

Die geographische Verbreitung der Mollusken.

Von

W. Kobelt.*)

III.

Die Inselfaunen.

Die Inseln beherbergen nach einem ungefähren Ueberschlage mindestens eben so viel Landmollusken, wie sämtliche Festländer zusammengenommen, aber die geographische Vertheilung ist eine ganz andere. Während wir die Festländer nach ihren Molluskenfaunen in eine verhältnissmässig kleine Zahl grosser Reiche oder Provinzen zerlegen konnten, finden wir fast auf allen Inseln das Molluskenleben eigenartig entwickelt, wohl im Grossen und Ganzen mit dem der benachbarten Continente übereinstimmend, und zwar um so mehr, je unbedeutender die zwischenliegende Meeresfläche ist und je später die Trennung vom Festland erfolgte, aber im Speciellen in den einzelnen Arten erheblich abweichend. Selbst die kleinsten Inseln haben stets eigene Faunen, wenn sie nicht allzunahe am Festlande liegen, und oft sind dieselben ganz auffallend reich. Für die Mollusken gilt entschieden der von Hooker, de Candolle Darwin und anderen ausgesprochene Grundsatz nicht, dass gleiche Räume des Continents stets mehr Arten beherbergen, als Inseln, das Verhältniss ist vielmehr ganz

*) Zwei früher von mir über diesen Gegenstand gehaltene Vorträge sind in den Berichten der Senckenbergischen Gesellschaft abgedruckt, mehrfache Aufforderungen veranlassen mich, den dritten, die Binnenconchylienfaunen der Inseln behandelnden Vortrag hier zum Abdruck zu bringen und ihm jedesmal als Beleg die betreffenden Faunenverzeichnisse beizugeben.

entschieden umgekehrt und kein Festlandgebiet von gleicher Ausdehnung kann sich z. B. an Artenreichtum mit den tropischen und subtropischen Inseln messen. Ganz Amerika von Alaschka bis zum Feuerland z. B. beherbergt, wie Bland ganz richtig bemerkt, nur wenige Arten mehr, als die westindischen Inseln. In Europa, dessen Inseln aber im Vergleich zu den amerikanischen unbedeutender sind und in viel engerer Verbindung unter sich und mit dem Festlande stehen, ist das Verhältniss freilich ein anderes; nach einem ungefähren Ueberschlag sind den Inseln etwa 250 Arten eigenthümlich, also kaum mehr als $\frac{1}{7}$, und davon kommen ziemlich genau 100 auf Arten der Gattung *Clausilia*, deren Artenarea auch auf dem Festland sehr wenig ausgebreitet ist. Für die anderen Continente hat eine solche Zusammenstellung keinen Werth, da bei ihnen die Inselpfaunen ganz ohne allen Vergleich besser bekannt sind, als die der Festländer.

In der Beschaffenheit der Inselpfaunen müssen wir scharf unterscheiden zwischen den Inseln, welche nur als abgetrennte Glieder eines Continentes erscheinen, und denen, welche unabhängig davon aus dem Meere auftauchen. Auf den ersteren finden wir wohl eigenthümliche Arten, aber der Gesamtcharacter ordnet sich dem der festländischen Fauna unter und alle nicht der Insel eigenthümlichen Arten sind identisch mit solchen des festen Landes. Die isolirten selbstständigen Inseln dagegen beherbergen immer auch selbstständige Faunen, dieselben schliessen sich wohl im Gesamtcharacter an die benachbarten Continente an, wie z. B. Westindien an Centralamerika, Japan an China u. s. w., aber die Zahl der gemeinsamen Arten ist eine äusserst geringe und obendrein sind diese gemeinsamen Arten entweder nachweisbar oder doch sehr wahrscheinlich eingeschleppt, oder es sind Süsswasserarten, denen ja auch auf dem Festlande ein bedeutend weiterer Rayon zukommt

als den Landarten. Die Verschleppungen muss man bei der Würdigung von Arten, welche mehreren Faunen gemeinsam sind, immer im Auge behalten, denn sie sind nichts weniger als selten. Die wunderbare Lebenszähigkeit der meisten Mollusken begünstigt sie ausserordentlich. Namentlich die an sonnigen Stellen lebenden Arten können Jahre lang ohne Nahrung aushalten und vertragen, ohne alle Vorsichtsmassregeln in eine Schachtel gepackt, die weitesten Reisen. Ist ja doch eine *Helix desertorum* Forsk. im britischen Museum, welche fünf Jahre lang auf einem Täfelchen aufgeklebt in der Sammlung gelegen hatte, plötzlich wieder zum Leben erwacht und hat den Ueberzug ihres Täfelchens abgefressen. Da sind Verschleppungen und absichtliche Verpflanzungen sehr leicht möglich. So ist vor längeren Jahren die ungarische *Helix candicans* mit ungarischem Weizen nach Frankfurt gelangt und hat sich mehrere Jahre hindurch an den Böschungen der Neckarbahn erhalten, und an den Stämmen der dem Palmengarten aus Egypten zugesandten Dattelpalmen hat die mittelmeerische *Helix acuta* Müll. Jahre lang gelebt, bis sie der feuchten Luft des Palmenhauses erlag. In dem botanischen Garten zu Bristol ist seit geraumer Zeit die canarische *Testacella Maugei* Fer. vollständig eingebürgert, und an einem andern Punkte der englischen Südküste gedieh Jahre lang eine Colonie von *Stenogyra decollata*, bis sie durch eine Veränderung des Terrains zerstört wurde.

Umgekehrt sind zahlreiche Arten aus Europa nach anderen Gegenden verschleppt worden, absichtlich und unabsichtlich. Die Spanier haben ihre Lieblingsspeise, *Helix alonenis*, *lactea* und *aspersa*, an verschiedenen Punkten Südamerikas, selbst auf der südlichen Halbkugel bei Rio Janeiro und Buenos Ayres angesiedelt, ebenso auf den Canaren. *Helix hortensis*, unsere gemeine Gartenschnecke, hat an zahlreichen Punkten der amerikanischen Ostküste eine neue

Heimath gefunden und belebt dort die Gebüsch im Gegensatz zu den fast ausnahmslos am Boden lebenden eingeborenen Arten; dasselbe thut *Helix nemoralis* in der Umgebung von Burlington in New-Jersey, wo sie Gould 1851 ansiedelte.

