

Freunde aber wünschen ihm dazu noch viele Jahre in bester Kraft und Gesundheit!

Die folgende Zusammenstellung ist nur eine Auswahl aus den zahlreichen Arbeiten von Buddenbrocks und solchen, die unter seiner Anleitung in den letzten Jahren entstanden.

- von Buddenbrock W.: Über das Vorkommen von Tonusmuskeln bei Insekten. Pflüg. Arch. 185, 1/3, 1920.
- „ „ „ Studien über die Atmung der Insekten (*Dixippus morosus*). Berlin, klin. Wochenschr. 34, 1921.
- „ „ „ Über die Ausatmung der Kohlensäure bei luftatmenden Wasserinsekten. 1922.
- „ „ „ Beitrag zur Histologie und Physiologie der Raupenhäutung. Z. f. Morph. u. Oekol., 1930.
- „ „ „ Untersuchungen über die Häutungshormone der Schmetterlingsraupen. Z. f. vgl. Physiol. 14, 2.
- „ „ „ Beiträge zur Lichtkompaßorientierung der Arthropoden. 1931.
- „ „ „ Bemerkungen zur Lehre von den Schutzanpassungen. 1932.
- „ „ „ Die Physiologie des Facettenauges. 1934.
- „ „ „ Eine neue Methode zur Erforschung des Formensehens der Insekten. Die Naturwiss. 23. 6. 1935.
- „ „ „ Versuche über die Wahrnehmungsgrenze des Insektenauges. Die Naturwiss. 23. 10. 1935.
- „ „ „ und Moller-Racke I.: Beitrag zum Lichtsinn der Fliege *Eristalis tenax*. Zoolog. Anz. 149, 1952.
- „ „ „ und Moller-Racke I.: Neues zur Optomotorik der Insekten, *Experientia* 8, S. 392, 1952.
- „ „ „ und Moller-Racke I.: Neue Beobachtungen über den Farbensinn der Insekten. (*Tagfalter!*)¹⁾ *Experientia* 8, S. 62, 1952.
- Schaller F. und Timm C.: Schallreaktionen bei Nachtfaltern. *Experientia* 5, S. 162, 1949.
- Bückmann D.: Die Umfärbung von Schmetterlingsraupen vor der Verpuppung (Untersuchungen an *Cerura vinula*). Die Naturwiss. 39, S. 213, 1952.
- Faust R.: Wie erhalten Insekten ihr Gleichgewicht im Fluge? *Umschau* 52, S. 196, 1952.
- Moller-Racke I.: Farbensinn und Farbenblindheit bei Insekten. *Zoolog. Jahrb.* 63, S. 237, 1952.
- Zebe E.: Über den respiratorischen Quotienten der Lepidopteren. Die Naturwiss. 40, 1953.

Anschrift des Verfassers: P. Sigbert Wagener, Mainz a. Rhein, Himmelgasse 18

Parnassius apollo L. in den Karpaten; seine Geschichte und Formenbildung.

Von Paul Pekarsky, Ettlingen/Baden.

(Fortsetzung.)

IV.

Dieses Kapitel ist der Besprechung der fertigen Imago gewidmet und kommen, da ja von allgemeinen Erörterungen abgesehen werden soll, nur die Karpatenrassen von *Parn. apollo* L. in Betracht.

¹⁾ Bemerkung des Verfassers.

Vorher sei mir noch ein kleiner Hinweis darauf gestattet, daß bereits Prof. Dr. Rebel in seiner schon erwähnten Arbeit über *Parn. apollo* in Österreich-Ungarn die damals bekannten Formen in

1. die Form der collinen Region und

2. die montane Form eingeteilt hat, welche Einteilung im allgemeinen keine Beachtung fand, sogar im Gegenteil von einigen Autoren auch direkt abgelehnt wurde, obwohl sie für das Verständnis vieler heute bekannter Lokalformen geradezu notwendig ist. Außerdem gibt es noch eine zweite Arbeit, und zwar in I. E. Z. Guben, 13. Jahrg., 1919, in welcher Dr. Fuchs, Straßburg, bei *apollo* zwei Typen unterscheidet,

