellt werden müssen. Für *fluviatilis* stellt Walker den neuen Namen *Pseudancylus* auf. Was den Artnamen anbelangt, so ziehe ich ihn dem Namen *simplex* Buchoz vor, unter dem Bofill und Haas die Art in der Pyrenäenfauna angeführt haben, da die Deutung der Buchozschen *Lepas simplex* keineswegs sicher ist.

Cochlostoma (Auritus) patulum fontqueri n. subsp.

Taf. VIII, Fig. 9, a—b.

Pomatias septemspiralis subsp., Haas, 4) S. 141 u. 143. —
Bofill & Haas, 6), S. 130 u. 131.

Differt a *Cochl. patulum* typico statura omnino minore, testa fragiliore et auriculo peristomatis fortius undulato.

Specimen typus attinget: Alt. 7, diam. 3,5 mm.
 Alterum specimen attinget: Alt. 6,5, diam. 3,25 mm.

Terra typica: Alfara provinciae tarraconensis, ad pedem montis nunc appellati „Monte Caro“; ibi ipse detexi et etiam in monte „Mola de Falset“. Illustris botanicus barcinonensis Dr. P. Font Quer, amicissimus meus, cui subspeciem dedico, eam collegit in variis locis montis „Monte Caro“, e. g., in „la Cén-sola“, in angustia „Barranco del salt del Cabrit“ et Rev. P. L. Navas, S. J., eam communicabat collectam in vico „Roquetas“, Dertosae opposito.

Cochlostoma (Auritus) patulum (Drap.), incola Galliae et Italiae superioris, nunquam antes in Catalonia aut in altera provincia transpyrenaica detecta erat; subspecies *fontqueri* prima forma stirpis eae est, quam terram ibericam incolere cognoscimus.

Der Typ stammt von Alfara am Fuß des Monte Caro, wo ich zahlreiche Stücke am 30. III. 1918 sammelte. Ebenfalls im Monte Caro, und zwar an schiedenen Orten (la Cén-sola, Baranco del Salt del Cabrit) fand sie mein verehrter Freund P. Font Quer, dem die Unterart gewidmet ist. Ferner fand ich sie in einem einzigen Stück auf der Mola de Falset.

Auf der Erklärung zu Taf. VIII steht aus Versehen *Cyclostoma* statt *Cochlostoma*.

Amnicola similis (Drap.).

Flix; häufig in den Acequien und in einem Bache im Valle de San Juan.

Theodoxus fluviatilis (L.)

Ebro bei Mequinenza, häufig. Ebro bei Flix, am Wehr.

Völlig mit der mitteleuropäischen Form identisch.

2. Schnecken und Muscheln aus dem Geniste des Ebro bei Flix.

Die einzigen mir bekannt gewordenen Stellen in der Literatur über Genistmollusken aus dem Ebro sind die schon unter 10) in meinem Literaturverzeichnis angeführte Schrift von Servain und die kürzlich erschienene von Fl. Azpeitia, *Formas de Vertigo afines a la pygmaea de Draparnaud recogidas en los aluviones del Ebro junto a Zaragoza* (Bol. Soc. Ibérica Cienc. Nat., 1922, S. 89—111.)

Servains Material stammte aus dem Ebro bei Zaragoza und enthielt eine ganze Reihe von „neuen Arten“, die fast alle bis heute undefinierbar geblieben sind; auf einige davon soll hier eingegangen werden. Azpeitia beschränkt sich in seiner angeführten Schrift auf die im Ebrogenist bei Zaragoza von ihm gefundenen Vertigonen, die er mit einigen von Servains neuen Arten in Beziehung bringt; eine kritische Liste des gesamten Genistmaterials von Zaragoza, die hoffentlich Klarheit über die Servainschen rätselhaften Arten bringen wird, stellt er in Aussicht.