Auch in den Tropen finden sich zahlreiche Beispiele solcher Verschleppungen, namentlich von kleineren Arten, welche mit Pflanzen und Sämereien weithin verführt werden. Haben sich ja doch sogar in den Kellern des Museums in Sydney in Australien zwei Arten angesiedelt, welche bei uns ähnliche Localitäten bewohnen und sicher mit Kisten aus europäischen Museen dahin gelangt sind, *Limax variegatus* und *Hyalina cellaria*. Wo amerikanische Farbhölzer verarbeitet werden, findet man in den Rissen der Stämme sehr häufig lebende Exemplare der bunten *Orthalicus*, welche unsere Winter nicht aushalten, aber in den Tropen dadurch sehr leicht verbreitet werden können. Es ist sogar eine der grossen südafrikanischen Achatinen vom Festland nach der Insel Mauritius und von da in den botanischen Garten von Calcutta verpflanzt worden und lebt nun dort in solcher Menge, dass sie schädlich wird, obschon es historisch feststeht, dass nur zwei lebende Exemplare von Mauritius nach Calcutta kamen. Kleinere, im Mulm oder an den Pflanzenwurzeln lebende Arten sind namentlich in neuerer Zeit, wo der Austausch lebender Pflanzen zwischen den verschiedenen tropischen Colonien so äusserst lebhaft ist, beinahe über die ganze Tropenwelt verbreitet worden.

Aber auch Verschleppung ohne menschliche Beihülfe ist durchaus nicht unmöglich; sie scheint namentlich häufig für die Wasserbewohner einzutreten, denn gerade diese findet man über die weitesten Strecken verbreitet, auch über Inseln, welche sonst keine Gemeinschaft mit einander haben. Hier interveniren wahrscheinlich die Wasservögel, welche Eier und junge Schnecken an ihrem Gefieder klebend über weite Meeresstrecken hintragen. Für die kleinen Muscheln

ist sogar die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sie unverletzt den Darmcanal der Vögel passiren. Selbst die Insecten können in dieser Beziehung mitarbeiten, denn man hat kleine Erbsmuscheln an Wasserkäfer festgeklammert gefunden.

Ehe wir darum über die Fauna einer Inselgruppe urtheilen, müssen wir vor allen Dingen genau prüfen, welche Arten, der ihr nicht eigenthümlich sind, als eingeschleppt zu betrachten sind. Ausser der Möglichkeit der Einschleppung kann dabei vorzüglich die gegenwärtige Verbreitung der Art in der Inselgruppe und auf der betreffenden Insel als Anhalt dienen; finden wir eine solche Art nur auf einer Insel der Gruppe und auf dieser vielleicht nur an einer, von den Menschen cultivirten Stelle, in der Umgebung eines Hafens oder eines botanischen Gartens u. dergl., so liegt natürlich die Vermuthung sehr nahe, dass sie durch Menschenhand eingeschleppt ist.

Dann aber müssen wir bei der Würdigung der gemeinsamen Arten noch einen ganz erheblichen Unterschied machen, je nach den Gattungen, welchen sie angehören. Es ist etwas ganz anderes, ob wir eine der strandliebenden oder das Brakwasser bewohnenden Auriculaceen, Truncatellen oder Hydrobien auf mehreren Inseln und auf dem benachbarten Festlande finden, oder eine Landdeckelschnecke. Während erstere fast ohne Ausnahme über ausgedehnte Landstrecken verbreitet sind, bilden die Landdeckelschnecken das entgegengesetzte Extrem: von fast 600 in Westindien vorkommenden Arten sind nur zehn nicht auf eine Insel beschränkt, und auch auf den grösseren Inseln bewohnen sie stets nur eine eng umschriebene Localität. Zwischen diesen beiden Gegensätzen schwanken die andern Gruppen; die Süsswassercochylien, namentlich die deckellosen Limnaeiden, schliessen sich mehr den Strandbewohnern an, und ihnen ähneln, wie in so mancher andern Beziehung, die an

feuchten Stellen lebenden Succineen. Die Landschnecken haben meistens kleine Verbreitungsbezirke, die kleinsten finden wir bei den Clausilien, deren Schliessknöchelchen ja gewissermassen dem Deckel der Pneumonopomen analog ist. Vielleicht hängt das mit dem verschiedenen Verhalten dieser Gattungen in Gefahr zusammen. Deckelschnecken wie Clausilien ziehen sich in solchen Fällen einfach in ihr Gehäuse zurück und schliessen die Thüre; sie können viel weniger leicht z. B. durch Vögel, durch Waarenballen u. dergl. verschleppt werden, denn bei der geringsten Erschütterung schliessen sie den Deckel und fallen natürlich ab; in's Wasser gelangt, bleiben sie regungslos und gehen zu Grund, während die Heliceen Schwimmversuche machen und sich häufig retten. Das mag wenigstens hier und da erklären, warum solche Arten seltener von einer Insel auf die andere gelangen, als deckellose Arten und besonders als die Süswasserbewohner, bei denen die Verschleppung durch Wasservögel besonders häufig einzutreten scheint.

Sehr von Einfluss auf das Resultat solcher Untersuchungen ist natürlich auch der Massstab, welchen wir für die Unterscheidung der Arten anwenden. Bourguignat und seine Anhänger sehen neue Arten in Formen, die jedem anderen Conchologen nur wenig veränderte Formen weit verbreiteter Species sind; ihnen ist natürlich die Trennung der Faunen eine viel schärfere. Wenn aber solche Splitterrichterei irgendwo vom Uebel ist, so ist sie es bei geographischen Untersuchungen, bei denen sie nur dazu dienen kann, die Wege zu verschleiern, auf denen die Wanderung der Mollusken vor sich gegangen ist.

Wenden wir uns nun zu den Europa zunächst liegenden Inselgruppen, den Inseln des atlantischen Oceans, so haben wir gleich mit einer Gegend zu thun, in welcher die Molluskengeographie das entscheidende Wort zu sprechen hat in einer geologischen Frage von allergrösster Wichtigkeit.

Ich meine die Frage der *Atlantis*, einen von jenen „Würmern, die nicht sterben können“, welche trotz häufiger und gründlicher Widerlegung der Seeschlange gleich immer und immer wieder auftauchen. In den vier Inselgruppen, welche dem nördlichen Afrika gegenüber liegen, den Azoren, den Maderen, den Canaren und den Capverden, hat man die Bergspitzen des versunkenen Landes sehen wollen, welches nach Plato den Säulen des Hercules gegenüber lag; ja man hat sogar den ungewöhnlichen Artenreichtum ihrer Molluskenfaunen dadurch zu erklären versucht, dass man beim langsamen Sinken des Festlandes sich nach und nach die gesamten Molluskenspecies auf die Berge zurückziehen und dort erhalten liess. Prüfen wir die Faunen der verschiedenen Inselgruppen einmal genauer, sie sind zum Glück ziemlich gründlich durchforscht.