1. den collinen Typ: Jura-*apollo*, weiße, helle Stücke,

2. den alpinen Typ: Granit-*apollo*, dunkle, glasige Stücke, namentlich die Weibchen. Allerdings darf diese Einteilung nicht nach einem starren Schema erfolgen, sondern sie muß sich ganz zwanglos aus den vorhandenen Umständen ergeben. Dementsprechend gibt es Formenkreise, die nach ihren Wohngebieten nur colline Formen aufweisen, andererseits werden namentlich in den Alpen und insbesondere in der Schweiz ganze Gruppen nur montanen Charakter haben, und endlich gibt es auch noch Gebiete, wo sowohl colline, als auch montane Formen vorhanden sind. So wird z. B. bei dieser Einteilung der von mir bearbeitete karpatische Formenkreis in drei voneinander ganz unabhängige Rassenkomplexe aufgelöst, und zwar erstens *carpathicus* als colline mit *candidus* als der dazugehörigen montanen Form, zweitens der colline *sztrečnoënsis-intervetus*¹⁾ mit der dazugehörigen montanen Form *djumbierensis* und drittens der Formenkreis *transsylvanicus-rosenius*, bei welchem allerdings noch einige Besonderheiten zu besprechen sein werden. Für die einzelnen Gruppen sieht das etwa folgendermaßen aus: Im Tokay-Eperjeser Trachytgebirge, im Sovarer- und Branyiskogebirge, weiters im slovakischen Erzgebirge und allenthalben im Hornadtal bis an die östlichen Ausläufer der Niederen Tatra fliegt die Form *carpathicus*, wenn sie auch, wie dies ja bei einem derart weit ausgedehnten Fluggebiet nicht anders möglich ist, auf den einzelnen Flugplätzen je nach deren klimatischen Lage in geringem Maße abändert. Trotzdem ist der Grundcharakter der Form stets vorhanden und erst dort, wo sich die maßgeblichen Einflüsse konstant verändert zeigen, wie z. B. auf den hochgelegenen Flugplätzen der Béler Kalkalpen, konnte sich daraus die montane Form *candidus* entwickeln, obgleich Anklänge hierzu überall im Gebiete auf höher gelegenen Flugplätzen anzutreffen sind. Ebenso ist es beim Formenkreis *sztrečnoënsis*, wo im gesamten Gebiete die colline Form ihr Aussehen unverändert beibehält und erst auf den bis 1000 m hoch gelegenen Flugplätzen der Niederen Tatra diese zur montanen Form *djumbierensis* abändert. Bei dem dritten Formenkreise *transsylvani-*

