© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Natur zu begegnen, ja die letzteren, wie dies bei der Aufspeicherung eines Teiles des Hochwassers in den Sammelbecken und bei dessen Nutzbarmachung geschieht, in Vorteile zu verwandeln.

Odonaten des Transvaalstaates.

Von F. Förster-Schopfheim i. W., Baden.

Unter obiger Ueberschrift gedenke ich die Odonaten bekannt zu geben, deren Besitz ich Herrn Karl Hartmann von Fahrnau i. W., z. Zt. in Transvaal, verdanke. K. Hartmann hat es seit kurzem unternommen, die Gegend um den Zusammenfluss des Nelspruitriviers und des Krokodilriviers herab bis Comatipoort in naturgeschichtlicher Beziehung zu erforschen und seine Thätigkeit besonders der Entomologie zugewendet.

Die unten beschriebenen Odonaten entstammen den Ufern des Krokodilflusses. Dieser Rivier, ein wenig wasserreiches Flüsschen, entspringt am Ostrande der Hochebene des Transvaalstaates etwa in $25\,^1/_2{}^0$ südl. Breite. Sein Lauf ist bis kurz vor der Mündung in den Comati-Rivier (oberhalb Comatipoort) im allgemeinen östlich gerichtet. Ihm entlang führt die Eisenbahn vom Plateau herab in die feuchtheisse fieberreiche Tiefebene nach der Delagoabai. Das Gefäll ist bis Comatipoort, das schon in der Ebene liegt, sehr beträchtlich. So beträgt es auf der verhältnismässig kurzen (vielleicht 50 km langen) Strecke vom Hochlande bis zur Einmündung des von Norden kommenden Nelspruitriviers in den Krokodilrivier etwa 800 m, sodass auf dieser Strecke Zahnradbetrieb eingerichtet werden musste. Die unter dem Fundorte Waterval-Onder aufgeführten Odonaten entstammen dem Oberlaufe des Krokodilflusses, etwas vor der Einmündung des Nelspruit. Das Bergwasser rauscht hier durch ein wild romantisches Felsenthal, ähnlich dem Wehr- oder Albthal im südlichen Schwarzwalde. Die hohen Uferwände fallen fast senkrecht zum Flussbette ab, aus dessen Mitte sich haushohe Felsen erheben. Die Uferhänge sind mit einem Dikicht von Acacien und ähnlichen dornigen Sträuchern und Bäumen bekleidet. Aus diesem Niederwalde erheben sich hier und dort die kaktusartigen Gestalten baumartiger Euphorbien und Aloëarten. — Diese und die benachbarten Felsschluchten und die Ebene an ihrer Ausmündung beherbergen ein reiches Tier- und Pflanzenleben, so auch noch das Krokodil und den Löwen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I.

Ueber *Libellago Hartmanni* n. sbsp. und die Verfärbung der *Libellago*-Arten.

Unter den 7 genauer bekannten *Libellago*-Arten ist eine, *L. caligata*, dadurch besonders gekennzeichnet, dass sie im männlichen Geschlecht eine Verbreiterung der Tibien besitzt, wie man es bei unserer *Platycnemis pennipes* beobachten kann. De Selys hat diese Odonate in seiner „Synopsis des Caloptérygines" nur kurz beschrieben, wohl weil sie schon durch den Tibienbau leicht erkennbar war, und auch dem Zweck des Buches entsprechend. Ich gelangte nun in den Besitz von 7 Stück einer *Libellago*, welche augenscheinlich eine kleine, den oben beschriebenen Felsenschluchten eigentümliche und besonders durch die stark erweiterten Tibien des ♂ der *L. caligata* de Selys nächstverwandte Art oder Rasse vorstellt. Sie unterscheidet sich, soweit aus De Selys Beschreibung (l. c. pg. (57) No. 73) ersichtlich, von der typischen *caligata* folgendermassen:

L. Hartmanni n. sbsp.	*L. caligata* De Selys.
Abdomen ♂ 20 mm, ♀ 18 mm.	♂ 22 mm, ♀ 20 mm.
Länge eines Hinterflügels ♂ 22 mm, ♀ 24 mm.	♂ 23 mm, ♀ 26 mm.
Thorax vorn in der Mitte ganz schwarz.	Thorax vorn schwarz, der Mittelkiel aber bis fast zum Grunde in allen Altersstadien und beiden Geschlechtern gelb.
Segment 2 des ♂ oben ganz schwarz.	Segment 2 des ♂ u. ♀ gelb oder rot oder blau, durch eine kreuzförmige feine schwarze Zeichnung in 4 Felder eingeteilt.
Tibien des ♂ innen weiss, Schenkel schwarz, aussen mit 2 gelben Linien.	Tibien des ♂ innen lebhaft hell - ockergelb, Schenkel aussen ganz schwarz.