Beginnen wir mit der nördlichen Gruppe, mit den Açoren¹⁾, welche Drouet und Morelet erforscht und deren Molluskenfauna der letztere bearbeitet hat. Er zählt 68 Arten auf, von welchen 33 auch auf den anderen Inselgruppen und in Europa vorkommen. Davon sind nicht weniger als 26 weit verbreitete, an den Küsten Portugals gemeine Arten, von denen wir nach dem oben über Molluskenverschleppung Gesagten kaum zweifelhaft sein können, dass sie in den 450 Jahren, welche seit der Entdeckung und ersten Besiedelung der Gruppe verflossen sind, eingeschleppt, vielleicht auch, wie *Hel. lactea*, absichtlich angepflanzt wurden. Auch von den sechs übrigen ist eine, *Hel. armillata* Lowe, vielleicht nur Varietät der weitverbreiteten europäischen *Helix caperata* Mtg. — Von den fünf übrigen Arten, von denen vier mit Madera gemeinsam sind, findet sich *Hel. erubescens* Lowe nur in Orangengärten und ist zweifellos eingeführt; *Pupa anconostoma* und *microspora*, sowie *Helix paupercula* sind ziemlich verbreitet und wahrscheinlich schon früher und vielleicht ohne menschliche Hilfe von Madera

herüber gelangt. Schwerer zu erklären ist die Gegenwart der canarischen *Helix servilis*, obwohl auch diese winzige Art leicht verschleppt werden kann, und die des *Bul. variatus*, welche einer sonst eben nicht häufig verschleppten Gattung angehört; doch spricht sein auf eine einzige kleine Localität beschränktes Vorkommen für eine Einschleppung in verhältnissmässig neuer Zeit.

Betrachten wir die 35 den Açoren eigenthümlichen Arten, so fällt uns zunächst der Reichthum an Vitrinen und *Bulimus* auf, beides Charactere, welche mehr an die Fauna der Canaren, als an Madera erinnern, das nur drei Vitrinen und keinerlei *Bulimus* hat; natürlich sind alle Arten, mit Ausnahme des oben erwähnten *Bul. variatus*, eigenthümlich; die kleinen Pupa und die Gattung *Craspedopoma* sind ein den drei Inselgruppen gemeinsamer Zug. Von den acht eigenthümlichen *Helices* gehören 4 der ächt atlantischen Gruppe *Leptaxis* an. Ganz eigenthümlich ist bis jetzt die Nacktschneckengattung *Viquesnelia*, die man früher nur fossil kannte. Eigenthümlich ist das vollständige Fehlen von Süßwasserconchylien, welche sich doch auf Madera und den Canaren unter viel ungünstigeren Bedingungen finden. Bourguignat hat geglaubt, den Mollusken der Açoren einen „continentalen Character“ vindiciren zu können und hat daraufhin die Açoren allein für den Ueberrest der Atlantis erklärt, welche allerdings niemals mit den Canaren oder Madera verbunden gewesen sei, es ist mir völlig unerfindlich, worin dieser continentale Character liegen soll.

Wenden wir uns zu der zweiten Inselgruppe, der von M a d e r a, welche zwar dem Festlande näher, doch immer noch 550 Kilometer von ihm entfernt ist. Die Gruppe besteht bekanntlich aus der Hauptinsel Madera, dem kleinen, jetzt vollkommen baumlosen Portosanto, und den ganz kleinen unbewohnten Desertas. Wir kennen die Fauna dieses

Gebietes besser als die vieler europäischen Länder, Dank den Untersuchungen von Wollaston, Lowe, Albers, Paiva Watson; sie zählt 190 Arten. Scheiden wir die 11 strandbewohnenden Arten (*Truncatella*, *Auricula*, *Pedipes* und *Assiminea*) aus, so bleiben noch 179 ächte Binnenconchylien, auf einem Flächenraum von kaum 15 Quadratmeilen, und von diesen sind nicht weniger als 146, also über 80%, der Insel eigenthümlich. Besonders reich ist die Gattung *Helix* vertreten, mit 90 Arten, von denen namentlich die Untergattungen *Leptaxis*, *Actinella*, *Ochthephila*, *Plebecula* und *Tectula* für die Fauna charakteristisch sind; *Buliminus*, auf den Canaren reich entwickelt, fehlt auf Madera ganz, um so reicher ist *Pupa* und neben der europäischen *Balea fragilis* finden wir drei Clausilien, die westlichsten Vertreter dieser Gattung; Süßwasserconchylien finden sich dem dürren Character dieser Insel entsprechend, nur vier Arten, sämmtlich mit europäischen identisch.

Die 33 weiter verbreiteten Arten sind neuerdings durch Rev. Boog Watson einer sehr eingehenden, auf eigene Beobachtung gestützten Betrachtung unterworfen worden, welche namentlich auch die Art ihres Vorkommens in mustergültiger Weise bespricht. Watson kommt zu dem Schluss, dass mindestens 6 Arten in allerneuester Zeit, 13 andere in älterer Zeit, aber alle unter menschlicher Beihülfe eingeschleppt worden sind; für vier andere (*Caecilianella acicula*, *Pupa umbilicata*, *edentula*, *Balea fragilis*), welche weit verbreitet sind, nimmt er eine zufällige Einschleppung, vielleicht durch Vögel, an. Zwei andere sind zweifelhaft, die übrigen acht finden sich auch fossil auf Madera und sind somit zweifellos seit alter Zeit dort heimisch. Sechs davon sind Europäer, nur zwei, *Vitrina Teneriffae* und *Helix paupercula*, canarisch; mit den Açoren gemeinsam ist ausser den auch dorthin verschleppten Europäern nur *Helix armillata* Lowe, vielleicht nur eine Local-

varietät der europäischen *Helix caperata* Mtg., und *paupercula* Lowe, welche auch auf den Canaren zweifellos erst in neuester Zeit eingeführt worden ist.

Mit Ausnahme von *Vitrina Teneriffae* und *Helix paupercula* scheint keine der für Madera charakteristischen Arten sich weiter verbreitet zu haben; Watson sagt daher mit vollem Recht, dass wir in Madera ein bedeutendes Schöpfungscentrum haben, welches nur wenige Arten durch natürliche Ausbreitungsmittel erhalten und noch weniger an andere Faunengebiete abgegeben hat.

