

Die Verbreitung des Subgenus *Alopia* H. u. A. Adams.

Von

Richard von Kimakowicz, Hermannstadt
(Rumänien), Dreieichenstraße 7.

(Tafel 11.)

Zunächst schicke ich folgende Ausführungen voraus: M. v. KIMAKOWICZ, Prodomus 1893, Seite 19:

A. . . . „Von meinen biologischen Beobachtungen möchte ich, um hier besser verstanden zu werden, doch erwähnen, daß die Verbreitung der Aloprien eine peregrinierende war, das heißt schrittweise vor sich ging und daß ihre zahlreichen Formen durch den successiven Wechsel der Wohnorte entstanden sind, die sich oft, namentlich durch Verwerfung der geologischen Schichten, dann durch Vegetations- und Humusbildung bewirkte Isolierung, zu mehr oder weniger konstant bleibenden Varietäten entwickelt haben und noch immer entwickeln. Daß ferner ursprünglich bloß die Gebirgsspitzen des Csukás und des Bucsecs von ihnen bewohnt waren und daß von da aus die Verbreitung in geringere Seehöhe und damit die bessere Entwicklung der Gehäuse und des Tierorganismus vor sich ging. Eine Festigung zu unwandelbaren Arten hat jedoch nicht stattgefunden; denn sobald eine Form in ihrer Verbreitung aus der Tiefe neuerdings zu größerer Seehöhe empor geklommen war, reduzierte sie die durch Anpassung erworbenen Organe und Gehäusemerkmale neuerdings, doch nicht mehr in demselben Verhältnis, als sie sich diese im Herabsteigen angeeignet hatte. Sie mußte vielmehr um vieles höher emporklimmen, um wieder jene Gestalt annehmen zu können, die sie vor dem ersten Abstieg besaß. Dafür geht die Entwicklung bei einem zweiten Abstieg viel rapider vor sich als beim ersten und die einzelnen Formen können sich dann auch über ausgedehntere Lokalitäten verbreiten, ohne eine andere Gestalt annehmen zu müssen.“

Dr. A. J. WAGNER sagt in seiner Monografie 1913, Seite 11:

B. „1. Die Formen der Gruppe *Alopia* s. str. sind heute auf einige inselförmig isolierte, verhältnismäßig kleine Gebiete der Ostkarpaten beschränkt. 2. Diese inselförmigen Verbreitungsgebiete finden zum Teil ihre Erklärung in den geologischen Verhältnissen, indem die Aloprien auf die Schichten des Alttertiärs, der Kreide-, Jura- und Triasformation, beschränkt sind, welche dort nur stellenweise an der Gebirgsbildung Teil haben. 3. Das Verständnis dieser anscheinend ältesten Gruppe der lebenden Clausiliiden wird wesentlich durch eine Erörterung über

