

tritt der Erfolg sofort in Erscheinung! - so kriechen die ersten alpinen, seltenen Kleinkäfer jetzt langsam im "Feingeseibe" herum: Alpine Carabiden (z.B. Trechen und Dyschirien), Scydmaeniden (z.B. Neuraphes) oder gar die seltenen Klein-Staphyliniden aus dem Gattungskreis um Leptusa Kr., also die winzigen Arten der Parapisalia, Micropisalia, Oligopisalia, usw., von denen in den letzten beiden Jahrzehnten auf diese Weise Dutzende neuer Arten in den Alpen entdeckt worden sind!

Es ist aber jetzt nicht ratsam das ganze Grobgesiebe auf diese Weise an Ort und Stelle aussuchen zu wollen! Von der zu diesem Aussuchen nötigen Zeit ganz abgesehen, übersieht man meist allzu viele der kleinen und meist nur langsam beweglichen Formen. Es ist besser das Grobgesiebe - wenn sich in der Probeuntersuchung das Vorkommen der gesuchten Tiere erwiesen hat, - mit dem engmaschigen Handsieb oder mit einem entsprechend engmaschigen Einsatz im Grobsieb fein zu sieben und dieses "Feingeseibe", in dichte Säckchen eingefüllt, mitzunehmen, um es daheim in den Gesiebe-Automaten auslaufen zu lassen.

Hat sich sehr viel "Feingeseibe" ergeben und ist genügend Wasser in der Nähe, sowie ein genügend großes Gefäß (Eimer, Schaff) aufzutreiben, so empfiehlt es sich das Feingeseibe auszuschwemmen. Man läßt es aus den Gesiebesäckchen in dünnem Strahl in das Wassergefäß rinnen, wobei die erdigen Bestandteile, Sand, Steinchen, usw., zu Boden sinken, die schwimmenden Bestandteile - Wurzelfasern, Blattstückchen, usw. - und die durch den Luftinhalt im Tracheensystem gleichfalls schwimmenden Kleininsekten auf der Oberfläche flottieren. Diese Schicht wird mit einem feinmaschigen Netzchen abgeschöpft, leicht ausgedrückt und in dichte Säckchen geleert, darin aber sofort zerbröseln, damit die Tiere in dem sonst dicht haftenden Geschwemmsel genügend Luft bekommen. Das Abschöpfen erfolgt so lange, bis nach wiederholtem Umrühren mit einem glatten Stab keine nennenswerte Schicht von schwimmendem Detritus auf der Wasseroberfläche im Schwemmgefäß mehr auftritt. Durch das Schwemmen reduziert sich das Feingeseibe oft auf ein Zehntel seines Volumens, sehr oft - besonders bei sehr erdigem Gesiebe! - noch um viel mehr.

Dieses Geschwemmsel hält sich auf länger feucht als gewöhnliches Feingeseibe und die Tiere bleiben darin zumindestens so lange am Leben, bis man, daheim angekommen, das jetzt etwas übertrocknete Geschwemmsel in die Gesiebe-Automaten einhängt. Hält man sich aber längere Zeit an einem der alpin gelegenen Stützpunkte auf, so empfiehlt es sich ja an und für sich und gleich von vornherein ein oder zwei der leichten, zusammenlegbaren Gesiebe-Automaten dorthin mitzunehmen. Ebenso nimmt man zum Schwemmen gleich einen der leichten, zusammenlegbaren Segeltruheimer (Pferdetränkeimer) mit, um alles an Ort und Stelle bei der Hand zu haben und ausführen zu können.

Und nun: Schöne Erfolge beim alpinen Sammeln und - wer weiß es? vielleicht sogar Entdeckerglück für neue, bisher unbekannt gewesene alpine Klein-Koleopteren!

Biologische Beobachtungen bei unseren heimischen P a r n a s s i u s -Arten der Apollo-Gruppe

von E m i l H o f f m a n n in Linz.

I. Aufzucht und Futterpflanzen.

Es ist wohl schon viel über die Zucht, besonders von Apollo geschrieben worden, doch glaube ich im Nachstehenden auch neuere Beobachtungen zu bringen und Anregungen für weitere Forschungen zu geben. Vorweg sei gleich gesagt, daß diese Falter unter Naturschutz stehen und überflüssiges Sammeln derselben -

auch der Raupen - unbedingt zu vermeiden ist, da die fortschreitende Kultur ohnehin schon große Lücken in diese herrlichen Falter gerissen hat. 1).