Ueber die Canaren, welche dem Festlande soviel näher liegen und unter seinem directen Einfluss stehen, haben wir die neueste Zusammenstellung der Molluskenfauna durch Mousson³⁾, gestützt auf die Sammlungen von Webb und Berthelot, Blanner, Wollaston, Lowe und Fritsch. — Mousson zählt, abgesehen von dreizehn zweifelhaften, 183 Arten auf, wobei zu berücksichtigen ist, dass er den Artbegriff im Durchschnitt ziemlich eng fasst. Schliessen wir, wie bei Madera, die Strandbewohner mit 6 Arten aus, so bleiben noch 177, also trotz der viel grösseren Ausdehnung der Inselgruppe weniger Arten, als auf Madera. Freilich sind die Canaren auch durchaus noch nicht so gründlich erforscht, doch werden die noch zu entdeckenden Arten an dem Verhältniss schwerlich viel ändern. Auch sind in der oben genannten Zahl noch zwölf Arten inbegriffen, welche man bis jetzt noch nicht lebend, nur subfossil angetroffen hat. Aus dieser Zahl sind 21 auch sonst angetroffen worden, 156 den Inseln eigenthümlich, also trotz der viel grösseren Nähe am Festland ist die Zahl der eingeführten Arten geringer als auf Madera. Mit dieser Inselgruppe gemein haben die Canaren die grosse Zahl — 106 — von *Helices*, unter welchen die für Madera charakteristischen Gruppen *Ochthephila* und *Leptaxis* wenn auch schwach vertreten sind, auch von der in Madera am bedeutendsten entwickelten kleinen

Deckelschneckengattung *Craspedopoma* kommen zwei Arten auch auf den Canaren vor. Dagegen unterscheidet sich die canarische Fauna von der maderensischen durch das Auftreten von Parmacellen, Testacellen und grossen Vitrinen, durch die Häufigkeit von Xerophilen, welche hier in eigenthümlichen Untergattungen auftreten, und Gonostomen, durch die eigenthümliche Untergattung *Hemicyclus* und durch den Reichthum an *Buliminus* — 23 Arten —, welche Gattung auf Madera ganz fehlt. Auch drei ächte einheimische *Cyclostomen* finden sich und ein Vertreter der sonst den atlantischen Inseln fehlenden Gattung *Pomatias*. Die Zahl der Süsswasserarten beschränkt sich auf sechs, darunter seltsamer Weise keine *Limnaee*, aber drei *Physa* und zwei *Ancylus*; dass dieselben sämmtlich eigenthümlich sein sollen, ist wohl auf Rechnung der von Mousson geübten engeren Artungrenzung zu setzen.

Für die importirten Europäer haben sich die Canaren übrigens einigermaßen revanchirt; die im botanischen Garten zu Bristol acclimatisirte *Testacella Maugei* stammt von den Canaren, und in neuester Zeit hat Paiva auch bei Operto in Portugal eine ächt canarische *Patula*, *Helix circumscissa* Shuttl., gefunden.

Die Vergleichung der canarischen Fauna mit der des benachbarten Marocco⁴⁾ wird leider dadurch beeinträchtigt, dass wir gerade diese Gegend noch sehr wenig kennen. Identisch scheint, ausser den weiter verbreiteten Arten, eigentlich nur die seltsame kleine *Helix argonautula* Webb und eine Varietät der *Helix* (*Xerophila*) *Lancerottensis* Webb, aber als nordafrikanischen Zug in der canarischen Fauna müssen wir ansehen das Auftreten von Parmacellen, von ächten *Leucochroën*, zahlreichen Xerophilen, und von Gonostomen, deren nächste Verwandten wir in Marocco und dem südlichen Theile von Spanien (Tarifa, Algarve) finden, vielleicht auch der *Buliminus* aus der Gruppe *Napaeus*,

welche im algerischen Atlas ebenfalls durch 8—9 Arten vertreten ist und dem maroccanischen Gebirge schwerlich fehlen dürfte.

Wenden wir nun die bisher vorgeführten Thatsachen auf die Atlantismythe an, so finden wir, dass die Molluskengeographie dafür durchaus keinen Anhalt bietet. Haben sich auch unter den verhältnissmässig ähnlichen Bedingungen auf den verschiedenen Inselgruppen manche analoge Formen entwickelt, haben sie auch eine Gattung (*Craspedopoma*) und ein paar Untergattungen als gemeinsame Eigenthümlichkeit, so sind doch im übrigen ihre Faunen so scharf unter sich geschieden, dass wir sie alle drei als eigene Schöpfungscentren, als selbstständige Reiche anerkennen müssen.

Wallace in seinem classischen Werke findet eine Verwandtschaft der atlantischen Inseln mit den mittelländischen in dem Vorkommen von *Leptaxis* (*Graellsiana*) auf den Balearen; Hel. *Graellsiana* ist aber nach Sempers mir mitgetheilten Untersuchungen keine *Leptaxis*, sondern hat eine ganz eigenthümliche, an die von *Achatinella* erinnernde Zungenbewaffnung, einen glatten Kiefer und doch einen Liebespfeil.

Noch näher am Festlande als die Canaren liegen die Capverdischen Inseln⁵⁾, aber dürr und dem Gluthhauch der Sahara ausgesetzt, können sie sich in Beziehung auf den Molluskenreichthum in keiner Weise mit den Inseln der Glückseligen oder mit Madera messen. Nur 29 Arten hat Dohrn dort gesammelt; dazu kommen noch 12 andere von Bouvier entdeckte, also zusammen 41. Im Gesamtcharakter schliesst sich die Fauna an die der übrigen atlantischen Inseln an, aber drei Süsswasserschnecken (*Physa* Wahlbergi, *Planorbis coretus* und *Melania* Tamsi) sind afrikanischen Ursprunges und auch eine kleine *Stenogyra* deutet auf den Einfluss der Tropen. Daneben kommen aber europäische Linnäen vor und verschiedene aus Spanien oder Marocco eingeschleppte

Arten. Von atlantischen Arten kommen nur zwei vor, *Helix armillata* Lowe und *Cionella maderensis*, wahrscheinlich eingeschleppt; aber die meisten *Helices* gehören der auf diese Gegenden beschränkten Untergattung *Leptaxis* an. Auch mehrere kleine Puppen sind gefunden worden, dagegen fehlen die *Buliminus* aus der Gruppe *Napaeus* und die *Craspedopoma*. Aber ebenso fehlen die Characterschnecken des tropischen Afrika, Achatinen und Verwandte, *Ennea* und dergl., wir müssen darum die Capverden noch dem Reiche der atlantischen Inseln zurechnen.