die Herkunft der alpinen Molluskenfauna und damit der Aloprien gefördert. 4. Nach den heute geltenden Anschauungen wurde im Verlaufe der Eiszeiten auch die Hochgebirgsfauna vollkommen vernichtet. 5. Am Ende der Eiszeiten waren demnach die Höhenregionen der Alpen und Karpaten, ebenso aber auch der größte Teil der Talregionen molluskenleer. 6. Heute finden wir aber gerade in den genannten Höhenregionen eine durch Formenreichtum und Individuenzahl ausgezeichnete Molluskenfauna; diese Mollusken mußten demnach nach dem Eintreten günstiger Klima- und Lebensverhältnisse irgendwoher eingewandert sein. 7. Eine Wanderung der Land- und Süßwassermollusken kann in ausgedehnter, das Verbreitungsgebiet wesentlich beeinflussender Weise nur durch passive Ortsveränderung erfolgen; ausgeschlossen erscheint es aber, daß Mollusken aus der Talregion aktiv die Bergspitzen erklettern und so in Höhenlagen von 2000—3000 m gelangen; aber auch passiv ist dies in einem Maße, wie sie die Neubesiedlung aller heute bewohnten Höhenregionen bedingt, unmöglich. 8. Eine Wanderung der Mollusken über Berg und Tal, wie heute vielfach angenommen wird, widerspricht allen Beobachtungen über aktive und passive Ortsveränderungen der Mollusken. 9. Die wichtigste Rolle bei der Wanderung der Landmollusken spielt unter den passiven Bewegungsmitteln das fließende Wasser, eine geringere die Schwerkraft (Herabrollen über schiefe Ebenen); beide Momente wirken bergab. 10. Für eine Bewegung nach aufwärts kommt nur die aktive Bewegung, das zufällige Uebertragen durch Tiere, bei ganz kleinen Formen wohl auch die bewegte Luft in Betracht. 11. Wer den unendlichen Formen- und Individuenreichtum der hochalpinen Molluskenfauna kennt, wird eine Entstehung derselben durch die angeführten Momente nicht für möglich halten. 12. Die alpine Molluskenfauna beherbergt aber neben Arten, welche in mehr minder modifizierter Form auch in den Talregionen verbreitet sind, eine Anzahl zum Teile sehr auffälliger Arten (Campylaeen, Pupiden, Clausiliiden), welche heute auf gewisse Höhenregionen beschränkt, hier aber auf vollkommen isolierten Bergspitzen und Graten verhältnismäßig weit verbreitet sind, den zwischenliegenden Talregionen jedoch vollkommen fehlen (*Cylindrus obtusus* DRAP. in den nördlichen Kalkalpen; *Camp. phalerata* RM., *C. schmidti* RM. in den südlichen Kalkalpen; *Camp. hessei* KIM., *C. aethiops* BIELZ in den Ostkarpaten). 13. Die Wanderungstheorie zwingt zu der Annahme, daß diese Arten aus irgend einer Gegend, die bis heute noch nicht eriert wurde, eingewandert sind, die Talregionen aber merkwürdigerweise übersprungen haben. 14. Meine Beobachtungen über die heutige alpine Molluskenfauna veranlassen mich zu der Annahme, daß die Elemente derselben die Eiszeiten an Ort und Stelle überdauerten, also in den Gebirgen selbst Zufluchtsstätten fanden, von welchen später eine Neubesiedlung stattfinden konnte. 15. Diese Zufluchtsstätten waren jene Bergspitzen und Grate, welche auch während der Eiszeiten über die Gletscher hinausragten und im Sommer eine

dem heutigen alpinen Sommer mehr minder entsprechende, kurze Vegetationsperiode erlebten. 16. Solche Zufluchtsstätten befanden sich vorzüglich in den Süd- und Ostalpen, sowie den Ostkarpaten, wo die Eisverhältnisse während der Eiszeiten ungleich günstigere waren als in den westlichen und nördlichen Teilen dieser Gebirge. 17. Von diesen Orten konnte eine Neubesiedlung der verödeten Gebiete erfolgen und zwar sowohl der Höhen als der Talregionen, indem die Wanderung nach abwärts rasch erfolgen kann. 18. So findet auch die Erscheinung eine genügende Erklärung, daß wir heute in den Tälern der Alpen und Karpaten vorzüglich eine verarmte und mehr minder modifizierte Höhenfauna antreffen; erst in Gegenden, wo die ursprüngliche, autochtone Talfauna auch während der Eiszeiten erhalten blieb, finden wir wesentliche Unterschiede zwischen Tal- und Höhenfauna. 19. Die Aloprien der Ostkarpaten sind mit Rücksicht auf diese Ausführungen nicht in ihre jetzigen Wohnorte eingewandert, sondern haben die Eiszeiten auf einigen Bergspitzen überdauert; die entsprechenden Talformen sind ausgestorben und dürften Herillen gewesen sein. 20. Das heutige Verbreitungsgebiet der Aloprien etc. besteht zum Teile aus einigen, mehr minder (besonders geologisch) isolierten Gebirgsstöcken. 21. Es ist schon früheren Beobachtern aufgefallen, daß jede einzelne dieser Berggruppen eigentümliche Formenreihen der Aloprien beherbergt; dies erklärt sich nun durch die Annahme, daß alle Alopriaformen einer Berggruppe von einer gemeinsamen Zufluchtsstätte aus die umliegenden Hänge und Schluchten neu besiedelt haben. 22. Die Formen einiger Bergspitzen sind also als Stammformen aller der zahlreichen Lokalformen zu betrachten, welche heute die Hänge und Schluchten bis in die Talregion in unendlicher Zahl bewohnen.“