Das Pterostigma der *L. Hartmanni* ist in den Vorderflügeln kaum 2 mm lang, in den Hinterflügeln fast ebensolang. 11—13 Antenodales, 12—16 Postnodales (Vorderflügel). Die Wurzel aller Flügel in der Mitte bis zum Arculus, vorn und hinten noch etwas weiter, vorn oft sogar

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bis zum Nodus hell citrongelb. Das Gelb beim ♂ ausgedehnter als beim ♀, besonders beim jungen ♂.

Fundort: Waterval-Onder, Krokodilrivier, Transvaal 1.—9. Nov. 1896 5 ♂, 2 ♀ (collect. F. Förster).

Altes ♂: Pterostigma tiefschwarz. Kopf oberseits sammtschwarz mit Ausnahme eines citrongelben rechteckigen Fleckens, der sich vom Hinterhaupt nach vorn zieht; von den Vorderecken dieses Fleckens aus verlaufen in der Rinne zwischen Stirn und Augen 2 braungelbe etwas nach aussen gebogene Äste, welche das schwarze Feld, auf dem die Ocellen stehen, fast bis zum vordersten Ocellum seitlich umfassen. Je ein dunkelgelber Postocularfleck, stark nach vorn gerückt. Fühler schwarz. Erstes Glied deutlich länger als das 2. und 3., welche viel dünner sind. Unterlippe bifid, mit einer Mittelrinne versehen, braun. Prothorax: Der Hinterrand kurz zungenförmig gerundet, wullstig, etwas nach vorn überhängend und wie die fast halbkreisförmigen nach innen abgegrenzten Seitenlappen mit $^1/_2$—$^3/_4$ mm langen zerstreuten schwarzen Härchen besetzt. Der (gelbe) Grund des Prothorax ist deutlich abgesetzt, gewölbt nach vorn abfallend. Der Hinterrand ist dunkelgelb, die Seitenlappen tiefschwarz, das kahle Mittelfeld schwarz, seine Seiten mit rötlichgelbem Bande geziert. Von dem Grunde des Mittelfeldes aus zieht sich bis zur halben Höhe ein vertieftes hellgelbes Dreieck; über demselben im schwarzen Felde 2 sich oben fast berührende keilförmige rotgelbe Flecken. Thorax ebenfalls behaart. Vorderseite sammtschwarz, jederseits eine düster orangerote Längsbinde; diese ist durch eine von oben und innen ausgehende fast diagonale schwarze Linie in 2 Teile geteilt, diese Diagonale erreicht jedoch die untere Ecke nicht ganz. Mittelkiel hellgelb, das Gelb nach unten etwas erweitert und die Basis nicht erreichend. Seiten des Thorax düster orangerot, längs der Nähte 3 schwarze Binden. Oberseite schwarz, hellgelb gefleckt, Unterseite düster orangerot. Abdomen etwas von oben zusammengedrückt, ziemlich dick, kurz. Oberseite prächtig milchblau oder hellblau, Seiten und Unterseite sammtschwarz: Segment 1 oben schwarz, Segment 2 oben blau, durch ein schwarzes Kreuz in 4 Felder geteilt, deren beide hintere höchstens halb so gross sind als die 2 vorderen. Seiten von Sg. 1, 2 und 3 düster orangerot mit schwarzem Längswisch, ihre Unterseite ebenfalls rot mit schwarzer Mitte. Segment 3—10 oben milchblau, Articulation fein schwarz. Sg. 3 mit feinem schwarzen Kreuz, dessen Querbalken sich nahe beim