Die Aufzucht ist leicht und ohne Verlust durchzuführen, nur muß einiges beobachtet werden. Die Eier von *P. a. p. a. p. o. l. l. o.* L. sind mäßig, jene von *d. e. l. i. u. s. E. s. p.* und *p. h. o. e. b. u. s. F.* 2) etwas mehr feucht zu halten; in Gläschen von etwa zwei cm Durchmesser ist bei *a. p. o. l. l. o.* alle 14 Tage, bei den beiden anderen alle Wochen ein Tropfen Wasser zuzugeben. Den Boden der Gläser bedecke man mit Filtrier- oder ähnlichem Papier. Wenn die Eier schon zeitlich, also in den heißen Sommermonaten abgelegt wurden, /: besonders bei *a. p. o. l. l. o.* /: so ist wenigstens das doppelte Quantum Wasser notwendig; in den eigentlichen Wintermonaten braucht nicht befeuchtet zu werden, würde aber auch nicht schaden, da die Eier durch das Frieren gar keinen Schaden leiden. 3) Die Eier werden wöglich in einem nördlich gelegenen, ungeheizten Raum zwischen die Fenster gestellt, so daß sie nicht von den Sonnenstrahlen direkt getroffen werden. Die Räumchen schlüpfen gewöhnlich im zeitlichen Frühjahr /: Feber, März: /: sobald das erste Tauwetter /: Föhn: /: eintritt, aber nicht auf einmal, es kann manchmal auch schon im Jänner sein; das Schlüpfen dauert oft bis in den April hinein und es ist öfters Nachschau zu halten, da manche Raupen schon im Herbst /: Oktober, Nov.: /: von früh gelegten Eiern /: bei *A. p. o. l. l. o.* /: manchmal schon im August schlüpfen. Die Raupen fühlen auch bei Zimmerzucht, auch wenn sie nicht zwischen den Fenstern stehen, die Witterungseinflüsse, sie sind bei schönem Wetter viel munterer und fressen auch viel mehr.

Als Futterpflanze kommt bei uns für *Apollo Sedum album* L. auf Kalk, aber auch auf Urgestein für die Tiere in den Alpen und der Wachau, für *Delius* in den Zentralalpen *Saxifraga aizoides* L. und für *Phoebus styriacus* Fruhst. im Eisenerzer Reichenssteingebiet, im östlichen Teil der Hohen Tauern und besonders in den Niederen Tauern, *sedum roseum* (L) Scop. meist auf älterem Kalk in Betracht. Wenn man keinen Garten zur Verfügung hat, muß man sich die Futterpflanzen in Blumentöpfen oder Holzkistchen einsetzen. *Sed. album* und auch *maximum* vertragen längere Zeit Trockenheit, während *Sedum roseum* und *Saxifr. aizoides* im Sommer besonders wenn es dem Wind ausgesetzt ist nicht genug gegossen werden kann. Diese beiden Pflanzen wachsen ja auch im Freien auf nassem Boden in Quellgebieten, an ständig nassen Feldwänden- und -spalten, sowie auf Steingeröllern unter denen Wasser fließt, letztere auch vielfach an den Ufern und Inseln der Gletscherbäche in den Alpen in Höhen von (900) 1600 bis 2500 m.

1) Durch Aufforsten von Wäldern, Verbauungen, Errichtung von Steinbrüchen, Stauseen, u.s.w. Den Apollo-Arten kann man aber auch besonders an niederen, isolierten Flugplätzen, wenn man ihm die Nahrungspflanzen des Falters, wie der Raupe wegnimmt, ausrotten und wo er überhaupt nicht häufig vorkommt, kann man ihm auch durch stärkeres Sammeln gefährlich werden, es darf dann nur zur Raupenzeit länger anhaltendes nasses, kaltes Wetter eintreten und der Falter erscheint nicht mehr.

