

keult, mit einem großen, dreieckigen Zahn bewehrt, die Schienen an der Basis nicht gebogen. — Länge: 6, Breite: 2,8 mm. — 1 ♀ von Cumbase, Peru, in coll. Hustache. Eine kurze, relativ breite Art, die eine große habituelle Ähnlichkeit mit dem ebenfalls aus Peru stammenden *alboguttatus* (Nr. 22 der Tabelle) hat, der aber dichter fleckiggelb beschuppte Elytren hat, einen seitlich stärker gerundeten Proth. und überhaupt eine schmalere Gestalt; es bleibt jedoch nicht völlig ausgeschlossen, daß *strigicollis* das ♀ von *alboguttatus* darstellt, was zunächst nach dem geringen Material, das vorliegt, nicht zu entscheiden ist. Von *difficilis* Boh. (*granulatus* Champ.) unterscheidet sich *strigicollis* durch die gleichmäßige Verteilung der gelblichen Schuppen auf den Elytren, die bei *difficilis* ungleichmäßig fleckig angelegt ist und durch eine andere Skulptur des Proth.; die Augen stehen bei *strigicollis* näher beisammen und sind nicht durch einen unterbrochenen Kiel getrennt wie bei jenem.

## Argynnis aphirape Hb. als Eiszeitrelikt in Europa (Lep. Rhop.)

Von G. Warnecke, Hamburg.

Mit zwei Karten.

Unter den deutschen Tagfaltern, deren Verbreitungsgebiet stark zerrissen ist, ist *Argynnis aphirape* eine der auffallendsten Arten. Zugleich bietet sie ein lehrreiches Beispiel dafür, daß sich selbst bei unseren größeren Tagfaltern noch wichtige Entdeckungen in Deutschland selbst machen lassen.

Erst seit etwa 1930 hat sich unsere Kenntnis der Verbreitung dieser Art so erweitert, daß die schon früher von verschiedenen Autoren vertretene Beurteilung der *aphirape* als „Eiszeitrelikt“ nun ausreichend begründet erscheint.

Die Erklärung für die früher völlig unzulänglich bekannte und auch heute sicherlich noch nicht völlig erforschte Verbreitung der *aphirape* dürfte folgende sein: der Falter fliegt auf Mooren und moorigen Wiesen an meist eng begrenzten Stellen und außerdem in Gesellschaft anderer *Argynnis*-Arten, insbesondere der ihm bei flüchtiger Beobachtung ähnlichen *selene* Schiff. Der Falter ist daher vielfach übersehen, zumal man seine Aufmerksamkeit nicht auf sein Vorkommen, das man für ausgeschlossen hielt, gerichtet hat.

Nur so ist es zu erklären, daß die Gebrüder Speyer 1858 lediglich folgende wenigen Angaben machen konnten: Danzig. Chinow in Hinterpommern. Eupen. Im Gebirge bei Baden-Baden. Stuttgart. Augsburg. Schneeberger Alpen. Kärnten. Tirol. Das sind erstaunlich wenige Fundorte, wenn sie auch, wie die Gebrüder

Speyer beinahe entschuldigend sagen, fast den ganzen Umfang des Gebietes zwischen sich fassen. Und diese mangelhafte Kenntnis ist um so auffallender, als schon damals die Gesamtverbreitung der *aphirape* auf der nördlichen Erdhalbkugel im wesentlichen, vor allem in Nordamerika, bekannt war. Die Gebrüder Speyer umschreiben diese Verbreitung folgendermaßen: Nordische Ebenen Europas und Amerikas, bis über den Polarkreis hinaus, südeuropäische Hochgebirge (Alpen, Kaukasus), von Nordfrankreich bis Sibirien. —