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hinterrande befindet. Von diesem Kreuz ist auf Sg. 4 nur der Querbalken zu sehen, auf Sg. 5 ist auch letzterer bis auf zwei schwarze Punkte verschwunden, welche auf Sg. 6 noch deutlich, auf 7 und 8 kaum mehr bemerkbar sind. Sg. 9 und 10 ganz blau. Unterseite von 4—10 nebst den Analanhängen rauchschwarz. Untere Anhänge kaum so lang als Sg. 10, nach innen gebogen und am Ende nach innen fast löffelartig gerundet erweitert. Hüften schmutzig gelbbraun, Schenkel tiefschwarz, kaum im obern Teile gelblich. Die Tibie mehr als doppelt so breit als der Schenkel, erweitert, innen hell ockergelb, aussen feurig orangerot. Am Rande der Erweiterung jederseits 10—11 schwarze Borsten. Tarsen und Klauen schwarz.

Jüngeres, doch schon verfärbtes ♂: Pterostigma schwarz, die Mitte braungelb. Kopf wie beim alten ♂, aber das Gelbe dunkler und mehr rötlich. Prothorax: Ebenfalls dunkler gelb. Die gelbroten Seiten des Mittelfeldes ausgedehnter, die schwarze Färbung der Mitte fast ganz verdrängend. Das Gelb des Thorax ebenfalls mehr düster gelbrot, das Rot der Seiten und des Abdomens heller und feuriger. Segment 1, 2, 3, 4 ganz, Sg. 5 bis auf die Seiten und den Hinterrand orangerot, ebenso die Seiten dieser Segmente, die ausserdem einen schwarzen Längswisch tragen. Die Oberseite dieser Segmente ebenfalls mit Kreuzzeichnung, die aber nach hinten mehr oder weniger T-förmig wird. Ende des 5. Segmentes, sowie das ganze 6. Segment tiefschwarz, Sg. 7, 8, 9 und 10 herrlich hellblau. Alle Articulationen fein schwarz. Unterseite: Sg. 1—6 orangerot mit schwarzer Mitte; dabei erlischt das Rot nach hinten immer mehr, sodass 7—10 ganz schwarz sind. Analanhänge und alles andere wie beim ganz alten ♂.

Junges, noch weiches ♂: Pterostigma hellgelb, schwarz gerandet. Kopf ober- und unterseits ganz hellgelb bis auf die Kanten und Nähte der einzelnen Kopfteile, welche fein schwarz liniert sind. Nur der Fleck, auf dem die 3 Ocellen liegen, und die Schläfen sind schwarz. Auch auf dem Prothorax herrscht das Ockergelb vor, sodass alle schwarzen Zeichnungen das älteren ♂ hier nur in Linienform vorhanden sind. Thorax ebenfalls schmutzig ockergelb, das Schwarze überall schmäler als bei den beiden vorigen Exemplaren. Auf dem Abdomen sind alle feinen schwarzen Zeichnungen der älteren Stücke vorhanden, das Rotgelb ist aber durch Ockergelb ersetzt, welches nach hinten immer dunkler rauchgrau und braun und von Segment 5 ab schliesslich rauchschwarz wird.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Gelb auf der Innenseite der Schenkel ausgedehnter. Tibien oben helllehmgelb, unten desgleichen, aber dunkler.

♀ **adult:** Das alte ♀ gleicht vollkommen dem jungen ♂, nur sind die kreuzförmigen Zeichnungen der Oberseite des Abdomens jederseits von einem auch beim ♂ angedeuteten schwarzen Längsstriche begleitet. Diese Längsstriche verbreitern sich auf den hinteren Segmenten immer mehr nach innen, sodass bereits Segment 8 ganz schwarz ist. Segment 9 schwarz, Hinterrand und ein von dessen Mitte nach vorn bis zur Mitte des Segmentes sich erstreckender, am Ende ausgeschnittener Fleck gelbbraun. Segment 10 gelbbraun. Obere Analanhänge etwas nach innen gebogen, am Ende fein zugespitzt, also nicht verbreitert, doppelt solang als Segment 10. Untere fehlen. Scheidenklappen am untern Ende mit einem gabelförmigen braunen Anhang versehen, über dessen Basis sich ein etwas nach oben gebogenes braunes Dörnchen befindet. Die Gabel etwa halb solang als die Analanhänge. — Seiten und Unterseite des Thorax, Unterseite des Abdomens und die Beine weiss oder bläulich (pulverförmig) bereift. Knie ockergelb. — Pterostigma hellgelb, schwarz gerandet. —