2) Da es sich hier sicherlich um zwei Arten handelt, habe ich vorläufig den weißen Hochalpenapollo *styriacus* Fruhst. zu *phoebus* F. als ssp. gestellt wonach er wenigstens morphologisch am besten passt; für die europäische Art, den gelben Hochalpenapollo, würde dann der alte Name *delius* E. s. p. treten. Den Namen *phoebus* F. für das Altaï-Gebiet ist am besten zu belassen, obwohl es nicht sicher ist, ob seine Heimat wirklich der Altaï ist, denn als Vaterland ist von Fabricius nur Sibirien angegeben, es könnte sich gerade so gut um eine der ssp. *intermedius* Ménésstr., *Fortuna* Bang-H., *ochotskensis* Brk. oder *interposita* Herz gehandelt haben, die alle dem P. Phoebus R dann angehören.

3) So ist im Hesse-Doflein: Tierbau u. Tierleben I. Bd. p. 12 zu lesen: "Puppen des Kohlweißlings lebten weiter nach einer Abkühlung auf -16° ; ja die wasserarmen Insekten-Eier können 5 Stunden lang ohne Schaden eine Temperatur von -29° , sogar -50° ausgesetzt werden." Siehe auch meine Ausführungen: "Kleine Versuche mit dem Apollo-Ei" in Ztschr. d. Österr. Ent. V. Wien, 10 Jg. 1925, p. 1.

Die Raupen machen vier Häutungen durch, die fünfte zur Puppe; nach der ersten Häutung treten bei allen drei Arten bereits die rötlichen Flecken auf, 4) bei *P. a p o l l o* orangerot, seltener zitronengelb, bei *P. d e l i u s* und *p h o e b u s* orange-gelb. Selten geht ein Tier bei der Häutung zugrunde, es scheint sich dazu nicht einmal anzuspinnen. Man soll auch nicht zu viele Raupen in die Gläschen geben, mit dem Wachsen der Raupen, werden auch größere Gläser benötigt, die dann täglich gereinigt werden müssen und ist auch das Filtrierpapier öfters zu wechseln, da sich sonst leichter Krankheiten einnisten. Die Übertragung der Räumchen geschieht mittelst eines kleinen feinen Pinsels, später mit der Pinzette. Da bei größeren Gläsern ein Umfallen nicht leicht mehr möglich ist, können sie auch offen stehen gelassen werden, da die Raupen nicht die Fähigkeit besitzen am Glas empor zu kriechen, nur vor der Verpuppung fangen sie an am Glas Fäden zu spinnen, um daran entweichen zu können. Wenn die Raupen nicht mehr klein sind, kann man sie auch in Zuchtkästen weiter ziehen oder sie auch auf die Töpfe mit den Futterpflanzen geben, nur muß man Stäbe hineinstecken und Gaze oder Müll darüber binden, damit die Raupen nicht entweichen können und um den aus-schlüpfenden Faltern Möglichkeit zum Hinaufkriechen und zur Entwicklung zu bieten. Man stülpt am einfachsten ein altes Schmetterlingsnetz- das aber keine Löcher haben darf - darüber und bindet es unten zu.

Einmal trat im ersten Drittel des Jänners starker Föhn ein, der einige Tage anhielt, damals schlüpfen viele *d e l i u s* - Raupen auf einmal, da muß natürl. genug Futter bereit sein. Zur Gedeihung der Raupen ist aber keineswegs Sonne, wohl aber Wärme notwendig. Im zeitlichen Frühjahr können sie auch den ganzen Tag über zwischen den Fenstern in der Sonne belassen werden, was jedoch mit zunehmender Wärme nicht mehr sein darf, da sie solche besonders in der Mittagszeit nicht vertragen und eingehen würden. Auch im Freien sieht man die Raupen in der heißen Sonne fressen, um aber dann gleich wieder schattige Plätze aufzusuchen, dagegen haben sie mäßige Sonne recht gerne, die längste Zeit sieht man sie in der Sonne auf der Futterpflanze und besonders gerne auf Felsen und Steinen sitzen. Fressend fand ich sie auch an trüben aber mehr warmen Tagen und auch am Abend, wenn die Sonne längst verschwunden war. Man kann sie auch künstlich treiben, sodaß man die Falter in 4 bis 6 Wochen erhält. Im Herbst sind die Räumchen im Ei bereits fertig ausgebildet. Ich hatte seinerzeit auch öfters Raupen mit Hilfe eines Präpariermikroskops aus der Fischale herausgenommen und zog sie dann bis zum Falter auf. Dabei schnitt ich anfangs einigemal zu weit die Schale durch, so daß Saft ausfloß und glaubte ich, daß die Raupen noch unterentwickelt wären, später untersuchte ich aber die Eier näher und fand den schwarzen Raupenbalg vor, also ein Zeichen, daß die Raupen bereits fertig entwickelt waren. Parasiten wurden von mir und auch von mir bekannten Sammlern bei Rassen der genannten Faltern bisher nicht bemerkt, dagegen meldet der bekannte Parnassierspezialist Felix Bryk 5) bei nordischen Apollofaltern solche bei *H y m e n o p t e r a*, *D i p t e r a* und *N e m a t o d e n*.