Ganz anders macht sich der Einfluss des tropischen Afrika auf den Inseln des Meerbusens von Guinea bemerklich, deren dem Europäer todtbringendes Klima freilich ihre genauere Erforschung sehr erschwert. Hier herrscht überall der Achatinentypus in mancherlei seltsamen Ausprägungen, wie *Columna*, *Pseudoachatina*, *Perideris*, die europäischen Einwanderer sind vollkommen verschwunden. Am genauesten kennen wir durch Dohrn die Fauna der Ilha da Principe⁶⁾, bis jetzt aus 27 Arten bestehend, von denen bis jetzt sechs auch auf den benachbarten Inseln oder auf dem Festlande vorkommen; doch dürfte die Zahl dieser Arten sich noch ganz bedeutend erhöhen, wenn die Küstengegenden einmal genauer durchforscht sind. Characteristisch sind die links gewundene *Achatina bicarinata*, die reizende *Perideris alabaster* und zwei von den 4 bekannten Arten der Gattung *Columna*, ächt afrikanisch ist das Zurücktreten der Gattung *Helix*, welche nur durch zwei kleine Naninen vertreten wird, und das vollständige Fehlen der Landdeckelschnecken, dann das Auftreten zahlreicher *Stenogyren* und zweier Arten von *Ennea*.

Noch weniger bekannt ist die Fauna von San Thome⁷⁾, auf dem zu dem Clima noch der heimtückische Argwohn einer verkommenen Bevölkerung kommt. Sie hat mit der Prinzeninsel die links gewundene *Achatina* und die Steno-

gyren gemein, mit dem Festlande eine *Nanina*, ihr eigenthümlich ist der seltsame, in den Sammlungen noch äusserst seltene *Bulimus exaratus* Müller, der erst in der neuesten Zeit wieder entdeckt worden ist.

Noch viel mangelhafter ist unsere Kenntniss der Mollusken von Fernando Po⁸⁾; die wenigen von dort bekannten Arten hören dem Achatinentypus an, eine Melanien bekundet die grössere Nähe der Küste. Von Annobon habe ich keinerlei Angaben in der Literatur finden können.

Die weit im freien Meere draussen gelegene Felseninsel St. Helena⁹⁾ hat eine ganz eigenthümliche Fauna, deren charakteristischste Formen freilich mit den Wäldern ausgerottet worden sind und nur noch fossil vorkommen; dafür sind eine Anzahl europäischer Nacktschnecken, *Hyalina* und *Helix aspersa* eingeschleppt worden und ersetzen die verschwundenen Arten. Auffallend ist das Auftreten von nicht weniger als fünf Succineen trotz der Dürre der Insel. Die ausgestorbenen Arten gehören zum Theil ganz eigenthümlichen Untergattungen an, namentlich auffallend ist der sonderbare *Bulimus auris vulpina* Chemnitz, für den man sogar eine eigene Gruppe (*Chionopsis* Fischer) gebildet hat; er hat eine entfernte Aehnlichkeit mit einigen südamerikanischen Arten und hat darum neuerdings auch als Beweisstück für die Atlantis herhalten müssen. Auch für zwei andere Arten hat man Verwandte in Südamerika finden wollen, kann sie aber ebensogut der südafrikanischen Gruppe *Pachnodus* anschliessen.

Ueber Ascension habe ich in der Literatur keine auf Landchonchylien bezügliche Angaben finden können.

(Fortsetzung folgt.)

A n h a n g.

1) Morelet sammelte auf den Açoren folgende Arten (cfr. Morelet, Iles Açores, 1860): *)

- | | |
|---|--|
| <i>Arion rufus</i> L. | <i>Helix lactea</i> Müller. |
| — <i>fuscatus</i> Fér. | — <i>pisana</i> Müller. |
| — <i>subfuscus</i> Fér. | — <i>erubescens</i> Lowe. |
| <i>Limax maximus</i> L. | — <i>azorica</i> Morelet. |
| — <i>variegatus</i> Drp. | — <i>caldeirarum</i> Morelet. |
| — <i>gagates</i> Drp. | — <i>Terceirana</i> Morelet. |
| — <i>agrestis</i> L. | — <i>Drouetiana</i> Morelet. |
| <i>Viquesnelia atlantica</i> Morelet. | — <i>niphias</i> Pfr. |
| <i>Testacella Maugei</i> Fér. | — <i>solitaria</i> Poir. |
| <i>Vitrina pelagica</i> Morelet. | — <i>ventrosa</i> Fér. |
| — <i>laxata</i> Morelet. | <i>Bulimus pruninus</i> Gld. (cyaneus Alb.) |
| — <i>brumalis</i> Morelet. | var. <i>tremulans</i> Mouss. |
| — <i>mollis</i> Morelet. | — <i>vulgaris</i> Morelet. |
| — <i>brevispira</i> Morelet. | — <i>Hartungi</i> Morelet. |
| — <i>finitima</i> Morelet. | — <i>delibutus</i> Morelet. |
| — <i>angulosa</i> Morelet. | — <i>variatus</i> Webb. Can. |
| <i>Hyalina Miquelina</i> Morelet. | — <i>Forbesianus</i> Morelet. |
| — <i>cellaria</i> Müll. | — <i>Santamarianus</i> Morelet. |
| — <i>volutella</i> Pfr. (<i>brumalis</i> Mor.) | <i>Stenogyra decollata</i> L. |
| — <i>crystallina</i> Müll. | <i>Cionella lubrica</i> Müll. (<i>azorica</i> Alb.) |
| — <i>atlantica</i> Morelet. | <i>Pupa microspora</i> Lowe. |
| — <i>fulva</i> Drp. | — <i>anconostoma</i> Lowe. |
| <i>Helix lenticula</i> Fér. | — <i>fasciolata</i> Morelet. |
| — <i>barbula</i> Charp. | — <i>rugulosa</i> Morelet. |
| — <i>vespertina</i> Morelet. | — <i>vermiculosa</i> Morelet. |
| — <i>horripila</i> Morelet. | — <i>fuscidula</i> Morelet. |
| — <i>servilis</i> Shuttl. | — <i>tesselata</i> Morelet. |
| — <i>monas</i> Morelet. | — <i>pygmaea</i> Morelet. |
| — <i>apicina</i> Lam. | <i>Balea perversa</i> L. (<i>nitida</i> Mousson.) |
| — <i>armillata</i> Lowe. | <i>Auricula Vulcani</i> Morelet. |
| — <i>rotundata</i> Müller. | — <i>bicolor</i> Morelet. |
| — <i>paupercula</i> Lowe. | — <i>vespertina</i> Morelet. |
| — <i>pulchella</i> Müller. | <i>Craspedopoma hespericum</i> Morelet. |
| — <i>aculeata</i> Müller. | <i>Hydrocena gutta</i> Shuttl. |
| — <i>aspersa</i> Müller. | |

*) Die *cursiv* gedruckten Arten sind weiter verbreitet oder eingeschleppt.