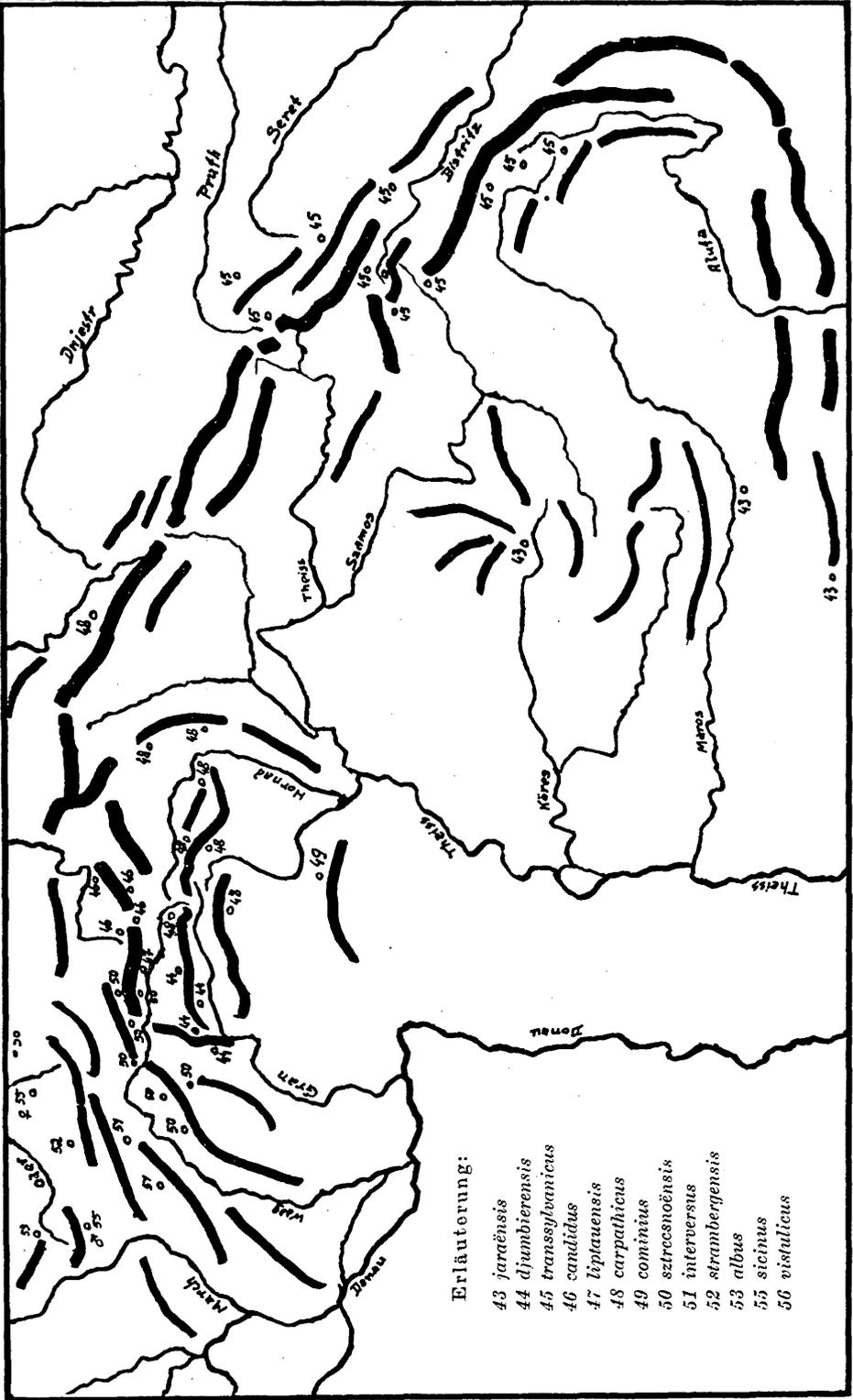
¹⁾ Ich habe hier noch *intervetus* entsprechend Bryks Einteilung im „Tierreich“ zum *sztrečnoënsis*-Kreise gestellt, obgleich ersterer nach meinen weiteren Darlegungen zum rein collinen *albus*-Kreise gehört.

cus-rosenius herrschen ganz ähnliche Verhältnisse, wie ich aus den Schilderungen des Herrn A. Rudolf entnehmen konnte, welcher die Form in den transsylvanischen Alpen selbst gefangen hat und dessen dort erbeutetes Material mir auch hauptsächlich als Unterlage für die Bearbeitung dieser Gruppe gedient hat. Vorher muß jedoch erst Klarheit über die Berechtigung der beiden Rassenamen geschaffen werden, denn der Name *transsylvanicus* wurde für eine stark melanotische montane Form vergeben, so daß die zweite beschriebene melanistische Rasse *rosenius* nicht namensberechtigt erscheint und der Name daher eingezogen werden muß.

Als colline Formen für diesen Rassenkreis wären ssp. *jaraënsis* Kertesz und wahrscheinlich ssp. *maurus* Fruhst. zu nennen.

Im „Tierreich“, Pars II, *Parnassiidae*, teilt Bryk auf Seite 366 u. f. die bis jetzt bekannten Apollorassen in zwanzig Formkreise ein, innerhalb welcher die einzelnen Rassen noch fortlaufend numeriert sind und beziehen sich die hier hinter den Rassenamen in Klammern gesetzten Zahlen eben auf jene im „Tierreich“ angeführten Nummern. Es gehören die von mir bearbeiteten und teilweise schon erwähnten Formen dem 9. oder karpatischen und 10. moravisch-bohemischen Kreise an. Der karpatische Kreis umfaßt folgende Formen: *carpathicus* Reb. & Rogh. (48), *candidus* Verty. (46), *transsylvanicus* Schweitzer (45), *sztrečnoënsis* Pax (50), *artemidor* Fruhst. (44), *cominius* Fruhst. (49), *jaraënsis* Kertesz (43), *rosenius* Fruhst. (42), *liptauensis* Peschke & Eisner (47), *interversus* Bryk (51), und als letzte, erst später beschriebene ssp. *djumbierensis* Bryk. Der moravisch-bohemische Kreis umfaßt die Formen: *strambergensis* Skala (52), *albus* Reb. & Rogh. (53), *silesianus* Marschner (54), *sicinus* Fruhst. (55), *vistulicus* O. B. H. (56), *bohemicus* Reb. (57) und *isaricus* Reb. (58). Vorneweg scheidet aus meiner Bearbeitung die Form *jaraënsis* Kertesz aus, da ich darüber kein authentisches Vergleichsmaterial bekommen konnte, ebenso alle von Prof. Dr. Rebel in seiner Arbeit „Zur Rassenfrage von *Parnassius apollo* L. in den Sudetenländern“ behandelten Formen, da diese fast alle ausgestorben sind und alles darüber Wissenswerte bereits in genannter Abhandlung nachgelesen werden kann. Dafür aber müssen die zum *albus*-Kreis neu hinzugekommenen Formen einer kritischen Besprechung unterzogen werden, damit die dort vorhandenen Irrtümer nicht weiterverbreitet werden.

