Exemplar zeigt die weißgraue Färbung vorherrschend, bei den anderen Stücken tritt sie zurück. Costalrand mehr oder weniger deutlich dunkel gestrichelt, verstreute dunkle Rieselung, namentlich zum Außenteil zu zwei bis drei zusammengeflossenen Querbinden stets auftretend, dann am Ende der Zelle, sich immer stark abhebend, ein heller, fast runder Fleck. Außenrand leicht gescheckt, dahinter eine doppelte sehr feine Linie, die Enden der Adern punktförmig dunkel. Die Hinterflügel heller braungrau, der Costalrand fast weißgelb, Fransen kaum gescheckt, auch hier doppelte feine Grenzlinie, die Enden der Adern, besonders am Analwinkel, dunkel verbreitert. Hinterrand des Thorax hervortretend hellgrau. 37 bis 49 mm. Thianshan occ. Bolshoj Tsimgan, 2000 m. Mitte Juli am Licht von SHELJUZHKO gefangen. Typen: Sammlung BANG-HAAS und ZUKOWSKY.

Dyspessa ***cossoides*** *Graes. ssp. tsimgana* m.

Es liegen drei männliche Exemplare vor, die kleiner als die Type sind, 26—28 mm, während die vom Issykkul beschriebenen Stücke bis 35 mm messen. Bei den Tieren tritt, besonders bei zwei Stücken, die typische Cossuszeichnung, dunkles Band hinter der Mitte der Vorderflügel, klarer in Erscheinung; der Costalrand ist deutlich dunkel gestrichelt, Fransen hell und dunkel gescheckt. Hinterflügel gleichmäßig dunkelgraubraun wie bei der Stammform. Thianshan occ. Bolshoj Tsimgan, 2000 m. Mitte Juli am Licht von SHELJUZHKO gefangen. Typen: Sammlung BANG-HAAS und ZUKOWSKY.

Raupenbilder aus Paraguay.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

Herr Ingenieur FR. SCHADE in Villarica, Paraguay, hatte die Güte, einige sehr sorgfältig ausgeführte Aquarelle südamerikanischer Raupen einzusenden, von denen wir auf der (voriger Nummer beiliegenden) Tafel 6 zwei reproduziert haben.

Beim Beschauen des Bildes von *Papilio anchises orbignyanus Luc.* muß die Tafel so gehalten werden, daß die Raupe genau über die Puppe zu stehen kommt. Es ist dies das typische Bild einer *Pharmacophagus*-Raupe und die Futterpflanze ist ein richtiges Schlinggewächs, eine echte Aristolochia, nahe dem Pfeifenstrauch (Aristol. sipho), wie wir ihn in Europa, aus Nordamerika eingeführt, als eine der beliebtesten Zierpflanzen zum Beschatten von Lauben verwendet finden. Unten am Zweig sitzt auch der tabakpfeifenartige Krug, dem die Pflanzen ihren Namen verdanken. ERICH HAASE war der erste, der auf den Zusammenhang des Giftsaftes der Nährpflanze mit der Geschütztheit der Schmetterlinge als ein in vielen Fällen systematisch verwendbares Moment hinwies und dieser Eigenheit wegen den Gruppennamen »*Pharmacophagus*« konstruierte. Diese Futterpflanze der *anchises*-Raupe ist tatsächlich ein »Pharmakon«,

was sowohl ein Heilkraut wie auch ein Gift bedeuten kann. Diese amerikanische Aristolochia ist als beides bekannt: als ein Gift, dessen widriger Geruch schon Ekel erregt, und als eine Arznei, deren Verabreichung früher im Schwange war. Man legte die Blätter zu kleinen Kompressen zusammen und packte diese auf eiternde Geschwüre, wo sie infolge leichter Ätzwirkung eine Reinigung der Geschwürsfläche veranlassen sollten. Für ganz besonders heilsam hielt man aber die Wurzel, die als Radix serpentariae in der Pharmakopoe früher eine Rolle spielte. Sie hat einen Geruch wie der Raum einer Apotheke und galt als sicheres Heilmittel beim Biß giftiger Schlangen. Ob sie jemals geholfen hat, ist ungewiß; jedenfalls hat sie heute, wo wir die Serumeinspritzungen bei Gebissenen anwenden, als Heilkraut jede Bedeutung verloren.

Bei der Betrachtung der Raupe muß man sich vorhalten, daß die Raupen nicht etwa ihre ursprüngliche primitive Form beibehalten und sich weniger verändert und differenziert haben wie die Imagines. Sie haben sich mitunter ebenso oder gar noch mehr zu selbständigen Gestalten umgebildet und artlich verschieden entwickelt, wie der aus ihnen kommende Falter. Immerhin halten auch sie an bestimmten Besonderheiten in Form und Farbe fest und ein fast den gesamten bekannten *Pharmacophagus* gemeinsamer Raupentyp ist bei der *anchises*-Raupe ganz charakteristisch ausgebildet. Die schwarze Farbe, die weiße Gürtelzeichnung und die roten, fleischigen Zapfen sind durch das ganze Subgenus nachzuweisen. Selbst die gewiß entfernt verwandte Raupe des indischen Königsseglers *priamus* aus der *Ornithoptera*-Gruppe zeigt den fetten schwarzen Raupenkörper, die roten Zapfen und die Gürtelzeichnung auf den Mittelringen.