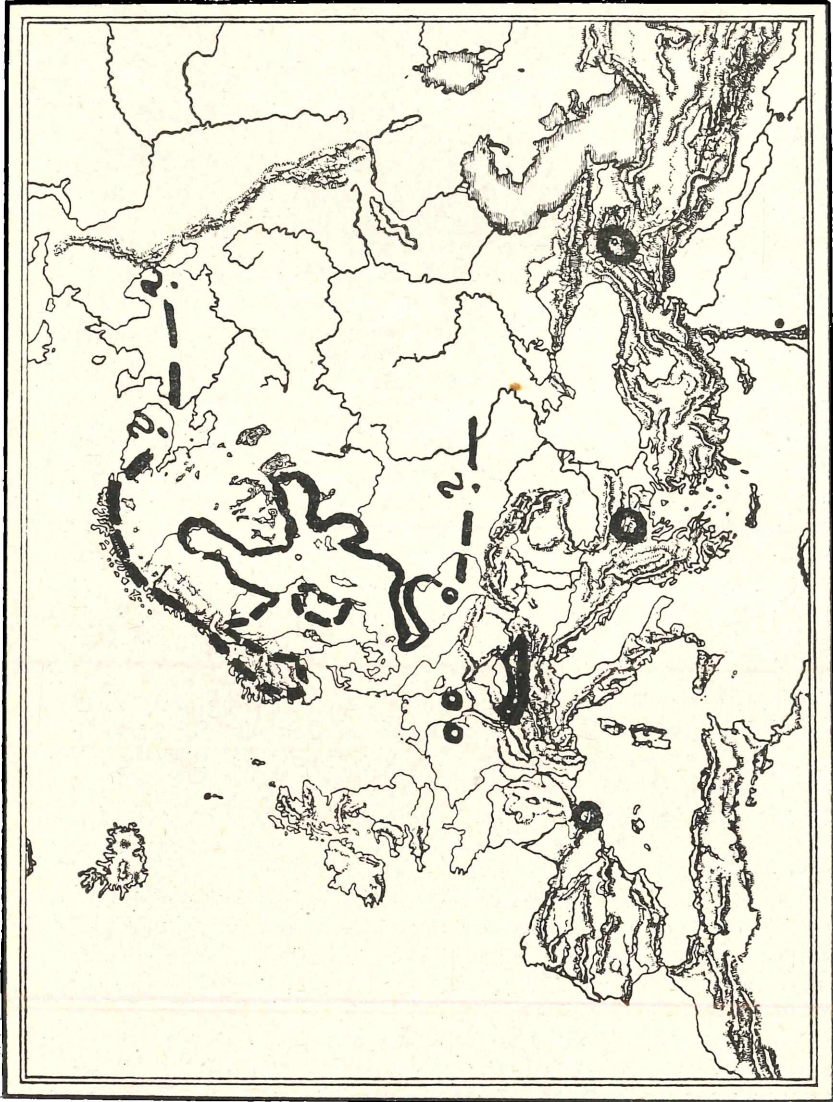
Ich gebe nun die Übersicht über die Verbreitung in Europa nach unserer jetzigen Kenntnis. Die Fundorte außerhalb Mitteleuropas werde ich nicht im einzelnen aufzählen; ebensowenig bedarf es einer kritischen Kennzeichnung der verschiedenen „Rassen“, über deren Abgrenzung gegeneinander und über deren genaue Verbreitung noch keine volle Klarheit bestehen dürfte, da das zugrunde liegende Material zu gering ist. Ich werde die Namen einiger Formen nur referierend wiedergeben. Meine Darstellung will lediglich *aphirape* als Eiszeitrelikt behandeln.

In Fennoskandia ist der Falter weit verbreitet: Aus Finnland wird er als subsp. *ossianus* Herbst vom Süden bis zum äußersten Norden aufgeführt, ebenso aus Norwegen vom Süden bis Finmarken im höchsten Norden. In Schweden scheinen Ostgotland und die Umgegend von Stockholm die Südgrenze des Falters zu sein, von wo aus er nördlich ebenfalls bis Finmarken verbreitet ist. Die südlichen Stücke sollen den deutschen ähnlich sehen, die übrigen werden zur subsp. *ossianus* gestellt. Wahlgren ist der Ansicht, daß die Art von Osten nach Skandinavien eingewandert sei und hält das Vorkommen in Ostgotland und bei Stockholm für Pseudoreliktvorkommen, für nachträgliche Wiederwanderung von Norden her. *Aphirape* neigt in Schweden anscheinend in besonderem Maße zum Aberrieren, jedenfalls beziehen sich die meisten Aberrationsnamen auf nordische Falter.