1. Da ich mich nur mit dem Studium des Subgenus *Alopia* befasse, so gelten meine Ausführungen nur für diese Gruppe. Zu den oben angeführten Punkten von Dr. WAGNER erwidere ich in folgendem auf einige derselben, während ich auf die übrigen Punkte in meinen späteren Ausführungen noch zurückkomme.

(4.) Die Anschauungen, daß die Hochgebirgsfauna im Verlaufe der Eiszeiten vollkommen vernichtet wurde, (5.) ferner daß am Ende der Eiszeiten die Höhenregionen der Karpaten und der größte Teil der Talregionen molluskenleer waren, sind vollkommen falsch! (6.) Daß wir gerade in diesen genannten Höhenregionen eine reiche Molluskenfauna finden,

sagt uns noch lange nicht, daß diese Mollusken nach dem Eintreten günstiger Klima- und Lebensverhältnisse irgendwoher (?) eingewandert sein sollen, denn dies war nach der Eiszeit für die Aloprien wenigstens nicht mehr möglich. (7.) Daß eine Wanderung der Mollusken in ausgedehnter, das Verbreitungsgebiet wesentlich beeinflussender Weise nur durch passive Ortsveränderung erfolgen kann, ist gänzlich ausgeschlossen. Wie sollten denn die Aloprien z. B. vom Bucsecsgebirge in das Bihar- und Gyergyòergebirge gelangt sein? Auf passive Weise sicher niemals. Es ist eine unumstößliche Tatsache, daß die Aloprien aktiv die Bergspitzen erklettern und wieder zurückwandern. (8.) Die Annahme, daß die Aloprien über Berg und Tal wanderten, ist vollkommen richtig und widerspricht nicht im entferntesten den Beobachtungen über aktive und passive Ortsveränderungen der Mollusken [s. Punkt 5.]. (9.) Unter den passiven Bewegungsmitteln spielt sowohl das fließende Wasser, da verhältnismäßig nur wenige Aloprien in Bäche abstürzen, als auch das Herabrollen über schiefe Ebenen, eine ganz unbedeutende Rolle. (13.) Die Aloprien sind höchstwahrscheinlich in dem Bucsecsgebirge vor vielen Jahrzehntausenden entstanden; wie wir später sehen werden, kann von einer „merkwürdigerweisen“ Ueberspringung der Talregionen ja gar keine Rede sein [s. Punkt 4]. (14.—17.) Hier sagt WAGNER: „Die Elemente der alpinen Molluskenfauna überdauerten die Eiszeiten auf jenen Bergspitzen und Graten, welche über die Gletscher hinausragten und von diesen Orten erfolgte eine Neubesiedelung der verödeten Gebiete, indem die Wanderung nach abwärts rasch erfolgen kann“. Die Wanderung nach abwärts konnte auch nur auf aktive Weise geschehen. Wie wir später

sehen werden, war aber eine Neubesiedelung von diesen Höhen nach der Eiszeit gar nicht mehr möglich. (18.) Wie konnte hier eine Tal fauna infolge der Eiszeiten erhalten bleiben? WAGNER sagte doch, daß nur jene Mollusken erhalten blieben, deren Wohnorte über den Gletschern lagen! (19.) Die Aloprien sind noch vor der Eiszeit in ihre jetzigen Wohnorte einstmals eingewandert und haben die Eiszeiten an diesen Wohnorten auch tatsächlich überlebt. Wäre Dr. WAGNERS Annahme richtig (15.), so käme nur das Bucsecsgebirge, der Csukàs und Königstein in Betracht, wo die Aloprien die Eiszeiten überlebt hätten und von dort war eine Neubesiedelung des ganzen Aloprien-Verbreitungsgebietes überhaupt ausgeschlossen. Daß die ausgestorbenen Talformen Herillen (!) gewesen sein sollten, ist eine ganz eigentümliche und unhaltbare Behauptung WAGNERS. Im Verbreitungsgebiete der Aloprien können ausgestorbene Talformen nur wieder Aloprien (Subgenus *Alopia*) gewesen sein. (21.) Eine Neubesiedelung der umliegenden Hänge und Schluchten von einer gemeinsamen Zufluchtsstätte war zu jener Zeit eine Unmöglichkeit.