²⁾ Von Madera führt de Paiva (Monographia Molluscorum terrestrium, fluvialium, lacustrium insularum Madeirensium, Lissabon 1867) folgende Arten an:

<i>Limax gagates</i> Drp.		<i>Helix stellaris</i> Lowe.	
— <i>cinereus</i> Müll.		— <i>arcinella</i> Lowe.	} Actinella
— <i>variegatus</i> Drp.		— <i>obserata</i> Lowe.	
— <i>agrestis</i> L.		— <i>calva</i> Lowe.	
<i>Testacella haliotidea</i> Faure.		— <i>galeata</i> Paiva.	
— <i>Maugei</i> Fér.		— <i>consors</i> Lowe.	
<i>Vitrina Lamarekii</i> Fér.		— <i>calculus</i> Lowe.	
— <i>Teneriffae</i> Quoy (Ruivensis Pfr.)		— <i>compacta</i> Lowe.	
— <i>marcida</i> Gould.		— <i>Pittae</i> Paiva.	
<i>Hyalina cellaria</i> Müll.		— <i>abjecta</i> Lowe.	
— <i>crystallina</i> Müll.		var. <i>commixta</i> Lowe.	
— <i>scintilla</i> Lowe.		— <i>sphaerula</i> Lowe.	} Ocenebrina
<i>Helix membranacea</i> Lowe.		— <i>bicarinata</i> Lowe.	
— <i>furva</i> Lowe.	} Leptaxis	var. <i>echinulata</i> Lowe.	
— <i>erubescens</i> Lowe.		— <i>oxytropis</i> Lowe.	
var. <i>hyaena</i> Lowe.		— <i>turricula</i> Lowe.	
— <i>phlebephora</i> Lowe.		— <i>vermetiformis</i> Lowe.	
— <i>psammophora</i> Lowe.		— <i>cheiranthicola</i> Lowe.	
— <i>undata</i> Lowe.		var. <i>polymorpha</i> Lowe	
— <i>vulcania</i> Lowe.		— <i>mustelina</i> Lowe.	
— <i>leonina</i> Lowe.		— <i>compar</i> Lowe.	
— <i>fluctuosa</i> Lowe.		— <i>maderensis</i> Lowe.	
var. <i>chrysomela</i> Pfr.		— <i>spirorbis</i> Lowe.	
— <i>Lowe</i> Fér.	— <i>leptosticta</i> Lowe.		
— <i>portosantana</i> Sow.	— <i>micromphala</i> Lowe.		
— <i>bifrons</i> Lowe.	— <i>dealbata</i> Lowe.		
— <i>calathus</i> Lowe.	— <i>fictilis</i> Lowe.		
(<i>stephanophora</i> Desh.)	— <i>laciniosa</i> Lowe.		
— <i>calathoides</i> Paiva.	— <i>depauperata</i> Lowe.		
— <i>deflorata</i> Lowe.	— <i>latina</i> Paiva.		
— <i>armitageana</i> Lowe.	— <i>squalida</i> Lowe.		
— <i>actinophora</i> Lowe.	— <i>latens</i> Lowe.		
— <i>arridens</i> Lowe.	— <i>obtecta</i> Lowe.		
— <i>capsella</i> Lowe.	— <i>paupercula</i> Lowe.		
— <i>fausta</i> Lowe.	— <i>thiarella</i> Webb.		
— <i>lentiginosa</i> Lowe.	— <i>coronula</i> Lowe.		
— <i>arcta</i> Lowe.	— <i>Moniziana</i> Paiva.		

- | | | | |
|---|---|-------|---|
| <i>Helix coronata</i> Desh., Ochth. | | | |
| — <i>delphinula</i> Lowe. | Craspe- | daria | var. <i>Ludovici</i> Alb. |
| — <i>delphinuloides</i> Lowe. | | | <i>Helix</i> <i>Wollastoni</i> Lowe. |
| — <i>armillata</i> Lowe. | Xerophila | } | — <i>ventrosa</i> Fér. |
| — <i>Michaudi</i> Desh.
(<i>bicolor</i> Lowe.) | | | <i>Stenogyra decollata</i> L. |
| — <i>pisana</i> Müll. | | | <i>Cionella maderensis</i> , Lowe. Capverd.
= <i>lubrica</i> . |
| — <i>Mac Andrewiana</i> Pfr. | | | — <i>Leacociana</i> Lowe. |
| — <i>subplicata</i> Sow. | | | — <i>folliculus</i> Gronov. |
| — <i>Bowdichiana</i> Fér. | | | — <i>gracilis</i> Lowe. |
| — <i>punctulata</i> Sow. | | | var. <i>terebella</i> Lowe. |
| — <i>vulgata</i> Lowe.
(<i>nitidiuscula</i> Lowe.) | | | — <i>Loweii</i> Paiva. |
| — <i>lurida</i> Lowe. | | | — <i>triticea</i> Lowe. |
| — <i>Hartungi</i> Albers. | | | Plebecula |
| — <i>pulchella</i> Müll. | — <i>tornatellina</i> Lowe. | | |
| — <i>pygmaea</i> Drp. | — <i>melampoides</i> Pfr. | | |
| — <i>pusilla</i> Lowe. Capverd.
var. <i>Luseana</i> Pfr. | — <i>mitriformis</i> Lowe. | | |
| — <i>semiplicata</i> Pfr. | — <i>producta</i> Lowe. | | |
| — <i>rotundata</i> Müll. | — <i>oryza</i> . | | |
| — <i>rotula</i> Lowe. | — <i>acicula</i> Müll. | | |
| — <i>polymorpha</i> Lowe.
var. <i>saccharata</i> Lowe. | — <i>eulima</i> Lowe. | | |
| — <i>senilis</i> Lowe. | — <i>ovuliformis</i> Lowe. | | |
| — <i>lincta</i> Lowe. | — <i>cylichna</i> Lowe. | | |
| — <i>discina</i> Lowe. | <i>Pupa limnaeana</i> Lowe. | | |
| — <i>Alleniana</i> Paiva. | — <i>edentula</i> var. <i>microspora</i> L. | | |
| — <i>tetrica</i> Paiva. | — <i>linearis</i> Lowe. | | |
| — <i>atritra</i> Lowe. | — <i>umbilicata</i> Drp. | | |
| — <i>Gomesiana</i> Paiva. | var. <i>anconostoma</i> Lowe. | | |
| — <i>Barbosae</i> Paiva. | — <i>fanalensis</i> Lowe. | | |
| — <i>testudinalis</i> Lowe.
var. <i>papilio</i> Lowe. | — <i>cheilogona</i> Lowe. | | |
| — <i>Lyelliana</i> Lowe. | — <i>cincta</i> Lowe. | | |
| — <i>Bulweriana</i> Lowe. | — <i>irrigua</i> Lowe. | | |
| — <i>tabellata</i> Lowe. | — <i>spinctostoma</i> Lowe. | | |
| — <i>lenticula</i> Fér. | — <i>laevigata</i> Lowe. | | |
| ? — <i>lapicida</i> L. | — <i>laurinea</i> Lowe. | | |
| — <i>Webbiana</i> Lowe. | — <i>concinna</i> Lowe. | | |
| — <i>tectiformis</i> Sow. | — <i>Wollastoni</i> Lowe. | | |
| | — <i>recta</i> Lowe. | | |
| | var. <i>macilentata</i> Lowe. | | |
| | — <i>fusca</i> Lowe. | | |
| | — <i>canicalensis</i> Paiva. | | |
| | — <i>millegrana</i> Lowe. | | |