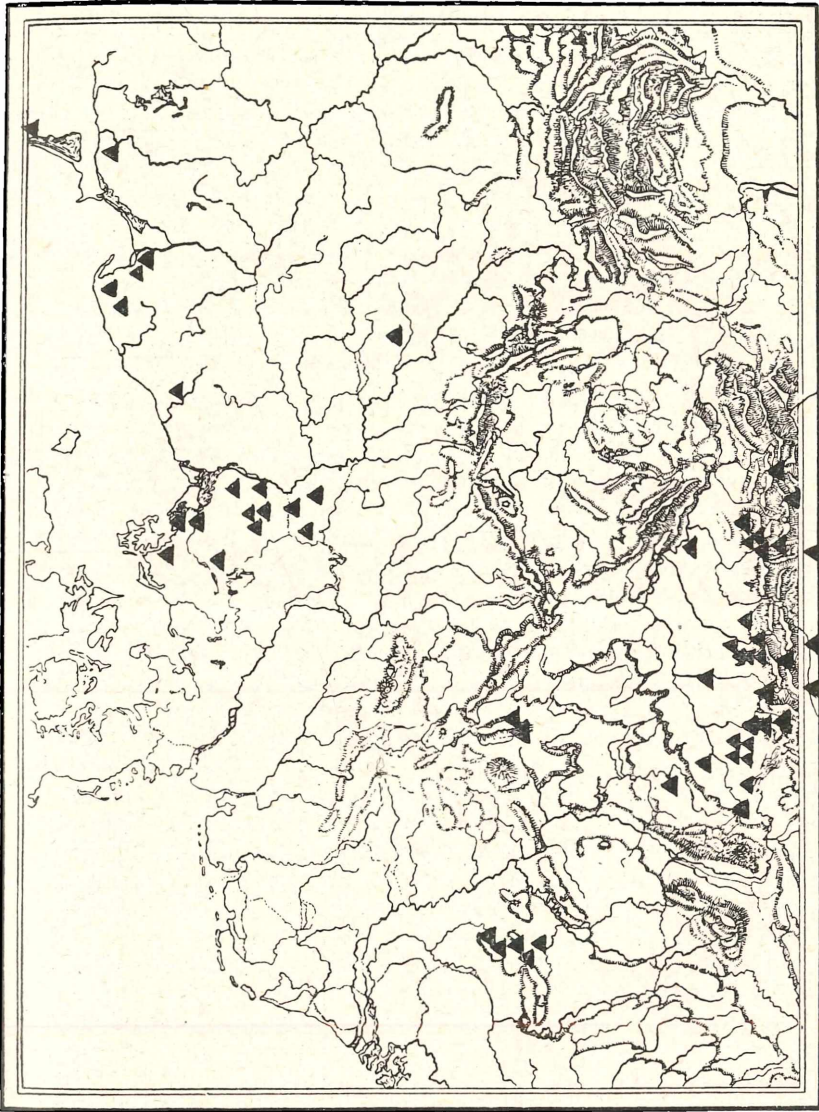
Dies Verbreitungsgebiet in Fennoskandien steht über Nordrußland in Verbindung mit dem asiatischen Verbreitungsgebiet, das sich über Sibirien bis zum Amur erstreckt.

Vom Ladogasee aus zieht sich das Fluggebiet sodann über Estland ins Baltikum. Im Baltikum ist der Falter nach Slevogt im ganzen Gebiet auf moorigen Wiesen und Morästen zu finden, untermischt mit der häufigeren Form *ossianus* Herbst. Auch aus dem Gouvernement Suwalki wird er genannt.