2. Die Aloprien sind heute nicht auf einige insel förmig isolierte, verhältnismäßig kleine Gebiete der Ostkarpaten, wie Dr. WAGNER angibt (1.), beschränkt, sondern in den Ost-, Südost-, Süd-, Südwest-Karpaten, im Bihar-, im siebenbürgischen Erzgebirge und in der Szadelöer Klamm bei Torna (30 km westlich von Kaschau) auf zahlreichen unter sich fast durchwegs isolierten Kalkfelsen, die der Trias-, Jura-, Kreide- und der Eocän -(Alt-Tertiär) Formation angehören, verbreitet und sind in der Tertiärzeit entstanden.

3. Nun sagen uns die Aloprien selbst, daß sie die Eiszeit des älteren Diluviums an ihren damaligen

Wohnorten — also sowohl in den Tälern, als auch auf den mittleren und höchsten Höhen der Karpaten — überlebten und keinesfalls vernichtet wurden.

Da die Aloprien nur an den oben genannten Kalkformationen leben können und Humus oder bewachsenen Boden unter keinen Umständen überschreiten können, so müssen wir folgendes schließen: In der Tertiärzeit bildete sich einst die zusammenhängende Kalkgebirgskette von a (Ostkarpaten) — Abb. 1 — über b (Südostkarpaten), c (Südkarpaten), d (Südwestkarpaten), e (siebenbürgisches Erz- und Bihargebirge) bis f (Szadelöer-Klamm) mit ihren zahlreichen Ausläufern.

4. Viele Jahrzehntausende später entstanden damals bei der noch sehr warmen Temperatur die Aloprien und zwar höchstwahrscheinlich im Bucsecsgebirge — also in den Südostkarpaten b — und vermehrten sich ungeheuer. Dadurch waren sie gezwungen, um ihr Leben zu erhalten, sich auf die Wanderschaft zu begeben; sie zogen teils nach Osten und Norden, teils nach Süden und Westen und innerhalb von 1000—2000 Jahren war der ganze Gebirgszug, der ja damals eine zusammenhängende Kalkgebirgskette war, also von a bis f mit Aloprien bevölkert (siehe Einleitung: A, Theorie M. v. KIMAKOWICZ).

Daß diese Wanderung stattfand, ist unbedingt sicher, da die Aloprien auch heute noch, wo zusammenhängende größere Felspartien vorhanden sind, von den niedrig gelegenen Punkten aktiv die höchsten Punkte erklettern und umgekehrt, was ich an vielen ihrer Wohnorte festgestellt habe. Wie sollten denn sonst die Aloprien zum Beispiel vom Bucsecsgebirge in das Bihargebirge, das von ersterem über 300 km entfernt

ist oder in das über 100 km entfernte Gyergyòergebirge gelangt sein?

5. Nach vielen Jahrzehntausenden versanken wieder viele Teile dieser zusammenhängenden Gebirgszüge durch mächtige sich oft wiederholende Erdbeben und die früher geschlossene Gebirgskette wurde an zahlreichen Stellen viele km weit unterbrochen; es bildeten sich Täler, Schluchten und Ebenen und Millionen von Aloprien gingen bei diesen Katastrophen zu Grunde. Die zahlreichen von den Bergen abfließenden Gewässer sorgten für eine weitere Zerstörung der Gebirgsketten, der Humusboden, der Pflanzen- und Baumwuchs breitete sich immer mehr aus, dadurch wurden große Teile der Kalkfelsen und Kalkgebirge oft viele Kilometer weit von einander isoliert und die Aloprien wurden immer weiter eingengt, da es letzteren nicht möglich ist auf andere Kalkfelsen zu wandern, wenn sich dazwischen ein Humus- oder bewachsener Boden von nur einigen Metern Ausdehnung befindet.