Man soll die Raupen auch mit den ihnen in der freien Natur zukommenden Pflanzen, insbesondere wenn es zu wissenschaftlichen Zwecken geschieht, ziehen ohne auch die daraus gezogenen Falter^{zu} vertauschen. Das ist bei apollo Sed. album, denn würde man ihn mit Sed. maximum füttern, so würde der Falter größer werden, oder fütterte man den Delius anstatt mit Saxifr. aizoides mit Sedum roseum oder maximum, so würden die daraus gezogenen Tiere viel weißer werden was in beiden Fällen einer Fälschung gleichkäme. Daher sind auch die Rassen von Apollo

4) Nach dem Artikel: " Die Lebensweise unserer heimischen Apollofalter", S 98 in Kranchers Entom. Jahrbuch 1937, treten die rötlichen Flecke erst nach der 3. Häutung auf, dies ist unrichtig, In derselben Arbeit wird auch erwähnt, daß ich für den Apollo als Futterpflanze Saxifr. aizoides angab; es kann sich nur um die kleine Arbeit "Eine interessante Zucht von Parn. phoebus F. im 3. Jahrg. 1918, S 56 der Ztschr. d. Ö. E. V. Wien handeln, dort heißt es aber mit Bezug auf zwei Apollo-Räumchen" mit Ausnahme daß sie Saxifr. aizoides fraßen."

5.) Entomologisk Tidskrift, Stockholm, Vol. 42, 1921, p. 135

- 82 -

in Rußland, Finnland, Skandinavien, 6) in den Karpathen, dem Balkan, u.s.w. von bedeutender Größe, da sich deren Raupen von Sed. maximum nähren. Hierher gehört auch noch der serpentini c u s Mayer aus dem Burgenlande. Dagegen ist der linnei B r y k von der schwedischen Insel G o t l a n d wieder kleiner, da er auf Sed. album vorkommt. Es kommt aber auch vor, daß auf Flugplätzen von apollo beide Pflanzen album u. maximum wachsen, da gibt es dann auch kleinere und größere Tiere. Aber auch wo album sehr üppig wächst d.h. daß es starke Triebe mit dickfleischigen Blättern hervorbringt, wie z.B. in der Wachau, ist der Falter größer als Tiere aus unseren nördl. Kalkalpen, außer das Album wächst auch dort üppig, wie z.B. bei Innsbruck und in sonstigen Gegenden. In der O f e n r i n n e im T e n n e n g e b i r g e bei S u l z a u, wo ich den Apollo in Höhen von 14-1600 m fing, ist er meistens sehr klein, da hier das S. album sehr verkümmert wächst. Ich besitze von dort in meiner Sammlung 9 ♂♂ mit 30,5 bis 34, 1♂ mit 35 mm Vd.Fl.-Länge, von der Wurzel bis zur Spitze gemessen. Es fliegen dort wohl auch größere Tiere, die aber meist von oben herab oder auch von unten herauffliegen. Auch im Paß L u e g bei G o l l i n g fing ich zwei ♂♂ mit 32,5 und 34 sowie 1 ♀ mit nur 33 mm Vdfl.-L. Der Platz ist heute aufgeforstet und der Falter damit verschwunden, wenn der Platz abgeholzt sein wird, wird sich die Futterpflanze und damit wieder der Falter ansiedeln, da er in der Nähe überall vorkommt. Auch der in Linz verstorbene bekannte Parnassier- und Saturnidenzüchter Hans H u e m e r zeigte mir seinerzeit zwei ganz kleine ♂♂, die er dort erbeutete.

Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß die Größe des Falters hauptsächlich von der Futterpflanze seiner Raupe abhängt. Die Falter werden in den Jahren, wo die Pflanzen durch günstigere Witterungs- und durch gute Bodenverhältnisse besser gedeihen und größer werden, als in kalten Regenjahren, besonders zur Raupenzeit oder auf Plätzen wo die Pflanze durch länger anhaltende Trockenheit verkümmert. Daß auf die Größenverhältnisse auch die Vererbung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, ist selbstverständlich. Im J. 1941 stand ich mit meinem viel zu früh verstorbenen Freund K a m m e l in D e u t s c h - L i e b a u /: Mähren :/ unter anderem auch in dieser Angelegenheit in einem längeren Briefverkehr, wo er wohl die Größe durch die Üppigkeit der Futterpflanze vertrat, aber nicht, daß z.B. S e d . m a x i m u m größere Apollofalter hervorbringt als album; er erwähnt dies auch in seiner vorzüglichen und mühevollen Arbeit: "Zur Rassenfrage des P a r n . a p o l l o L. aus den nördlichen u. zentralen Ostalpen-Gebieten 7) die er leider nicht mehr vollenden konnte. Als Beispiel führt er P . a p o l l o w e n z e l i B r k . an, dessen Raupen in der Innsbrucker Umgebung auf sehr üppigen S . a l b u m lebten und welche mit S . m a x i m u m gefüttert wurden, aber keine Größenunterschiede zeigten; aller Wahrscheinlichkeit nach wurden sie mit keinem üppig wachsenden S . m a x i m u m gefüttert, sonst hätten sie sicher größere Exemplare ergeben.

6) Dr. B e r g m a n n : Falter aus Schweden und Finnland verglichen mit Mitteleuropäern und Alpenfaltern. /: Int. Entomol. Ztschr. Guben, 25. Jg. 1931/32, p. 403 :/ hält die Raupe des großen Schwedenapollo s c a n d i n a v i c u s H a. für zweijährig und schreibt die Größe dieses Falters diesem Umstande zu. Die Zweijährigkeit für F l e n in Mittelschweden ist wohl fraglich, auch glaube ich, daß die Zweijährigkeit auf die Größe keinen Einfluß haben wird, sondern es wird die Futterpflanze der Raupe Sed. m a x i m u m sein, die, die Größe hervorbringt. - Dagegen ist apollo p u m i l u s S t i c h sehr klein und dürfte sich dessen Raupe wahrscheinlich von einem sehr verkümmerten S e d u m in Calabrien /: A s p r o m o n t e :/ nähren.

7) Ztschr. d. Wiener Entom. Ges. 28 Jg. 1943, p. 286 mit 16 Tafeln.

Auch S t a u d e r 8) behauptet in seiner T e r i o l e n s i a I, daß die Tiere mit m a x i m u m gezogen größer werden, als solche welche mit a l b u m gefüttert wurden. Am U l l r i c h s b e r g bei K l a g e n f u r t kommen z.B. beide Futterpflanzen vor. Ich besitze von dort durch die Güte meines Freundes T h u r n e r 9) 2 ♀♀, das eine mit 36 mm Vdfl.-Länge, dessen Raupe jedenfalls S. a l b u m fraß, während das andere 42 mm mißt und dessen Raupe sich jedenfalls von S. m a x i m u m nährte.

Die verpuppungsreifen Raupen, wollen sich am liebsten, sei es im Kasten oder im Topfe, oben anspinnen, setzt man sie jedoch stärkerer Sonne aus, verpuppen sie sich meistens unten im Moos oder zwischen Moos und Kastenwand oder zwischen den Pflanzen an der Erde. Dabei machte ich die Wahrnehmung, daß die Falter welche sich oben im Kasten oder oben an der Gaze verpuppen ein lichtereres Aussehen hatten, als solche welche sich unten verpuppten, besonders in Töpfen, die auch gegossen wurden, die ♀♀ mehr oder weniger geschwärzt waren, die ♂♂ hatten kräftigere Submarginalbinden auch auf den Hinterflügeln.