Mein eignes Material sammelte ich während der Jahre 1914—1918 in Flix, jedesmal nach verlaufenem Hochwasser, deren mindestens 2 in jedem Jahre aufzutreten pflegen. Obwohl über 100 km flußabwärts von Zaragoza gesammelt, läßt es sich doch leicht mit dem aus Zaragoza vergleichen, da auf der ganzen dazwischenliegenden Strecke nur ein einziger Zufluß in den Ebro mündet, der Segre; das von diesem mitgebrachte Material besteht entweder aus den gleichen allgemein verbreiteten Arten, die auch in dem Geniste des Ebro vorkommen und dessen genaue Herkunft keine Rolle spielt, oder aus deutlich ostpyrenäischen Formen, die

sich als solche ohne weiteres erkennen lassen. Alles in allem fand ich die folgenden Arten:

Vitrina pellucida (Müll.)

5 erwachsene und etwa 8 junge Stücke.

Polita cellaria (Müll.)

2 Stücke, die ersten dieser Art, die mir aus Spanien bekannt geworden sind. Alle früheren Nennungen waren, wie Bofill & Haas feststellen konnten, auf Jugendformen von *Pol. lucida* (Drap.) begründet.

Polita lucida (Drap.)

8 Stücke.

Vitrea pseudohydatica (Bgt.)

2 Stücke.

Vitrea contracta (West.)

Sehr häufig, durch Uebergänge mit *Vitr. narbonnensis* (Cless.) verbunden, sodaß ich diese in die Synonymie von *contracta* stelle.

Zonitoides nitidus (Müll.)

Ziemlich häufig.

Euconulus fulvus (Müll.)

Ziemlich häufig.

Gonyodiscus rotundatus (Müll.)

Etwa 30 Stücke, von denen die meisten die Art typisch und einige wenige in der flachen Form *omalisma* (Bgt.) darstellen.

Xerophila variabilis (Drap.)

Ziemlich häufig, sehr größenveränderlich.

Xerophila maritima (Drap.)

5 Stücke, die das Vorhandensein dieser sonst an die Mecresküstenregion gebundenen Art im Ebrogebiete oberhalb von Flix beweisen. Vergl. die Anmerkung über *maritima* im ersten Teile dieser Arbeit.

Helicella arigonis (Roßm.)

Häufig im Genist.

Helicella neglecta (Drap.).

1 Stück mit weißer Schwiele, aber sonst gut zur Artbeschreibung passend. Dieses Geniestück und das lebend bei Flix gesammelte sind die ersten, die aus N.-Spanien bekannt geworden sind.

Helicopsis conspurcata (Drap.).

Sehr häufig.

Helicopsis murcica grata (H a a s).

3 Stücke, die das Verbreitungsgebiet dieser von Flix beschriebenen Unterart nach Osten erweitern.

Helicopsis rugosiuscula (Drap.).

Ziemlich häufig.

Helicopsis gigaxii pallaresica (Fag.).

Ziemlich selten; schwankt sehr im Längen- und Höhendurchmesser.

Carthusiana carthusiana (Müll.).

15 Exemplare, in Diam. und Höhe variierend von $13 \times 8 - 8 \times 5$ mm.

Caracollina lenticula (r' é r.).

4 Exemplare.

Trochula elegans (Drap.).

10 Stücke.

Cochlicella conoidea (Drap.).

5 Stücke.

Cochlicella barbara (L.).

Ziemlich häufig.

Pseudotachea splendida (Drap.).

6 Stücke.

Euparypha pisana (Müll.).

12 junge, gekielte Stücke. Servain [10], S. 114] erwähnt derartige einjährige, den erwachsenen so unähnliche Stücke als *Helix catocyphia* (Bgt.) von Lissabon und als *Hel. hyperplataea* Serv. von Badajoz.

Buliminus detritus (Müll.).

1 Stück.

Chondrula quadridens (Müll.).

Sehr häufig im Genist, von 7,75—14,5 mm Höhe und 8—11 Umgängen.

Servain fand (10, S. 11) eine von ihm unbenannt gelassene *Chondrula*, der angeblich der letzte Umgang fehlte und die doch 14 mm Höhe besaß. Sicher fehlte ihr aber nicht die ganze letzte Windung, sondern nur die Mündung, sodaß sie völlig ausgewachsen auch nicht größer als meine Stücke gewesen wäre; es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß das Servainsche Stück auch zu *quadridens* gehört und keine unbekannt Form darstellt, wie ihr Finder meinte.