Vergleicht man nun die vorliegenden ♂♂ der *L. Hartmanni*, so zeigt es sich, dass dieselben in 3 Färbungsstadien vorkommen, einem ockergelben, einem orangeroten und einem hellblauen, natürlich mit Übergängen. Doch scheint besonders das letzte Stadium sehr rasch und gleichmässig zur vollen Ausbildung zu gelangen. Umgekehrt ist man bei dem Studium eines einzelnen Exemplares, z. B. des jungen ♂, das einen ganz gelben Kopf besitzt oder eines älteren Stückes, bei welchem von den Ocellen ab die ganze Oberseite des Kopfes eine tiefschwarze Farbe aufweist, geneigt, das betreffende Stadium jeweils als eigene Art anzusehen. Nur die vollständige Übereinstimmung aller schwarzen Zeichnungen (nicht die schwarzen Felder, sondern die ihren Ausgangspunkt und die Grundlage der Färbung bildenden feinen Linien sind hier gemeint) verschafft uns die Ueberzeugung, dass hier ein- und dieselbe Art vorliegt.

Das Gelbbraun des Abdomens beim jungen ♂ wird also zunächst verdrängt durch ein düsteres, in der Mitte schwarz angerauchtes Rot, das schliesslich lebhaft orangerot wird, während die Mitte eine tiefschwarze Färbung annimmt. Die letzten Segmente werden erst grau, dann herrlich hellblau oder milchblau und diese blaue Färbung schreitet dann von hinten nach vorn. Sie entsteht z. B. auf dem 5.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Segment so, dass zunächst nur auf einer Seite und längs der Mittellinie, überall noch von Schwarz umgeben, ein unregelmässiger blauer Längsfleck auftaucht, von der gleichen Lebhaftigkeit wie das Blau der schon ausgefärbten Segmente. Dieser Fleck vergrössert sich dann, bis er die ganze Oberseite von Segment 5 bedeckt. Im selben Masse wird dann unten das Orangerot durch eine schwarze russartige Färbung verdrängt. Dabei ist das Blau durchaus keine Bereifung, also kein feiner blauer Staub, sondern eine Hautfärbung.

Ebenso verbreitern sich mit beginnender Rötung alle schwarzen Zeichnungen des Thorax und werden zugleich deutlicher. Am Prothorax und am Kopf verdrängen sie das Gelb immer mehr und mehr. Am Kopfe dringt das Schwarze von den fein braunschwarz linierten Kanten und Nähten der Kopfteile aus in die gelben Felder vor und nimmt solange zu, bis der ganze untere Teil des Gesichtes von den Ocellen ab tief schwarz ist. —

Es ist nach obigem sehr wahrscheinlich, dass ein Teil der westafrikanischen *Libellago*-Arten nichts weiter als Altersstadien einer Art vorstellt. So bezeichnet De Selys im 4. Nachtrage zu seiner Synopsis *L. glauca*, *cyanifrons*, *rubida* und *curta* als sehr benachbarte Formen, deren artliche Trennung ihm noch zweifelhaft erscheine. Was hier der berühmte Odonatenkenner im Vertrauen auf seinen sichern und geübten Blick angedeutet hat, mag sich über kurz oder lang als dem oben geschilderten Vorgang analog erweisen.

Die Umgrenzung einer Art — man müsste hierbei von den Zeichnungen des jungen ♂ oder des ♀ ausgehen — könnte aber nur an der Hand eines reicheren Materiales von einer und derselben Oertlichkeit erfolgen.

Neue Tagfalter aus Südamerika.

Von H. Fruhstorfer-Berlin.

Prepona pylene santina m. nov. subspec.

Aus Espirito Santo erhielt ich in den letzten Jahren wiederholt grosse Sendungen und kam ich erst jetzt dazu, das reiche Material zu sichten. Neben vielen und schönen *Prepona laertes* Hb., *gnorima* Bates, *meander* Cram, *amphimachus* F., *demophon* L., *antimache* Hb. und *dexamenes*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Förster F.

Artikel/Article: Odonaten des Transvaalstaates. 215-220