Die beiden anderen Raupentypen der Gattung *Papilio* sind die der typischen *Papilio* (s. ang.), zu denen unser Schwalbenschwanz gehört, und die typischen Segelfalter *(Cosmodesmus)*, die Gruppe, welche unseren *podalirius* einschließt. Die Raupen des letzteren haben eine keulige Form, einen nach hinten stark abfallenden Rücken. Die Keule, welche durch die Raupenform angedeutet wird, hat oft an ihrem dicksten Teil seitliche, einzelstehende Dornen. Diese Raupen leben zumeist an Obstbäumen; *podalirius* in hiesiger Gegend mit Vorliebe an Mandeln, und auch bei Lambessa in Algerien konnte ich in den Baumschulen Stellen finden, wo kaum ein Mandelbüschchen war, an dem nicht *podalirius*-Raupen saßen; sonst nimmt die Raupe Pflaumen, Schlehen und ich fand sie auch an Kirschen.

Die *Papilio*-Gruppe zeigt Raupen, die an Stelle der roten Zapfen mitunter nur noch rote Punkte haben, die sich aber nicht mehr wahrnehmbar über die glatte Haut der Raupe erheben; unsere *machaon*-Raupe zeigt diese roten Tupfen auf schwarzen Querbändern. Bei den *Parnassius* stehen diese roten Tupfen auf ganz samtschwarzem Untergrund; bei *Thais* sind sie noch als zapfenartige Knöpfe erhaben. Eine Mittelform bildet die Raupe von *Doritis apol-*

linus; sie schließt sich eng an die *Parnassius* an, hat aber noch etwas reichliche oder lichte Fleckung außer den roten Tupfen.

Die Schwalbenschwanzraupen gleichen noch sehr denen ihrer Verwandten, den Europäern *alexanor* und *hospiton* und den Amerikanern *asterias*, *zelicaon*, *polyxenes* usw. Des letzteren Raupe kommt, wie ja auch zuweilen die des Schwalbenschwanzes, mitunter ganz schwarz vor, ohne grüne Grundfärbung, nur mit den roten Tupfen, und dann sieht sie wie eine *apollo*-Raupe aus, hat aber glänzende Haut. — Diese Raupen der Schwalbenschwanz-Gruppe leben normal an Dolden, während in weitaus den meisten Fällen das Futter für die Untergattung *Papilio s. s.* Obstbäume abgeben, besonders Aurantiaceen: Orangenbäume, Zitronen und Limonen. Man kann aber auch unsere Schwalbenschwanzraupe mit Rauten aufziehen, und glaubwürdige Entomologen behaupten, die *machaon*-Raupe auch im Freien an Rutaceen — die ja den Aurantiaceen ganz nahe sind, gefunden zu haben. Auch der ostasiatische *Papilio xuthus* lebt als Raupe an einer nahen Verwandten der Zitrone, dem Strauch Aegle sepiaria, mit dem die Japaner vielfach ihre Gärten und Grundstücke einfriedigen, so daß ich in Tokio mehr *xuthus* in den Gärten der Stadt fing, als draußen im Gelände. Also Hauptnahrung der *Papilio*-Raupen sind Obstbäume und -sträucher.

Herr SCHADE gibt uns auch ein Bild der *anchises*-Puppe, das sich auf unserm Bild unterhalb der Raupe befindet. Die Puppen der drei *Papilio*-Untergattungen halten gleichfalls ihren Typ fest, variieren aber im Einzelnen weit mehr untereinander als die Raupen. Die Puppe des *anchises-orbignyanus* ist die bekannte Muschelpuppe, ganz ähnlich der im Mittelteil aufgeblasenen japanischen *alcinous*-Puppe, die seit Jahren importiert wird und alljährlich vielfach in der »Insektenbörse« angeboten wird. Da das Bild die Seitenansicht wiedergibt, kommt die muschelartig nach den Seiten ausgezogene Rückenfläche leider nicht zum Ausdruck. Wohl aber ist die Puppe dem Bilde nach bedeutend glatter und nicht so sehr gerunzelt, wie die der meisten Aristolochienfalter. Nur den Muscheltyp hat sie mit diesen gemein, auch von ihnen durch ihr glattes Aussehen abweichend.

Die Puppentypen der beiden andern *Papilio*-Untergattungen sind bekannt; für die eine gibt unser *machaon* ein gutes Beispiel (Puppe walzig, mit dicken Kopfzapfen und Rückenhöcker). Das Bild der *Cosmodesmus*-Puppen finden wir bei *podalirius*-Puppen (kurz, vorn dick, stumpf, oft wie abgehackt, auf der Rückenmitte ein bei *podalirius* und *ajax* kurzer, bei vielen anderen *Cosmodesmus* langer und spitzer Dorn). (Schluß folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: 53

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: Raupenbilder aus Paraguay. 537-539