Sandahlia cylindrica (Mich.).

1 zerbrochenes Gehäuse.

Bei Bofill und Haas steht diese Art unter der Gattung *Orcula*; a. a. O. wird von ihr angegeben, daß sie nur in den Pyrenäentälern östlich des Segre vorkäme, die alle nicht zum Ebro abwässern. Ihr Auftreten im Ebrogenist beweist aber, daß sie doch weiter nach Westen, noch ins Segregebiet geht, denn es ist sicher, daß das gefundene Stück aus dem Segre eingeschwemmt ist.

Chondrina (Chondrina) avenacea farinesi (Des M.)

Nur 17 Stücke.

Es muß auf das Fehlen von *Ch. (Chondrina) avenacea pulchella* (Bof.) und von *Ch. (Chondrina) aragonica* (Fag.) aufmerksam gemacht werden, deren Einschwemmung durch den Segre zu erwarten gewesen wäre.

Chondrina (Chondrina) bigorriensis tenuimarginata
(Des M.).

6 Stücke.

Abida pyrenaearia (Mich.).

1 sehr langes, 11 Windungen aufweisendes Stück, das zu *vergniesiana* (Kstr.) paßt, die Bofill & Haas auf Grund von Uebergängen in die Synonymie von *pyrenaearia* gestellt haben.

Abida partioti (Moq. Tand.).

Nur 1 Stück.

Abida ringens (Mich.).

18 Stücke.

Abida polyoden (Drap.).

Nicht sehr häufig.

Abida braunii (Roßm.).

Nach *Granopupa granum* (Drap.) und *Caecilioides acicula* (Müll.) die häufigste Genistschnecke.

Granopupa granum (Drap.)

Die häufigste von allen Genistschnecken.

Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* (L.).

Sehr häufig. Keine der verwandten Arten, deren Anwesenheit auf der iberischen Halbinsel möglich oder schon gemeldet ist, wie *triplicata* (Stud.) und *cupa* (Jan), fand ich vor.

Lauria (*Lauria*) *cylindracea* (Da Costa).

Nicht häufig.

Vertigo pygmaea (Drap.).

In der typischen Ausbildung ziemlich häufig.

Vertigo pygmaea grællsiana Serv. — Taf. VIII, Fig. 7.

Ebenso häufig wie der Typ. Diese Form wird von Azpeitia (a. a. O., S. 101) als identisch mit oder höchstens als forma *minor* von *Vert. moulinsiana* Dup. betrachtet, hauptsächlich wohl deshalb, weil sie wie diese vierzählig ist. Nun ist *moulinsiana* von Servain überhaupt nicht gefunden worden und ich selbst konnte sie unter Hunderten von Vertigonen im Genist nur zweimal feststellen. Außerdem paßt die Ser-

vainsche Originalbeschreibung (10, S. 124) keineswegs auf *moulinsiana*, sondern sehr gut zu der vierzähligen Form von *pygmaea*, die ich auf Taf. VIII, Fig. 7 als erstmalige Abbildung von *grællsiana* Serv. dargestellt habe. Die Zahl der Mündungszähne ist viel zu veränderlich bei den Vertigonen, selbst bei einer und derselben Art, um sie — in diesem Falle die Vierzahl — als Artmerkmal benutzen zu können.

Vertigo alpestris acheila Serv. Taf. VIII, Fig. 8.

Ziemlich häufig. Azpeitia (a. a. O., S. 104) will in dieser Form eine durch Uebergänge mit dem Typus verbundene Rasse von *Vert. pygmaea* sehen. Ich kann an Hand der Servainschen Originaldiagnose und meines Materials *acheila* nur mit *alpestris* vergleichen, und zwar als eine Form, die manchmal, bei sonstiger vollständiger Ausbildung, den Nackenwulst nicht entwickelt. Auch von meinen Stücken zeigen nur die wenigsten die von Servain verlangte Ausbildung, die meisten besitzen einen mehr oder weniger deutlich ausgebildeten Nackenwulst, der aber nie so stark wie bei der typischen *alpestris* wird. Diese Art wird übrigens meines Wissens hier zum ersten Male von der iberischen Halbinsel genannt.