6. Während dieser großen Zeiträume machten die Aloprien auf ihren weiten Wanderungen und durch das verschiedenartige Klima ihrer jeweiligen Wohnorte Entwicklungen und Rückschläge mit und viele Formen gingen zu Grunde, da Gebirgszüge von größerer und kleinerer Ausdehnung, welche mit Aloprien bevölkert waren, versanken.

Nach weiteren Jahrzehntausenden — gegen Ende der Tertiärzeit — wurde die Erde wieder von ungeheuren vulkanischen Ausbrüchen und Erdbeben heimgesucht, auf die dann die letzte Eiszeit (älteres Diluvium) folgte. Durch diese Katastrophen wurden die Kalkgebirge weiter zerstört und haben sich gegen Anfang der Eiszeit ungefähr im heutigen Zustand be-

funden, durchwegs isolierte größere oder kleinere Gebirge, Berge, Felspartien und Felsen, zwischen welchen sich Humus, Pflanzen- und Baumwuchs befand.

Diese letzte Eiszeit wurde von den Aloprien an ihren damaligen Wohnorten — also sowohl in den Tälern, als auch auf den mittleren und höchsten Höhen — überlebt, wobei natürlich wieder unzählige Mengen zu Grunde gingen.

Wie wir gesehen haben, hatten die Gebirgszüge gegen Anfang der Eiszeit ungefähr dasselbe Aussehen wie heute. Nun kann an den Bergspitzen und Graten, welche nach Dr. WAGNER über die Gletscher hinausragten, auf welchen angeblich die Aloprien die Eiszeiten überlebten und sich von dort wieder ausgebreitet haben sollten, leicht nachgewiesen werden, daß dieselben von den angeführten höchsten Höhen weder aktiv noch passiv zu den meisten von ihnen heute bewohnten Felsgebieten und Felsen gelangen konnten, weil dieselben durch Humus, Pflanzen- und Baumwuchs vollkommen von einander isoliert waren und die Aloprien, wie schon erwähnt, nicht imstande sind zu den nächsten Felsen, die meist mehrere hundert Meter, ja oft viele Kilometer von einander entfernt sind, zu gelangen.

7. Wir wollen nun an Abb. 1—6 auf Taf. 11 obige Ausführungen näher erläutern: Abb. 1 und 2 zeigen schematisch die in der Tertiärzeit gebildete und vollkommen geschlossene, mit vielen Ausläufern versehene Kalkgebirgskette, welche viele Jahrzehntausende später (seit ihrer Entstehung) mit Aloprien bevölkert war. In Abb. 3 ist ein Teil derselben abgebildet mit den Bergspitzen A, B und C. Abb. 4 ist der Zustand dieses Teiles der Kalkgebirgskette nach vielen weiteren Jahrzehntausenden. Zwischen A und B, B und C fanden

starke Senkungen statt; es bildete sich während dieser ungeheuren Zeiträume Humus, Pflanzen- und Baumwuchs, dadurch wurden die Kalkgebirge A, B und C von einander vollkommen isoliert und es wurden infolge dessen Millionen von Aloprien vernichtet.

Gegen Ende der Tertiärzeit (Abb. 5) fanden zwischen A und B weitere Senkungen statt und zwischen B und C entstand das Syenitgebirge mit den Spitzen K und L. Der Humus, Pflanzen- und Baumwuchs breitete sich immer weiter aus und die Aloprien wurden immer weiter eingeengt. Zu Beginn der Eiszeit waren nur noch die Höhen A, B und C mit Aloprien bevölkert und diese wurden nach Dr. WAGNER während derselben vollkommen vernichtet, da hier gar keine Gletscher vorhanden waren! Heute aber sind diese Höhen noch immer mit Aloprien bevölkert. Da die Aloprien von A weder nach B, noch nach C, noch von sonst einem Berge zu diesen Höhen gelangen konnten, so steht es fest, daß die auf diesen Bergen bis heute befindlichen Aloprien, welche sich seit der Besiedlung der Kalkgebirgskette (Punkt 4) immer weiter fortpflanzten, die Eiszeiten an diesen Orten überlebten.