Ost- und Westpreußen. Nach Speiser (1903) auf moorigen Wiesen und Brüchern, ziemlich zahlreich, aber bis jetzt nur an wenigen Stellen gefunden. Die ostpreußische Form wird als *tomyris* Herbst (= *helmina* Fruhst.) bezeichnet. Als Fundorte



Verbreitung von *Argymis aphirape* Hb. in Europa.



Fundorte von *Argynnis apherape* Hb. in Mitteleuropa.

sind bekannt geworden Memel und der Zehlaubruch, in Westpreußen Danzig, Oliva, Neustadt.

**P o s e n.** Als Fundort ist mir bisher nur Lissa bekannt geworden. Sicherlich ist der Falter hier weiter verbreitet. Er wird vielleicht auch noch im angrenzenden Schlesien gefunden werden. Bisher liegt nur eine noch zweifelhafte Angabe aus dem Waldenburger Gebirge vor.

**P o m m e r n.** Ich kann hier wegen der Einzelheiten auf die Pommernfauna von E. und H. Urbahn (Stett. Ent. Z. 100, 1939, S. 261 [im Sonderdruck S. 77]) verweisen. *Aphirape* ist in Pommern hier und da auf Moorwiesen gefunden; an den eng begrenzten Flugplätzen tritt sie meist zahlreich auf. Festgestellt wurde sie im östlichsten Pommern schon 1840, dann um 1881 bei Anklam, 1899 bei Belgard und in Mittelpommern erst seit 1929.

**Mark Brandenburg.** An die Flugplätze in Mittelpommern schließen sich diejenigen in der Uckermark an; erst 1917 sind hier die ersten Falter entdeckt. Fundorte sind: Eberswalde, der Ueckerbruch, der Peenebruch bei Loitz, Prenzlau, Biesenthal bei Bernau, Straußberg.

*Aphirape* wird auch in dem Bornemannschen Verzeichnis der Großschmetterlinge von Magdeburg aufgeführt; doch ist die Art in dem mir vom Autor seinerzeit übersandten Exemplar seines Werkes gestrichen.

**M e c k l e n b u r g.** Neuerdings bei Friedland in Mecklenburg-Strelitz gefunden.

**H o h e R h ö n.** R. Kuntz-Gebesee (Erfurt) hat 1940 unsere Kenntnis über die Verbreitung von *aphirape* in ausgezeichneter Weise ergänzt. Er hat den Falter in diesem Jahre auf zwei Mooren der Hohen Rhön entdeckt. Die Hochmoore der Rhön sind auffallenderweise erst in den letzten Jahren eingehender besammelt worden. Sie beherbergen offenbar manche nordischen Arten und Eiszeitrelikte. Auch *Cobias pakiens* L. ist hier aufgefunden. Der eine Fundort der *aphirape* in der Rhön sind die Sumpfwiesen des „Roten Moores“; hier flog der Falter zusammen mit *Argynnis* subsp. *arsilache* Esp., *selene* Schiff., *ino* Rott. und abgeflogenen *euphrosyne* L. Ferner fand Kuntz ihn zusammen mit denselben Arten am „Schwarzen Moor“ bei Fladungen (im bayrischen Teil der Rhön). — Im Harz, wo *arsilache* vorkommt, ist *aphirape* bisher nicht gefunden.

**R h e i n p r o v i n z.** Hohes Venn bei Eupen, in manchen Jahren ungemein zahlreich. Schon Maaßen erwähnt den Falter in seiner rheinischen Schmetterlingsfauna 1863 von hier.

Auch im anschließenden belgischen Teil des Hohen Venn fliegt *aphirape* zahlreich. Außerdem schließt sich hieran das weitere Ver-

breitungsgebiet in den belgischen Ardennen an, das hier gleich besprochen werden soll. Fundorte sind Houffalize, Etalle, der Wald von St. Hubert und Chiny (südwestlich von Neufchateau). Dieses Verbreitungsgebiet ist also recht ausgedehnt.