Vertigo moulinsiana Dup.

Nur 2 Stücke.

Vertigo antivertigo Drap.

Selten im Genist und nie die Zahl der Mündungsfalten zeigend, die auf *Vert. reneana* Serv. paßt (10, S. 126). Diese stellt sicher eine abnorm bezähnte *antivertigo* dar, die 3 Parietal-, 2 Kolumellar- und 2 Palatalfalten besitzt. Auch Azpeitia (a. a. O., S. 106) ist dieser Ansicht; er fand unter Hunderten von typischen *antivertigo* nur 2 Stücke, die man zu *reneana* Serv. stellen könnte.

Acanthinula aculeata (Müll.)

2 ausgewachsene Stücke. Diese waldbewohnende Art stammt sicher aus einem in den Ebro abwässernden Pyrenäentale.

Truncatellina rivieriana (Bens.)

Häufig. Bei Bofill und Haas ist diese Art als *Sphyradium muscorum* (Drap.) erwähnt. Pilsbry hat sie kürzlich (Man. Conch., 2. Ser., XXVI, 1920, S. 71) unter dem Namen behandelt, den ich hier anwende.

Vallonia pulchella (Müll.)

Die häufigste *Vallonia*-Art im Genist. Die Bestimmung dieser und der folgenden Arten von *Vallonia* verdanke ich Herrn Dr. D. Geyer-Stuttgart.

Vallonia costata var. *helvetica* Sterki.

Ziemlich selten, während der Typus der Art gänzlich fehlt.

Vallonia enniensis (Gredl.) [= *V. costellata* (Sandb.)]

Selten.

Vallonia excentrica Sterki.

Sehr selten.

Punctum pygmaeum (L.)

5 Exemplare.

Rumina decollata (L.)

Fast nur Embryonalwindungen und auch diese nicht sehr häufig.

Ferrussacia (Pegea) terveri Bgt.

16 Stücke. Diese aus Algerien beschriebene Art war schon von Chia (Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, S. 13) von Barcelona angegeben und seit dem von vielen anderen Sammlern wiedergefunden worden; die volle Literatur über diese Funde findet sich bei Bofill und Haas, *Malacologia Pirenaica, Catalana*, V, 1920, S. 772. Aber auch im nördlich von Barcelona ge-

legenen Gebiete war *Fer. terveri* nachgewiesen worden (Bofill und Haas, a. a. O., VI, 1921, S. 1189) und diese weiteren, z. T. ganz fern von menschlichen Ansiedlungen erfolgten Funde hatten die ursprüngliche Ansicht, die Art sei mit Zuchtpflanzen aus Nordafrika eingeschleppt worden, schon stark erschüttert. Der Nachweis des Vorkommens von *terveri* im inneren Ebrobecken, der durch die Genistfunde erbracht ist, macht es immer wahrscheinlicher, dass sie dennoch in Spanien heimisch ist.

Einzelne Stücke dieser Art besitzen zwischen dem vor- und dem drittletzten Umgange eine etwas schiefere Naht, als die von Bourguignat zum Typ gemachte und abgebildete Form; solche abweichende Stücke hatte Westerlund vor sich, als er seine *Cionella (Hohenwarthia) disparata* beschrieb (Verh. K. K. Zool. Bot. Ges. Wien, 1892, S. 43). Bofill und Haas konnten seine Originaldiagnose nicht vergleichen, weshalb sie (a. a. O., V, 1920, S. 773) die *disparata* als ihnen unbekannte Art von *Hohenwarthia* aufführten; auch Pilsbry stand auf dem gleichen Standpunkte (Man. Conch. 2. Ser., XIX, 1908, S. 337). Jetzt aber kann ihre Identität mit *Ferussacia (Pegea) terveri* Bgt. als sicher erwiesen gelten.

Ferussacia (Ferussacia) folliculus (Gron.)