Nach Dr. WAGNER überlebten aber nur jene Aloprien die Eiszeiten, welche die Spitzen und Grate, die sich über den Gletschern befanden, bewohnten (Abb. 6). Sollte aber dies der Fall sein, so wurden die Aloprien der Berge M und O vollkommen vernichtet. Eine Neubesiedlung dieser beiden Höhen konnte weder von N noch von irgend einem andern Berge wieder erfolgen, da sich zwischen N—M, N—O und den nächsten Kalkgebirgen ein mehrere Kilometer weiter mit Pflanzen- und Baumwuchs bedeckter Humusboden befindet, den die Aloprien unmöglich überschreiten konnten. Wir sehen auch hier, daß die Alo-

pien die Eiszeiten auf beiden Höhen M und O überlebten.

8. Heute leben die Aloprien auf sehr zahlreichen teils zusammenhängenden, teils ganz isolierten Kalkgebirgen und Felsen, werden aber im Laufe der Zeit immer mehr eingeengt und da die Kalkgebirge einem verhältnismäßig raschen Zerfall entgegengehen und die Aloprien überdies von vielen Feinden vernichtet werden, so werden sie in einigen Jahrzehntausenden vollkommen ausgestorben sein.

Die Aloprien nähren sich von feinen Moosarten, die an Kalkfelsen wachsen, nehmen aber außerdem sehr viel Kalk in sich auf, da ihre Exkremeute auf Pflanzennahrung hinweisen, die aber mit sehr viel Kalk vermischt sind. Wird auf diese Exkremeute Schwefelsäure gegossen, so entsteht ein starkes Aufbrausen derselben.

9. Nun möchte ich noch verschiedene Ursachen anführen, wodurch die Aloprien vernichtet werden:

a) Es gibt gewisse Moos- und Flechtenarten, welche sich in verhältnismäßig kurzen Zeiträumen ziemlich rasch ausbreiten; gelangen solche auf Kalkfelsen, wo Aloprien leben, so überziehen sie diese Kalkfelsen teppichartig und dadurch werden einestheils die oben angeführten feinen Moose, welche den Aloprien als Nahrung dienen, vernichtet, andernteils können die Aloprien an solchen Stellen mit dem Kalkgestein, das für sie eine Lebensbedingung ist, nicht in Berührung kommen und infolgedessen sterben sie dann an diesen Felsen aus (Bucsecs- und Bihargebirge). b) Die Spinnen sind ebenfalls Feinde der Aloprien, wodurch jährlich große Mengen vernichtet werden. c) Es gibt Kalkgesteine, die in feinen Blättchen absplittern. An solchen Stellen werden niemals Aloprien gefunden, weil dadurch die für die Nahrung der Aloprien dienenden feinen Moose nicht gedeihen können (Bihargebirge). d) Es kommen auch Kalkfelsen vor, welche im Laufe der Zeiten mit einer dünnen neuen Kalkschichte von einigen Millimetern Dicke überzogen wurden, die nicht den oben angeführten Kalkformationen angehören; wo sich solche Schichten bildeten, dort starben die Aloprien überall aus (zahlreiche Felsen im Bihargebirge). e) Durch Felsstürze gehen jährlich viele tausende von Aloprien zu Grunde. Oft stürzen in

den Gebirgen Felsblöcke bis viele hundert Meter vom Hauptfelsen ab. Solche Felsblöcke enthalten zahlreiche Spalten und Ritzen, in welchen sich Aloprien aufhalten und diese vermehren sich dann auf diesen abgestürzten, nun ganz isolierten Kalkblöcken weiter.