Die belgischen Entomologen haben von diesen Fundorten im Hohen Venn und in den Ardennen eine größere Zahl von Aberrationen bekannt gemacht und mit Namen belegt; erfreulicherweise sind sie auch durch gute Photographien in der „Lambillionea“ kenntlich gemacht. Wenn Seitz als Fundort die Niederlande (I, S. 227) anführt, so ist das irrtümlich und bezieht sich wohl auf das von ihm nicht erwähnte Belgien; denn in den Niederlanden ist *aphirape* — jedenfalls bis jetzt — noch nicht gefunden.

Baden. Die schon von Speyer gebrachte Angabe von Baden-Baden ist nicht bestätigt worden. In Baden ist *aphirape* bisher nur im südlichen Teil festgestellt worden. Reutti nennt schon das Pfhorener Ried; später ist noch das Pfrunger Ried bekannt geworden. A. Gremminger-Karlsruhe hat mir noch das Unterhölzer Ried bei Donaueschingen und das Gebiet der Wutachschlucht genannt. Er ist der Meinung, daß der Falter noch weitere Flugplätze im Schwarzwald hat, die aber wegen der verhältnismäßig frühen Flugzeit noch nicht bekannt geworden seien.

Württemberg. Anschließend an die badischen Flugplätze liegen im württembergischen Moränengebiet nördlich des Bodensees in Oberschwaben zahlreiche Flugplätze. Auf den dortigen Ried- und Moorzweiden ist *aphirape* in den letzten Jahren eingehender beobachtet worden, insbesondere durch G. Reich, Bronnen, nach welchem auch die dort in mehreren Jahren beobachtete Herbstform *Reichi* Schneid. benannt ist. Die Flugplätze erstrecken sich hier vom Bodensee und vom Fetschachried nördlich Isni, sowie vom Pfrunger Ried an der württembergisch-badischen Grenze bis zum Federseeried nördlich Aulendorf und bis zu den Mooren um Biberach. Über die Herbstform *Reichi* Schneid. hat G. Reich mir noch mitgeteilt, daß er sie seit den Jahren 1934 und 1935 noch nicht wieder gefunden habe; sie kommt anscheinend nur in günstigen Jahren vor. Eine eigentliche zweite Generation ist es nicht; die Raupen werden nach den Zuchtversuchen Reichs im ersten Lebensjahr kaum 6-8 mm lang; in günstigen Jahren können dann aber einzelne im zweiten Jahre so weit auswachsen, daß sie noch im Herbst Falter ergeben, welche allerdings nur klein und auch matter gezeichnet sind.

Außer in Oberschwaben ist *aphirape* aber noch an anderen Orten in Württemberg festgestellt worden. Auf der Schwäbischen Alb ist sie nach Schneider bei Marbach gefunden. Bestätigt ist auch das schon von Speyer angeführte Vorkommen in der Um-

gebung von Stuttgart; der Falter ist hier im Glenntal (nordwestlich von St.) und bei Sindelfingen und Magstadt (südwestlich von St.) gefunden.

**Elsaß.** Nach Fuchs ist *aphirape* in den Hochvogesen gefangen. Dies gilt aber jedenfalls nicht für die deutsche Seite der Vogesen. Zwei gute Kenner der elsässischen Fauna, Brombacher und von der Goltz, haben schon früher diese Angaben bezweifelt. Auch Ch. Fischer, Mühlhausen, hat mir jetzt mitgeteilt, daß weder er noch einer seiner Sammelfreunde *aphirape* im Elsaß gefunden habe; sie soll aber auf der französischen Seite der Vogesen gefangen sein. Eine Bestätigung habe ich aber nicht erhalten können. Zwar gibt Lhomme in seinem großen Katalog Nordfrankreich, Vogesen und Alpen an, aber er gibt keine bestimmten Orte an, und Ch. Boursin hat mir mitgeteilt, daß es ihm nicht gelungen sei, nähere Angaben zu erhalten, bis auf weiteres sei außer dem Vorkommen in den Ostpyrenäen das Vorkommen in Frankreich nicht sicher.