Häufig. Auch hier sei nochmals wiederholt, daß ich die aus Spanien öfters, auch von Servain (a. a. O., S. 120) genannte *Fer. vescoi* als ein Synonym von *folliculus* betrachte.

Cochlicopa lubrica (Müll.)

Häufig. In den 7 Teilen der *Malacología Pirenaica Catalana* von Bofill und Haas ist diese Art unter dem Namen *Zua subcylindrica* (L.) aufgeführt.

Caecilioides acicula (Müll.)

Sehr häufig. Die von Servain (10, S. 131) aus dem Ebrogenist bei Zaragoza beschriebene *Caec. ribeiroi* stellt lediglich eine etwas kegliger gewundene Form der *acicula* dar, die unter meiner Ausbeute nicht selten vertreten ist und die, als bester Beweis davon, daß sie keine gute Art ist, durch Uebergänge mit der normalen *acicula* verbunden wird.

Auch die von Servain (S. 121) aus dem Ebrogenist genannte *Ferussacia eucharista* Bgt. halte ich für *Caec. acicula*, wenigstens legt ein Vergleich solcher mit der Bourguigatschen Originalabbildung diese Vermutung sehr nahe.

Succinea putris (L.)

1 junges Stück.

Carychium minimum (Müll.)

Häufig, aber bei weitem nicht so sehr, wie im Genist mitteleuropäischer Gewässer.

Galba truncatula (Müll.)

Ziemlich häufig. Diese Art, wie fast alle übrigen gefundenen Süßwassermollusken, leben nicht im Ebro selbst, sondern sind aus Gräben eingeschwemmt.

Physa acuta (Drap.)

1 junges Stück.

Planorbis planorbis (L.)

Ziemlich selten.

Gyraulus albus (Müll.)

Selten.

Paraspira leucostoma (Müll.)

Wenig zahlreich.

Segmentina nitida (Müll.)

1 Stück.

Pomatias elegans (Müll.)

8 Exemplare. Nach den Nomenklaturregeln muß

der ehemals für diese Art gültig gewesene Gattungsnamen *Ericia* durch *Pomatias* ersetzt werden, während die früher zu dieser Gattung gestellten Arten jetzt als *Cochlostoma* zusammengefaßt werden.

Bythinia tentaculata (L.)

5 Stücke.

Amnicola similis (Drap.)

Nicht sehr zahlreich.

Bithynella sp.

Ein einziges Stück, 1,25 mm hoch, aber völlig ausgewachsen, wie der etwas verdickte und umgeschlagene Mundsaum beweist, kegelförmiger als die anderen Artgenossen, dickschalig, mit Nabelritz, $4\frac{1}{2}$ Windungen besitzend, die ziemlich stark gewölbt und durch eine tiefe Naht getrennt sind.

Vielleicht eine neue Art, die ich aber aus Mangel an weiteren Stücken und ohne Kenntnis des genauen Fundorts nicht zu beschreiben wage. Sie sei hier erwähnt, um künftige Sammler auf das Vorhandensein einer eigenartigen *Bithynella* im Ebrogebiete — und zwar wohl in einem aus den Pyrenäen kommenden Zuflusse — aufmerksam zu machen.

Moitessieria simoniana (Charp.)

1 vollständiges und 3 mehr oder minder zerbrochene Stücke, die nur mit der ältestbekanntesten Art der Gattung, *simoniana* Charpentier, identifiziert werden können. Vom Südrand der Pyrenäen war die Gattung *Moitessieria* bisher nur sufossil aus dem Pleistozän von Ca'n Ubach de Rubí bei Barcelona bekannt, und zwar ebenfalls in der Art *simoniana* Charp. Vergl. Bofill und Haas, Mal. Pir. Cat., V, 1920, S. 424.

Die systematische Stellung der Gattung *Moitessieria* ist noch recht unsicher; Westerlund (Fauna

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 *Melaniiden* zurechnet.

Pisidium annicum (Müll.)

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

Pisidium casertanum (Poli)

Einige junge Stücke.

Pisidium nitidum (Jen.)

1 junges Stück.

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

Von

W Blume.

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