Durch solche Felsabstürze und Steinschläge werden die Gehäuse der Aloprien auf alle möglichen Arten beschädigt, die dann von den Tieren auf mannigfaltige Weise wieder hergestellt werden. f) Durch heftige Regengüsse werden zahlreiche Aloprien vernichtet, indem viele von den Felsen weggewaschen werden. Stürzen dieselben auf Humus- oder bewachsenen Boden ab, so sind sie meist verloren, da sie nicht mehr imstande sind den Kalkfelsen wieder zu erreichen, wenn die Absturzstelle mehrere Meter vom Kalkfelsen entfernt ist. In der Nähe von Kalkfelsen befindliche Buchenbäume waren nach einem starken Regen einige Stunden später von vielen Aloprien besiedelt, die aber alle zu Grunde gingen, weil ihnen die Nahrung fehlte und sie nicht mehr zu den Kalkfelsen zurück konnten. Bei solchen Regengüssen stürzen manchmal die Aloprien auch in die Gebirgsbäche ab und werden oft einige Kilometer talwärts an Kalkfelsen gespült, wo sie dann diesen Felsen neu besiedeln. g) In sehr vielen Kalkgebirgen entstehen Kalksteinbrüche, wodurch an diesen Stellen die Aloprien ebenfalls ausgerottet werden.

10. Zum Schluß führe ich aus den in meinen Besitz übergegangenen Briefen Dr. WAGNERS an einen Bekannten noch folgendes an:

Dimlach, 3. Mai 1913 Nachdem in diesem Briefe zunächst verschiedene Gehässigkeiten gegen A. SCHMIDT, CLESSIN, M. v. KIMAKOWICZ angeführt werden, schreibt WAGNER: „Besonders komisch wirkt seine Wanderungstheorie (damit ist M. v. K. gemeint)“. [Siehe Einleitung unter A.] Wir sehen aber, daß sich die Wanderungstheorie von M. v. KIMAKOWICZ vollkommen bestätigt und zwar daß die Verbreitung der Aloprien in der Tat schrittweise vor sich ging und daß ihre zahlreichen Formen durch den successiven Wechsel der Wohnorte entstanden sind. Dadurch ist auch die Einteilung der Aloprien durch M. v. KIMAKOWICZ am richtigsten durchgeführt. Die unter B angeführten Theorien von Dr. WAGNER sind vollständig falsch. Er studierte niemals

das Leben der Aloprien an ihren Wohnorten und wußte nicht einmal, daß es den Aloprien gar nicht möglich ist von einem Kalkfelsen zu einem andern zu gelangen, wenn sich dazwischen Humus- oder bewachsener Boden von nur einigen Metern Ausdehnung befindet. Die Aloprien sind an die Kalkfelsen gebunden und werden niemals auf Humus oder bewachsenen Boden übergehen.

Nach obigen Ausführungen steht es unbedingt fest, daß die Aloprien die Eiszeit an ihren damaligen Wohnorten, also sowohl in den Tälern, als auch auf den Mittel- und Hochgebirgen überlebten.

(Eine Arbeit über die Verbreitung der links- und rechtsgewundenen Aloprien wird voraussichtlich im Archiv, 1933, Heft 6, erscheinen.)

Werden Napfschnecken von Raubschnecken angebohrt?