**Tirol.** Bisher ist der Falter nur sehr lokal im Inntal (Biberwier, Imst und Zirl) sowie im Stubai festgestellt.

**Oberdonau und Salzburg.** Reißer hat *aphirape* auf den Mondseer Hochmooren gefunden, und Hoffmann-Linz meldet sie vom benachbarten Wallerseegebiet: Zeller-, Wallersee- und Waldprechting-Moor bei Seekirchen (Z. österr. Ent. Ver. Wien, 1937, Nr. 4).

1921 hat Hoffmann den Falter auch im Fuschertal gefunden; das Fuschertal verläuft von der Salzach aus südlich zum Großglocknergebiet.

**Steiermark.** Seit 1903 sind zwei Fundorte im oberen Ennstal bekannt geworden: Admont und Moosheim bei Gröbming.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß schon Treitschke Kärnten angibt; bisher ist die Art aber hier noch nicht wieder festgestellt.

Weitere Fundorte als die oben aufgeführten sind mir aus dem gesamten Gebiet der Alpen von der Schweiz bis an den Ostrand der Alpen nicht bekannt geworden.

Lhomme nennt in seinem Katalog der Schmetterlinge Frankreichs die französischen Alpen, aber ohne alle näheren Angaben. Ich verweise hierzu auf meine Bemerkungen über das Vorkommen im Elsaß.

Ganz kurz eine Übersicht über das Vorkommen im übrigen Europa. *Aphirape* fliegt außer in Nordeuropa — insbesondere Finnland und Skandinavien — auch in den östlichen Gebieten des früheren Polen; hier wird über Rußland eine Verbindung mit dem Verbreitungsgebiet in Sibirien bestehen.

Von Buresch und Tuleschkov wird die Art in einer leider bulgarisch geschriebenen, mir nicht verständlichen Arbeit auch aus „Bulgarien“ aufgeführt (1929).

Eine wichtige Entdeckung ist das Auffinden der *apherape* in den französischen Ostpyrenäen. 1930 ist sie hier bei Porté gefangen; diese Rasse ist als subsp. *ceretanensis* Deslandes beschrieben. Rondou teilt in seinem großen Katalog über die Schmetterlinge der Pyrenäen mit, daß der Falter auch 1932 wiedergefunden ist.

Es ist zu Beginn dieses Artikels schon darauf hingewiesen, daß *Arg. apherape* als Eiszeitrelikt angesehen wird. Ein Blick auf die beigegefügte Karte der Verbreitung in Mitteleuropa unter Berücksichtigung der weiteren Verbreitung in Europa genügt, um diese Ansicht als begründet erscheinen zu lassen. Die Verbreitung der *apherape* zeigt das typische Bild der Zerreißung und Lokalisierung der Fundorte in Mitteleuropa, wie es von den Eiszeitrelikten, insbesondere den borealpinen Arten bekannt ist. Das Verbreitungsgebiet in Europa ist in zwei Teile zerrissen, einen südlichen, der sich im wesentlichen an höhere Gebirge (Alpen, Pyrenäen, Balkan, Armenien) anlehnt und in einen nördlichen, der sich von Tieflandgebieten um die Ostsee bis ins nördliche Skandinavien erstreckt. In der Mitte liegt eine mehr oder weniger breite, bei *apherape* sehr breite Zone, in der sich nur wenige Fundorte finden. Für *apherape* sind bisher nur das Hohe Venn und die Rhön bekannt geworden. Selbst wenn sich, was nicht ausgeschlossen erscheint, in dieser Zone noch weitere Flugplätze finden sollten, so ändert das nichts an der wesentlichen Tatsache eines spärlichen Vorkommens in diesem Zwischengebiet.