Die ♀♀ brauchen viel länger zur Entwicklung als die ♂♂; sie sollen dabei nicht gestört werden, da sie sonst verkrüppeln oder zumindest gelb bleiben /: ♀♀; / denn in diesem Stadium sind sie besonders empfindlich. Man gebe nach Tunlichkeit in einen Raupen- oder Puppenkasten von etwa 25 x 12 cm oder 25 x 40 cm Bodenfläche nie mehr als 2 bzw. 4 ♀♀, die gleichzeitig schlüpfen werden. Die ♂♂, die gewöhnlich ohnehin früher schlüpfen, sollte man gewöhnlich gesondert entwickeln lassen, da sie sonst die ♀♀ stören; auch der Puppenkasten ist während der Entwicklung ruhig stehen zu lassen. 1 ♂ ist je nach Wärme in einer Stunde entwickelt, während 1 ♀ mindestens das Doppelte braucht.

II. Ü b e r w i n t e r u n g d e r E i e r .

Soviel ist heute sicher, daß bei einzelnen Gelegen ein kleinerer Teil der Raupen bereits im Herbst schlüpft. Seit dem J. 1911 habe ich mich durch 16 Jahre hindurch mit der Zucht von P a r n . a p o l l o L. mit 51 Gelegen und seit dem Jahre 1917 mit dem Aufziehen von P. d e l i u s E s p. mit 18 Gelegen befaßt. A p o l l o und D e l i u s stammten aus den verschiedensten Gegenden. In späteren Jahren befaßte ich mich auch wieder mit der Zucht, meistens mit P. p h o e b u s s t y r i a c u s F r u h s t. Soweit Aufschreibungen vorhanden, folgt von jenen Gelegen aus welchen Räupecchen schon im Herbst bis in die frühen Wintermonate schlüpften, der besseren Übersicht halber eine Tabelle

-
- 9) Nachrichtenbl. der Fachgr. f. Entomologie des Naturwiss. Ver. f. Kärnten; Beiblatt zur Carinthia II, p. 156. Es wird dort auch über das Verschwinden und Wiederaufleben des Apollos am Ulrichsberge gesprochen.
8) Deutsche Entom. Ztschr. Berlin, Jg. 1924, Heft 1, p. 1

- 84 -

E i e r

Fundort.	Zuchtjahr	Anzahl d. Gelege	d. gelegt in der Zeit von:	davon im Herbst ge-		nächstes Schlüpfdatum	Anmerkung:
				Zahl	schlüpft:		
<i>Parnassius apollo</i> L.							
Regensburg	1911/12	30		4	12.-29.11.	-	Weitere Eier eingegangen zu trocken gehalten
Eisacktal	1911/12	25		2	10.u.25.11.	22.2.	
Schweiz.Jura	1917/18			2	25.11	16.1.	
Mürztal	1922/23	64		1	14.11.	-	
Bluntautal	1928/29	40	18.-23.8.	5	20.10.-27.11	27.2.	
Trattberg	1928/29	78	12.-15.7.	1	28.10.	22.2.	
Lofer 1	1928/29	51	28.-31.6.	3	23.u.24.10.	13.3.	
" 2	1928/29	17	28.-31.6.	4	3. u. 4.11.	24.2.	
Mürztal 2	1931/32	42	12.-14.7.	4	17.8.	6.2.	
" 3	1934/35		7.-10.6.	1 1	26.6. 3.7.		
" 4	1936/37	36	27.-30.6.	2	1.8.		
Murtal	1936/37		27.-30.6.	8 1	24.10. 26.10.		nach der 2. Häutung eingegangen.
Raurisertal	1946/47			3	3.-16.12.	20.1.	
<i>Parnassius delius</i> Esp.							
Fuschertal	1917/18	2	30.6.	1	25.11	-	
"	1919/20	28	1.-4.8.	3	29.u.30.11	3.1.	12.1.Föhn, früh, 10°C
"	1922/23	85	15.-20.8.	2	12.u.18.12.	-	
Wilde Gerlos 1	1927/28	64	9.-14.7.	4	30.8.	18.1.	dann 26.1.
" 2	"	44	" "	1	5.9.	17.1.	" 9.2.
" 3	"	14	" "	1	9.9.	9.2.	
" 4	1928/29	9	7.-10.8.	1	28.10.	5.3.	
" 5	"	13	" "	4 2	22.-24.10. 3.11.	6.3.	
" 6	1929/30	24	24.-28.7.	5 2	28.u.29.9. 27.10.	14.3.	
" 7	1936/37	6	1.8.	1	11.9.	-	
<i>Parnassius phoebus styriacus</i> Fruhst.							
Bockhartscharte	1946/47		25.8.	1	25.11.	25.2.	
" 2	"		15.-18.7.	1	29.11.	25.2.	
" 3	"		13.-16.8.	1	12.12.	14.3.	
" 4	1947/48		15.-18.7.	6	10.6.-18.11	3.3.	
Tappenkar	1947/48		4.-6.8.	1 5	8.11. 27.12.	3.2.	