E. Degner, Hamburg.

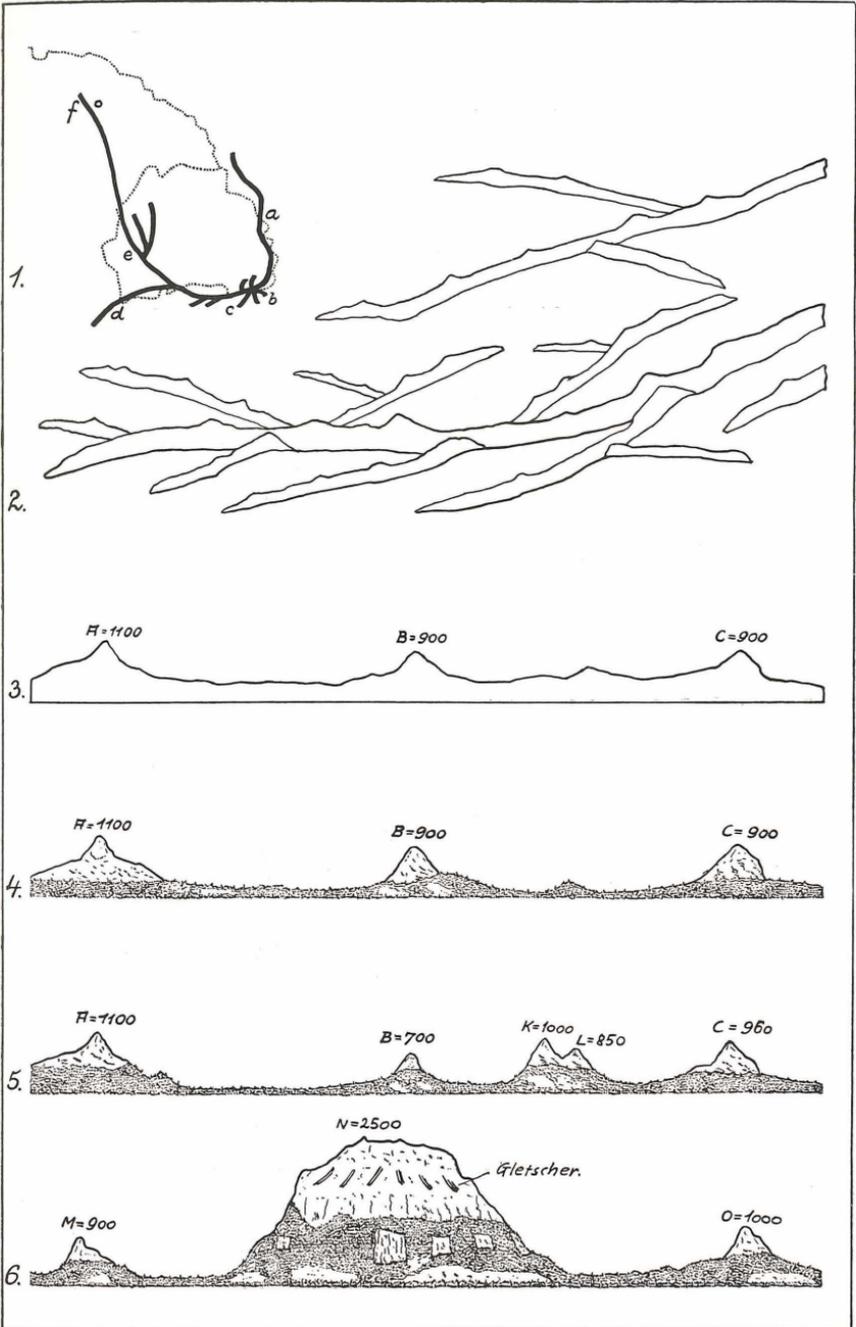
Diese von WM. B. MARSHALL¹⁾ so entschieden verneinte Frage ist bereits von LOPPENS²⁾ bejahend beantwortet worden: er erwähnt unter den Opfern zwar nichts von *Natica*, wohl aber von *Purpura lapillus* auch *Patella vulgaris* L.

Ferner findet sich in der reichhaltigen Sammlung des Hamburger Museums eine Schale von *Patella (P.) ferruginea* Gmel. mit gut 2 mm weitem Bohrloch, sowie eine von *Acmaea testudinalis* L. mit einem vollendeten und einem begonnenen Bohrloch, jedes etwa $1\frac{1}{3}$ mm weit. Auch diese stammen offenbar von Purpuriden.

In beklagenswerter Unbekümmertheit um die Belehrungen der Naturforscher, daß Patellen ein „unsatisfactory food“ für sie sind, greifen Raubschnecken also doch, wenn auch wohl immerhin nur selten (Verschiedenheit des Lebensraumes!) Napfschnecken an.

¹⁾ Nautilus 46 (1932) S. 45.

²⁾ Ann. Soc. R. Zool. Belgique 57 (1926) S. 15.



v. Kimakowicz, Die Verbreitung des Subgenus *Alopia* H. & A. ADAMS.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Kimakowicz Richard von

Artikel/Article: [Die Verbreitung des Subgenus filopia H. u. A. Adams. 85-96](#)