Es fragt sich nur, ob *apherape* nicht zu jenen in Mitteleuropa bis nach Westfrankreich vorkommenden Arten gehört, welche ein größeres Maß von Feuchtigkeit lieben und, da ihre Flugplätze gegenwärtig auch nicht mehr überall vorhanden sind, nur lokal und mit manchmal sehr großen Unterbrechungen sich von Osteuropa (und Sibirien) bis Frankreich finden. Ich nenne einige Beispiele: *Melitaea dictynna* Esp. (lokal in Mitteleuropa und dem nichtpolaren Nordeuropa, in Frankreich sehr lokal und nicht häufig), *Coenonymphe oedipus* F. (im südlichen Teil Europas, aber auch nördlich der Alpen, Niederdonau, Oberdonau, Vorarlberg, bis Zentral- und Südfrankreich), *Chrysophamus dispar* Haw. und subsp. *rutilus* Werneb. (Deutschland, Mittelitalien, Holland bis Frankreich), *Heteropterus morpheus* Pall. (Mittelitalien, Norddeutschland, Holland, bis Westfrankreich), *Rhyparioides metelkana* Led. (Ungarn, Mittel- und Westfrankreich), *Pelosia obtusa* HS (Galizien, Kroatien, Norddeutschland, Holland, Nordfrankreich),



*Arichanna melanaria* L. (Galizien, Böhmen, Mähren, Niederdonau, Mitteleuropa und nichtpolares Nordeuropa, bis Zentral- und Südfrankreich), *Aspilates formosaria* Ev. (Ungarn, Galizien, Niederdonau, Etschland, Norddeutschland, Holland, bis Westfrankreich). Aber die Verbreitungsbilder dieser Arten stellen sich ganz anders dar; diese eben genannten Arten fehlen entweder ganz oder so gut wie ganz in den höheren Gebirgen, und vor allem fehlen sie im hohen Norden. Ihre Ansprüche an den Lebensraum sind größer als bei *aphirape*. Entweder sind sie erst nach der Eiszeit in einer feuchteren Erdperiode von Osten her in Europa eingewandert; der durch die größere Trockenheit der nachfolgenden Perioden bedingte Rückgang ihrer Biotope hat ihr Verbreitungsareal in Europa dann mehr oder weniger stark zerrissen und ihr Vorkommen lokalisiert. Auch wenn diese Arten schon während der Eiszeiten in dem unvergletscherten, stark von dem nordischen Inlandeis und den weit ins Vorland vorgeschobenen Alpengletschern beeinflussten Gebiet sich zusammengedrängt gehalten haben sollten, ist ihre Wiederausbreitung erst in der feuchten Periode der Nacheiszeit erfolgt; ihr ist dann, wie oben schon dargelegt, in einer trockeneren Periode wieder der Rückgang gefolgt.

Das Verbreitungsgebiet der *aphirape* ergibt, daß ihr Schicksal sich ganz anders abgespielt hat. Wesentlich ist die Tatsache, daß sie auch im hohen Norden vorkommt und andererseits bis zu den Pyrenäen, in den Balkan und bis Armenien reicht. Hier ist nur die für Eiszeitrelikte allgemein angenommene Erklärung möglich. *Aphirape* ist eine kälteliebende Art hochnordischer circumpolarer Herkunft. In der Gattung *Argynnis* finden sich mehrere hochnordische bis polare Arten. Auf Grönland fliegen noch zwei Arten, *Argynnis chariclea arctica* Zett. und *polaris* B. Aber auch wenn wir uns auf die Untergattung *Brenthis* Hb. beschränken, zu welcher *aphirape* gerechnet wird, gilt dasselbe; *chariclea* und *polaris* sind ebenfalls *Brenthis*-Arten. Die Untergattung *Brenthis* ist in Nordamerika besonders stark vertreten und wird von Holland (The Butterfly Book, 1927) als arktisch bezeichnet. Diese Charakterisierung gibt er noch besonders für die in Nordamerika fliegende *aphirape*-Form *tricoloris* Hb., welche er allerdings nach der Manie der nordamerikanischen Entomologen, aus allen Formen Arten zu machen, als eigene Art aufführt. *Tricoloris* kommt nach ihm im ganzen arktischen Amerika bis Labrador und im Felsengebirge in Kolorado vor. Sie fliegt westlich bis zum Yukon-Territorium.