Um den Leser besser in das bearbeitete Gebiet einzuführen, habe ich eine Kartenskizze beigelegt, auf welcher die einzelnen Fluggebiete mit den Zahlen bezeichnet sind, wie sie von Bryk im „Tierreich“ angeführt wurden, obwohl diese Reihenfolge gar nicht mit den natürlichen Verhältnissen übereinstimmt. Nur für ssp. *djumbierensis*, die erst später aufgestellt wurde und daher im Tierreich noch keine Nummer hat, habe ich die Nr. 44, unter welcher der Namen *artemidor* stand, verwendet, da *artemidor* als *nomen nudum* zu streichen ist. Zur weiteren Erläuterung mögen noch folgende Bemerkungen dienen. Die meisten Fehler und Unrichtigkeiten sind auf die Unkenntnis der sprachlichen Verhältnisse dieser Gebiete zurückzuführen. Bis zum Jahre 1918 gehörte das Gebiet zu Ungarn



und war daher die Amtssprache und auch die öffentlichen Bezeichnungen ungarisch. Nach 1918 fielen Teile dieser Gebiete zur Tschechoslovakei und andere zu Rumänien. Damit wurde auch die Staatssprache in diesen Gebieten slovakisch oder rumänisch und konform damit auch die ortsüblichen Benennungen. Daneben kommen aber überall auch deutsche Namen und Bezeichnungen vor, da das Land mit seinen vielen Heilbädern und Sanatorien einen überaus regen Fremdenverkehr hatte. Auf Grund dieser Verhältnisse kommt es nun vor, daß bei einzelnen Beschreibungen ein Flugplatz in allen drei Sprachen angeführt ist, ohne daß der Beschreiber selbst wußte, daß er ein und denselben Ort vor sich habe. Hierzu kommt noch, daß analog der Gewohnheit unserer Gebirgler, markante Berge mit Horn, Koppe und ähnlichen Namen zu bezeichnen, sich derartige Gemeinschaftsnamen wie Krivan, Kopa, Magura gleichfalls in jedem Gebirgsmassiv wiederholen, was den mit den dortigen Verhältnissen nicht Vertrauten zu allerlei Fehlschlüssen führen kann. Desgleichen ist zu berücksichtigen, daß nach der alten Rechtschreibung bis um die Jahrhundertwende Karpathen geschrieben wurde, wogegen jetzt Karpaten ohne h geschrieben wird, das gleiche gilt für viele andere Namen wie z. B. Barlangligeth = Barlanliget. Ebenso ist gleich folgendes richtigzustellen: Auf alten Karten führt die Niedere Tatra auch den Namen Liptauer Alpen. Die einheimische Bevölkerung aber bezeichnet mit Liptovské hole = Liptauer Berge, den nördlich von Lipt. Sv. Mikuláš gelegenen Gebirgszug, welcher durch das Tal der Béla, Tichý potok, Liliover Paß und die Quellflüsse des Weißen Dunajec vom Massiv der Hohen Tatra getrennt ist, während ihn von der Niederen Tatra im Süden das weite Waagtal scheidet. In den neuen tschechischen Karten ist das bereits richtiggestellt und gilt auch für diese Arbeit die Bezeichnung Liptauer Berge für dieses Gebirge. Geologisch gehören die Karpaten verschiedenen Formationen an. Während der große Bogen der Waldkarpaten hauptsächlich alttertiären Ursprungs ist, bestehen die sich daraus emporhebenden Massive der Hohen und Niederen Tatra sowie die Große und Kleine Fatra aus Urgesteinen, zumeist Granit und kristallinen Schiefern, zwischen welchen sich überall eingesprengte Kalkvorkommen finden. So sind der Ostteil der Hohen Tatra, die Béler Kalkalpen, wie ja schon der Namen sagt, ein mächtiges Kalkmassiv, ebenso die westlichen Ausläufer der Liptauer Berge. In der Niederen Tatra wiederholt sich dies und besteht das Djumbiermassiv aus Urgestein, wogegen die umliegenden Berge wieder aus Triaskalk bestehen. Die gleichen Verhältnisse herrschen in der Großen und Kleinen Fatra und an einigen anderen Orten. Eine Erklärung für diesen geologischen Aufbau ist leicht denkbar. Die alten Urgesteinsmassive ragten als Inseln aus den Fluten des ehemaligen Jurameeres heraus und analog den Atollen der Inseln der Südsee heutzutage bildeten sich um diese Inseln gleichfalls Atolle und Korallenbänke, deren Reste diese Kalkvorkommen sind.