- Pupa ferraria* Lowe.
 — *monticola* Lowe.
 — *calathiscus* Lowe.
 — *cassida* Lowe.
 — *cassidula* Lowe.
 — *gibba* Lowe.
 — *abbreviata* Lowe.
 — *lamellosa* Lowe.
 — *saxicola* Lowe.

Balea fragilis Drp.

Clausilia crispa Lowe.

- *deltostoma* Lowe.

var. *Lowei* Alb.

- *obesiuscula* Lowe.

- *exigua* Lowe.

Limnaea truncatula Müll.

Physa fontinalis L.

³⁾ Mousson (Revision de la Faune malacologique des Canaries) führt nach den Sammlungen von Blauner, Hartung, Lowe, Grasset und von Fritsch folgende Arten von den canarischen Inseln auf:

Limax canariensis d'Orb.

- *polytyelus* Bgt. = *caremata* d'Orb.

? — *noctilucus* d'Orb.

Plectrophorus Orbignii Fér.

Parmacella calyculata Sow. =

Cryptella canariensis Webb et Berth.

- *auriculata* Mousson.

- *callosa* Mousson.

Testacella Maugei Fér.

? — *haliotoidea* Drp.

Vitrina Lamarckii Fér. = *Teneriffae*

Quoy.

- *canariensis* Mousson.

- *latebasis* Mousson.

- *Blauneri* Shuttl.

- *reticulata* Mousson.

? — *fasciolata* Fér.

Ancylus fluviatilis L.

Planorbis glaber Jeffr.

Melampus exiguus Lowe.

Marinula aequalis Lowe.

Pedipes afer Gmel.

Alexia Loweana Pfr.

- *Paivana* Pfr.

Craspedopoma lucidum Lowe.

var. *neritoides* Lowe.

- *flavescens* Lowe.

- *Monizianum* Lowe.

- *Lyonnetianum* Lowe.

- *trochoideum* Lowe.

Hydrobia similis Drp.

Truncatella truncatula Drp.

Assimineea littorinea delle Chiaje.

Pisidium Watsoni Pfeiffer.

Hyalina cellaria Müll.

- *Canariae* Mousson.

- *lenis* Shuttl.

- *festinans* Shuttl.

- *crystallina* Müll.

- *vermiculum* Lowe.

- *semicostulata* Beck.

- *Clymene* Shuttl.

Leucochroa ultima Mousson.

- *pressa* Mousson.

- *accola* Mousson.

Patula textilis Shuttl.

- *concinna* Lowe.

- *putrescens* Lowe.

- *engonata* Shuttl.

- *retexta* Shuttl.

- *scutula* Shuttl.

- *placida* Shuttl.

- *servilis* Shuttl. Açoren.

Helix Saulcyi d'Orb.
 — Paeteliana Shuttl.
 — retrodens Mouss.
 — psathyra Fér.
 — saponacea Lowe.
 — malleata Fér.
 — Glasiana Shuttl.
 — Fritschi Mousson.
 — consobrina Fér.
 — invernicata Mousson.
 — Maugeana Shuttl.
 — Gaudryi d'Orb.
 — indifferens Mouss.
 — Hierroensis Grasset.
 — Guanartemes Grasset.
 — Peraudieri Grasset.
 — distensa Mousson.
Buliminus roccellicola Webb.
 — myosotis Webb.
 — Moquinianus Webb.
 — rupicola Webb.
 — encaustus Shuttl.
 — *variatus* Webb.
 — ocellatus Mousson.
 — helvolus Webb.
 — propinquus Shuttl.
 — Tarnierianus Grasset.
 — badius Fér.
 — Guerreanus Grasset.
 — baeticatus Fér.
 — obesatus Fér.
 — Bertheloti Pfr.
 — tabidus Shuttl.
 — anaga Grasset.
 — nanodes Shuttl.
 — indifferens Mousson.
 — Maffioteanus Mousson.
 — texturatus Mousson.
 — servus Mousson.
 — Consecanus Fritsch.
Stenogyra decollata L.

Hemicyclis

Pupa dealbata Webb.
 — macrogira Mousson.
 — subdiaphana King = Bam-
 boucha Fér.
 — *granum* Drp.
 — *anconostoma* Lowe.
 — *microspora* Lowe.
 — debilis Mousson.
 — atomus Shuttl.
 — taeniata Shuttl.
 — castanea Shuttl.
 — pythiella Mousson.
Azeca Paroliniana Webb.
Ferrussacia Tandoniana Shuttl.
 — Reissi Mousson.
 — valida Mousson.
 — Fritschi Mousson.
 — vitrea Webb.
 — Webbi d'Orb.
 — Lanzerotensis Mousson.
 — attenuata Mousson.
Acicula acicula Müll.
Auricula Vulcani Morelet.
Alexia bicolor Morelet.
Physa Tenerifae Mousson.
 — *ventricosa* Moq. = *acuta* var.
 — canariensis Bourq.
Planorbis Reissi Mousson.
Ancylus striatus Quoy.
 — rupicola Shuttl.
Cyclostoma elegans Müll.
 — laevigatum Webb.
 — canariense d'Orb.
 — adjunctum Mousson.
Craspedopoma costatum Shuttl.
Pomatias Barthelemianum Shuttl.
Hydrocaena gutta Shuttl.
Truncatella Lowei Shuttl.
Hydrobia Pleneri Ffd.
 — canariensis Mousson.
Pisidium canariense Shuttl.