Wie zu ersehen schlüpfen die Rapchen meist in den Monaten Oktober, November, es dürfte in der freien Natur ähnlich liegen, in südlichen Gegenden /:Südschweiz, Italien, etc.:/ dürften im Herbst bereits ein gröſserer Prozentsatz auskriechen. Es sind aber auch sehr frühe Schlupfdaten vorhanden, besonders beim Mürztaler Apollo, 26. Juni 1934. Der Flugplatz liegt 800 m hoch. Das Frühjahr war 1934 wohl aussergewöhnlich zeitlich schön und heiß. Die Mutter wurde bereits am 4. Juni gefangen, an diesem und am nächsten Tage erbeutete ich noch mehrere ♂♂ und ♀♀. Besonders ist aber die kurze Entwicklungszeit im Ei bemerkenswert, 20 Tage. Für D e l i u s war das früheste Schlupfdatum der Raupe der 30. August. Im Jahre 1919 schlüpften am 29. November eine, tags darauf 2 Raupen, am 3. Jänner wieder eine, am 4. 3 Raupen; dann trat am 12. desselben Monats starker Föhn ein. Früh 1/2 8 h hatte es 10, um 5 h nachmittags 12 ° C. An diesem und am nächsten Tage schlüpften die restlichen 21 Raupen.

Von den D e l i u s - Gelegen sind im Verhältnis zu Apollo weit mehr Raupen im Herbst geschlüpft. Von 62 Gelegen des Apollo schlüpften nur aus 11 Gelegen Raupen, während aus 24 Delius-Gelegen Raupen aus 12 Gelegen im Herbst auskamen. So berichtet auch Otto Sterzl in seinem Beitrag zur Lepidopterenfauna des oberen Zillertales 9a) daß ihm eine Anzahl Rapchen von D e l i u s schon im Herbst auskrochen, während ihm von Apollo keines schlüpfte. Huemer-Linz krochen auch nie Apolloraupen im Herbst, wohl aber zwei S t y r i a c u s - Raupen. Bemerkenswert ist auch folgendes: Von 5 Gelegen des Mürztaler Apollos vom J. 1931 schlüpften mir nur 4 Raupen aus ein und demselben Gelege, von 5 Delius-Gelegen des J. 1932 und von 5 d. J. 1935 aus der Wilden Gerlos in Höhen von 1350 bis 1800 m gefangen, schlüpften keine einzige Raupe im Herbst; desgl. von einem Apollo-G. vom J. 1932 aus der S c h l u m im Hagengebirge, das mir 99 Eier legte, sowie vom J. 1924 aus L o f e r mit 130 Eiern /: 1 ♀ legt durchschnittlich 100 Eier :/ 10)

Oberst Verbrodt schrieb in seinen Schmetterlingen der Schweiz 11) bei Apollo: " Wullschlegels frühester Fang ist mit 10. IV. 1901, der späteste mit 30. IX 1896 angegeben. W. fand die Raupe oft im März erwachsen, aber auch noch im Mai. Da man im W a l l i s also gleichzeitig Falter und halberwachsene Raupen findet, so liegt die Vermutung nahe, daß dort die Raupen teilweise im Herbst schon ausschlüpfen." Ebenso fand Verbrodt selbst anfangs November 1898 bei A i r o l o ein Nest junger Apolloraupen. Auch erwähnt er anderwärts im W a l l i s: 12) Raupen 10. I. klein - 6. 4. erwachsen oder 5. 9. - 5. 11. klein überwinternd, 28. 2. - 15. 5. erwachsen. Der Genannte schrieb dort auch, daß die Raupe gewöhnlich im Ei fertig entwickelt liegt, bis sie im Frühjahr und nur ausnahmsweise bereits im Herbst schlüpft. Besonders muß noch vermerkt werden, daß Paul P r e s t i n 13) im Juni 1923 eine Kopula Apollo Delius bei Passeier /: Südtirol :/ fand, von der er 21 Eier erhielt, von diesen schlüpften ihm bereits anfangs August 11 Rapchen, die aber eingingen. Das Jahr darauf fand er dort wieder eine K o p u l a aus der die Raupen anfangs September bereits die 2te Häutung hinter sich hatten. Am 19. Mai 1918 fing ich auf der W a c h t - b e r g a l p e, 1700 m im Fuschertale ein ganz frisches ♂ von P. d e l i u s E s p.; es ist wohl anzunehmen, daß dessen Raupe bereits im Herbst geschlüpft ist.