Diese Struktur beeinflußt Fauna und Flora dieser Gebiete auf das Nachhaltigste und verleiht auch der Landschaft ihre ganz be-

sonderen Reize. Schon wer von Preßburg kommend das Waagtal aufwärts fährt, erblickt auf den steil abfallenden Felsen die male-
rischen Ruinen alter Ritterburgen, und der Wanderer, der dieses
Land genauer kennenlernen will, ist entzückt über seine Schönheit
und zugleich erstaunt darüber, daß dies nicht mehr bekannt ist.
Selten gibt es so große Gegensätze auf so engen Raum wie hier
zusammengedrängt. Ganz unvermutet steigt aus der Hochebene das
Gebirgsmassiv der Hohen Tatra empor, und die gewaltigen Gipfel
der Gerlsdorfer und Lomnitzer Spitze können sich mit so manchen
Hochgipfeln der Alpen messen. Aber nur wenige Kilometer gegen
Süden erstreckt sich von Poprad bis Telgart das Gebiet des Slo-
vakischen Paradieses und ist selbst für den bequemsten Reisenden
eine Autofahrt durch dieses seinen Namen mit Recht tragende
Gebiet ein unvergleichlicher Genuß. Der Besucher der über 300 m
tiefen Zádielská dolina findet wieder Szenerien wie in den nord-
amerikanischen Grand Canons, und in verkleinerter Ausgabe ist
dies auch in der Prosecká dolina der Fall. Ebenso ist einer der
schönsten Eindrücke für den Wanderer eine Wanderung durch die
Sulover Felsen, besonders wenn das Laub der Buchen sich herbst-
lich zu färben beginnt. Dieses so schöne Land ist reich an natür-
lichen Mineralquellen und Säuerlingen, denen wieder Kurorte und
Bäder ihre Entstehung verdanken. Wer Gelegenheit hat, versäume
nicht, ins Wunderland der Zwerge hinabzusteigen und die vielen
vorhandenen Höhlen zu besuchen. In den Béler Kalkalpen die
Alabasterhöhle, im Djumbiergebiet die Höhlenwunder von De-
mánova, in Dobschau die gewaltige Eishöhle und endlich im
Silicer Plateau die prachtvollen Höhlen von Domitza. Dabei ist
aber der größte Teil dieser unterirdischen Wunderwelten noch
unbekannt und harret erst der Entdeckung. Daß die vorhandene
Flora diesen schönen Eindruck nur aufs beste unterstützt, ist
eigentlich selbstverständlich. Ich habe ganze Berghänge voll blü-
henden Türkenbunds (*Lilium martagon*) gesehen, ich kenne Stellen,
wo der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) noch in Menge wächst,
Edelweiß, SoldanelLEN, Federnelken, Alpenastern und was da sonst
noch alles blüht, aufzuzählen, würde einem Botaniker Arbeit geben.
Die Enziane allein, die ich dort gefunden habe, alle aufzuzählen, bin
ich nicht imstande, der Stengellose, Frühlings-, Purpurrote, Punk-
tierte, Ungarische, Wiesen-, Schwalbenwurz-Enzian und noch
andere kommen recht häufig vor. Die Wurzeln des Gelben Enzians,
der in höheren Lagen gleichfalls zu finden ist, werden auch hier zur
Erzeugung des Enzianschnapses verwendet.