4) Aus dem südlichen Marocco und vom Westabhang des Atlas kennen wir durch Lowe und von Fritsch und Rein folgende Arten:

Parmacella Deshayesi Moq.-Tand.	Helix Coquandi Morel.
— dorsalis Mousson.	— Rerayana Mousson.
Hyalina psatura Bgt.	— lactea Mill.
Helix pisana Müll.	— Beaumieri Mouss.
— Dehnei Rossm.	— atlasica Mouss.
— planata Chemn.	— praedisposita Mouss.
— camerata Mousson.	Stenogyra decollata L.
— colomiesiana Bgt.	Azeca maroccana Mouss.
— Cottyi Morel.	Cionella ennychia Bgt.
— Reboudiana Bgt.	-- folliculus Gronov.
— apicina Lam.	— ruricola Lowe.
— subapicina Mouss.	Pupa umbilicata Drp.
— turcica Chemn.	Alexia algerica Bgt.
— mogadorensis Bgt.	Melampus aequalis Lowe.
— degenerans Mouss.	Limnaea truncatula Müll.
— mograbina Morel.	— peregra Müll.
— numidica Moq. Tand.	— vulgaris C. Pfr.
— pumilio Chemn.	Physa acuta Drp.
— argonautula Webb.	Planorbis subangulatus Phil.
? — lancerottensis Webb. var.	Ancylus striatus Quoy.
? — Irus Lowe.	Leonia scrobiculata Mousson.
? — Eumaeus Lowe.	Truncatella debilis Mouss.
— duplicata Mousson.	Amnicola Dupotetiana Forbes.
— conoidea Drp.	Assimineae recta Mouss.
— ventrosa Fér.	Melanopsis tingitana Morel.
— Terveriana Webb.	— praemorsa L.
— longipila Mouss.	— maroccana Chemn.
— lenticula Fér.	Unio Letourneuxi Bgt.
— aspersa Müll.	— Ksibianus Mouss.
5) Von den Capverden führt Dohrn (Mal. Bl. XVI. 1869)	
folgende Arten an:	
Limax sp.	Helix leptostyla Dohrn.
Vitrina sp.	— advena Webb.
Patula hypocrita Dohrn.	var. Araujoji Dohrn.
— Bertholdiana Pfr.	— Visgeriana Dohrn.
— Gorgonarum Dohrn (aluta Alb.)	— sarta Albers.
Helix lenticula Fér.	— Fogoensis Dohrn.

Helix myristica Shuttl.
Stenogyra hannensis Rang.
Caecilianella amoenitatum n. sp.
Buliminus gemmula Benson.
 — *subdiaphanus* King.
 Pupa *Milleri* Dohrn.
 — *gorgouica* Dohrn.
 — *acarus* Benson.
 — *molecula* Dohrn.
Succinea Loweii Dohrn.

Succinea Wollastoni Dohrn.
Limnaea sordulenta Morelet (Stübeli
 Reib.)
 — *Ribeirensis* Reib.
Physa Wahlbergi Krauss.
Planorbis coretus Dkr.
Ancylus Milleri Dohrn.
Melania Tamsi Dkr.
Paludinella acuta Drp.

Dazu kommen noch von Bouvier gesammelt und von Morelet (Journ. Conch. XXI, p. 231) beschrieben:

Helix Bouvieri Morelet.
 — *armillata* Lowe.
 — *primaeva* Morelet foss.
 — *atlantidea* Morelet foss.
Stenogyra decollata L.
Cion. maderensis Albers.

Pupa anconostoma Lowe.
Carychium minus Fér.
Melampus flavus Gmel.
Bul. ventricosus Drp.
Hel. corneovirens Pfr.
Hyalina Draparnaldi Beck.

6) Von der Ilha do Principe führt Dohrn (Mal. Bl. XIII, p. 116) folgende Arten auf:

Dendrolimax Heynemanni Dohrn.
Veronicella myrmecophila Heyn.
Vitrina dumeticola Dohrn.
Nanina aglypta Dohrn.
 — *Folini*, Morelet.
Achatina bicarinata Brug. S. Thome
Perideris Alabaster Rang.
Columna flammea Mart.
 — *Leai* Tryon.
Buliminus Burnayi Dohrn.
 — *eminulus* Morelet.
Stenogyra pauper Dohrn.
 — *striatella* Rang.
 — *angustior* Dohrn.

Streptostele lotophaga Morelet.
 — *fastigiata* Morelet.
 — *Folini* Morelet.
 — *Moreletiana* Dohrn.
Ennea crystallum Morelet.
 — *sorghum* Morelet.
Succinea concisa Morelet.
Melampus flavus Gmel.
 — *pusillus* Gmel.
Pedipes sp.
Truncatella princeps Dohrn.
Neritina aequinoctialis Morel.
 — *Manoeli* Dohrn.

7) Von der Insel San Thome sind bekannt:

Nanina hepatizon Gould Liberia.
 — *thomensis* Dohrn.
 — *chrysosticta* Morelet.

Nanina Welwitschii Morelet.
Bulimus exaratus Müller.
 — *Bocageanus* Crosse.

Achatina bicarinata Brug. I. Principe. | *Streptostele clavus* Pfeiffer.
 — *barbigera* Morelet. | *Stenogyra monticola* Morelet.

8) Von Fernando Po werden angeführt:

Pseudachatina Downesi Gray. | *Achatina inaequalis* Pfr.
Achatina iostoma Pfr. | *Melania pirenoides* Rve.

9) Fauna der Insel St. Helena — die mit * bezeichneten nur subfossil:

<i>Limax gagates</i> Drp.	* <i>Bulimus fossilis</i> G. B. Sow.
<i>Hyalina cellaria</i> Müller.	— <i>exulatus</i> Bens.
— <i>alliaria</i> Millet.	— <i>Helenae</i> Quoy.
— <i>Dianae</i> Pfr.	*— <i>relegatus</i> Benson.
<i>Helix pulchella</i> Müll.	<i>Stenogyra veru</i> Benson.
— <i>pusilla</i> Wollaston Madera.	* <i>Achatina subplicata</i> Sow.
— <i>Helenensis</i> Forbes.	— <i>Sanctae Helenae</i> L.
— <i>Cutteri</i> Pfr.	— <i>Bensoniana</i> Pfr.
— <i>aspersa</i> Müller.	— <i>asperula</i> Pfr.
* <i>Bulimus auris vulpina</i> Chemn.	— <i>solidula</i> Pfr.
var. <i>auris myoxi</i> Shuttl.	<i>Pupa umbilicata</i> Drp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Kobelt Wilhelm

Artikel/Article: [Die geographische Verbreitung der Mollusken. 10-32](#)