9a) Entomol. Anzeiger, Wien, 16. Jahrg. 1936, p. 50

10) ebenda, 5. Jahrg. No. 24

11) Bd. I, p. 9, auch Fußnote.

12) Eine andere Meinung /: Int. Entom. Ztschr. G u b e n, 19. Jahrg. 1925, S. 189

13) Apollo-delius: Societa entomologica, 44 Jg. 1929, S. 37

Nachtrag zu I. Aufzucht u. Futterpflanzen:

Die im Freien zwecks Eiablegen gefangenen ♀ ♀ gebe ich gewöhnlich in Papierdüten, denen ich einen Stengel mit Blättern der Futterpflanze beigebe damit ein größerer Hohlraum bleibt um den Falter nicht zu drücken. Diese Düten gebe ich dann in Holz- oder Blechschachteln die dann im Rucksack verstaut werden; die Falter kommen dann zuhause in größere /:Gurken:/ Gläser oder Zuchtkästen, deren Boden man mit Filtrierpapier auslegt; gefüttert werden sie mit sehr dünnflüssigem Zuckerwasser, das man auf die mitgegebenen Futterpflanzen von Zeit zu Zeit mit einer kleinen Brause hineinspritzt und diese Gläser in mäßige Sonne oder hinter einen Vorhang der von der Sonne bescheint wird gibt. Die Tiere saugen dann von dem Zuckerwasser und legen dazwischen an die Futterpflanze oder auch an das Filtrierpapier Eier. Das Glas ist mit Gaze zu verbinden. Sorgen muß man dafür, daß man den Falter und die dazugehörigen Eier, an den Düten, am Glas und in den Aufschreibungen mit der gleichen Nummer versieht um Verwechslungen zu vermeiden.

B r y k fand, daß die Apollo nach Mäusen riechen, was ich auch für die anderen heimischen P a r n a s s i e r bestätigen kann u. zw. nach dem Tode, im frischen Zustande habe ich mich davon noch nicht überzeugt, aber ich glaube auch. Später verliert sich aber dieser Geruch. Von B a n d e r m a n n wird er bezweifelt.

Die P a r n a s s i e r halten/insoweit sich aus dem Wesen anderer Tag-
schmetterlinge heraus, als deren Raupen ein Gespinst zur Verpuppung anlegen und unter anderem dadurch auch in ein gewisses Verwandtschaftsverhältnis mit den S a t u r n i d e n getreten sind. 14)

14) Bezgl. Biologie siehe auch: G r ü t z n e r in K r a n c h e r s E n t o m . Jahrb. 1928, und L e d e r e r , ebenda 1937, Ferner B r e t s c h n e i d e r u. W a l t h e r : Int. Ent. Ztschr. Guben, 17. Jg. 1932/33. sowie meine Ausführungen in den Sammelergebnissen aus Salzburg: Ent. Ztschr. F r a n k f u r t a. M. 1917/18, p. 16 u. Ztschr. des Österr. Ent. Ver. Wien 1923, Nr. 11, Eine inter. Zucht von P. P h o e b u s F. (delius Esp.) ebenda 1918 p. 56 u. 114 und P. s t y r i a c u s F r u h s t. eigene Art, ebenda, 37. Jg. 1952, p. 138

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Nachrichtenblatt](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [1_8_1954](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Emil

Artikel/Article: [Biologische Beobachtungen bei unseren heimischen Parnassius-Arten der Apollo-Gruppe. 79-86](#)