Auch im Amurgebiet und in Sibirien reicht *aphirape* weit nach Norden. Ich besitze mit *tricoloris* übereinstimmende Stücke von Nikolajewsk an der Amurmündung. Am Mittellauf des Amur kommen größere und satter gefärbte Stücke vor, welche früher zu

*ossianus* Herbst gerechnet wurden, dann aber von Staudinger als *asiatica* abgetrennt sind. Herz fand *aphirape* im Lenagebiet am Witim und Wilui.

Die Charakterisierung der *aphirape* als eine Art hochnordischer Herkunft wird durch die Lebensweise der Raupe bestätigt. Die Biologie der *aphirape*-Raupe ist verschiedentlich beschrieben; ich verweise auf den neuesten Beitrag von Huhst, Int. Ent. Z. (Guben), 29., 1934/5, S. 425. Die an *Polygonum bistorta* lebende Raupe hat auch in Deutschland eine außerordentlich lange Entwicklungszeit; sie überwintert zweimal! Das ist ohne Zweifel eine Anpassung an ein nordisches Klima mit kurzer Wärmeperiode im Jahre. Schon Sandberg (Deutsche Ent. Z., Berlin, XXIX, 1885, S. 245, Beobachtungen über Metamorphosen der arktischen Falter) hat darauf hingewiesen, daß in hochnordischen Gegenden als allgemeine Regel für das Auftreten des Insektenlebens die verhältnismäßig lange Zeit gilt, welche die Insekten zur Vollendung ihrer Metamorphose brauchen. „Die kurze Dauer des Sommers und die fast immer kalte und rauhe Luft, auch in der mittleren Jahreszeit, sobald rauhe Winde vom Eismeer über das Land wehen, hindern notwendigerweise die Entwicklung, so daß viele Arten, welche im südlichen Skandinavien im Herbst oder im Sommer spät ihre Flugzeit haben, in Finmarken erst im folgenden Frühling oder Sommer fliegen und die Dauer der Metamorphose also eine zweimal so lange ist wie im Süden. Ohne Zweifel haben die meisten Arten im hohen Norden eine zweijährige Verwandlungsperiode.“ Sandberg hat seine auf zwölfjährigem Aufenthalt beruhenden Beobachtungen in Sydvaranger gemacht, wo auch *aphirape* fliegt. Diese Lebensdauer der *aphirape*-Raupe weist also auch auf die Herkunft der Art aus einem hochnordischen, ja arktischen Gebiet hin, und es ist bezeichnend für die Erbfestigkeit dieser Eigenschaft, daß es auch in klimatisch viel günstigeren Gebieten, wie in Deutschland, nur gelegentlich zur vorzeitigen Entwicklung und damit zur Bildung der interessanten Herbstform *Reichi* Schneid. kommt. Ich schließe meine Ausführungen ab:

Diese hochnordische *aphirape* ist in der Eiszeit in Europa nach Süden gedrängt. Sie hat sich im Zwischengebiet der Vergletscherungen als Angehörige der eiszeitlichen Mischfauna gehalten. Beim Rückgang der nordischen Eiskappe und der Alpengletscher ist die an bestimmte Biotope gewöhnte Art dem zurückweichenden Eise gefolgt, einerseits nach Norden, andererseits nach Süden, insbesondere in die Alpen und in die Pyrenäen. In dem auf der Rückwanderung berührten Zwischengebiet hat sie sich nur an wenigen geeigneten Stellen halten können.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: [103](#)

Autor(en)/Author(s): Warnecke Georg Heinrich Gerhard

Artikel/Article: [Argynnis aphirape Hb. als Eiszeitrelikt in Europa \(Lep. Rhop.\) 50-59](#)