Die Schmetterlingsfauna dieses Landes ist leider noch größten-
teils unbekannt, auch lassen die wenigsten, zumeist älteren Faunen-
verzeichnisse den Reichtum, der hier herrscht, kaum ahnen²⁾. Unser
Augenspiegelfalter ist im ganzen Lande verbreitet und auch dem-

²⁾ Vgl. hiezu Galvagni, Verh. Zool. Bot. Ges., 1907, S. (24)–(28), Arten-
liste aus der Hohen Tatra, unter Hinweis auf Aigner-Abafis bevorstehende
Arbeit sowie die Lepidopterenbearbeitung in der Fauna „Fauna Regni Hungariae“
nebst Nachträgen in „Rovartani Lapok“. Ferner Schwingenschuß, Verh.
Zool. Bot. Ges., 1915, S. (76)–(84), Zentralkarpaten.

entsprechend in einige Lokalrassen aufgeteilt. Das Heer der übrigen Tagfalter ist überreich vertreten, von *Argynnis* z. B. *daphne*, *hecate*, *pales*, *pandora* und noch andere. Derselbe Reichtum bei allen anderen Gruppen, seien es Melitäen, Lycaenen oder Erebien. Von Nachtfaltern will ich nur, um nicht zu weitläufig zu werden, ganz wenige Edelsteine anführen. So flog mir z. B. *Marumba quercus* in den Kleinen Karpaten an die Taschenlampe, mit welcher ich nachts im Walde den Weg suchte. *Pericallia matronula* habe ich an verschiedenen Orten gefunden, einmal sah ich ein Stück dieser Art am Bahnhof Ruttka (Vrútky) ans Licht der Bogenlampe fliegen. Von Noctuiden erwähne ich nur die Plusien *bractea*, *pulchrina*, *variabilis*, *ain* und *interrogationis*, welche man alle auf einem Flugplatze zugleich finden kann. Im Jahre 1932 glückte mir in den Liptauer Bergen der Fund von *Sidemia zollikoferi* ab. *internigrata* Warr. (siehe Ent. Rundschau, 53. Jahrg., 1923, S. 327). Von Spannern habe ich *Boarmia bastelbergeri*, *Odezia tibiale* mit der var. *eversmannii* und viele andere erbeutet. Unvergeßlich wird mir ein Massenflug von *Psodos quadrifaria* im Sutover Tale in der Kleinen Fatra bleiben. Wird mein Wunsch, in diesem so reichen Gebiete Licht- und Köderfang treiben zu können, einmal in Erfüllung gehen? Doch genug damit, denn ich muß zu meinem eigentlichen Thema kommen und über die diese Gebiete bewohnenden Apollorassen berichten.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkung

zu Franz Daniels Arbeit:

Zygaena transalpina Esp./*angelicae* O.

Z. Wr. E. Ges. 39 (1954) S. 51—78.

Von Dr. Egon Galvagni, Wien.

Daniel stellt auf S. 51 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift sub 3 *Zygaena transalpina transalpina* Esp. fest: „Im östlichsten Alpengebiet über Krain bis Kärnten vordringend“. Auch Holik, l. c. S. 54, Anmerkung, weiß östlich Kärntens keinen Fundort. Die Art geht im Pustertal drauaufwärts bis zur heutigen Landesgrenze bei Vierschach. Sie ist von Ende Juni bis August im Lienzer Boden nicht selten, und ich möchte für das Lienzer Gebiet, wo ich durch viele Jahre von Juni bis Anfang Oktober sammelte, eine kleine Ergänzung bringen. Lavant-Kreithof (Lienzer Dolomiten), Bad Leopoldsrufe (Leisacher Weg), besonders beim Rosenhof, Falkenstein, Amlach-Leisach (Drau-Auen), Bannberg (Lienzer Klause), Sillian, Ausser-Villgraten, Huben, Matri (Iseltal), Virgen, Kals, Dorfer Daber (mit f. *cingulata* Hirschke), in der Ködnitz (Glocknergebiet), im Tiroler Lesachtal um Obertilliach (weitere Osttiroler und Südtiroler Fundorte bei Kitschelt, Großschmetterlinge Südtirols, S. 403—404).

In Krain von mir in den Karawanken südseitig in mittleren Lagen der Baba, Rozica, Golica, beim Valvasorhaus, Stou, ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Pekarsky Paul

Artikel/Article: [Parnassius apollo L. in den Karpaten; seine Geschichte und Formenbildung. 194-200](#)