

I. Beschreibung und Beobachtung der österreichischen Arten der Gattung *Chrysopa*.

Von

Friedrich Brauer.

Mitgetheilt am 19. April 1850 in einer Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften in Wien.

Beschreibung der Gattung.

Diese Gattung, welche von den alten Autoren mit vielen andern Gattungen unter den Namen *Hemerobius* vereinigt war, wurde zuerst von LEACH *) getrennt und erhielt von ihm den Namen *Chrysopa*, wegen den schönen goldglänzenden Augen. Auch unterschied er die Gattungen *Hemerobius*, *Drepanopteria* und *Nymphes*. LATREILLE **) stellte für diese 4 Gattungen den Namen *Hemerobini* auf, die BURMEISTER mit den *Myrmecoleontiden* unter der Familie *Megaloptera* vereinigte. Die Gattung *Chrysopa* stellt BURMEISTER zwischen *Sysira* und *Polysteochotes*. Ich kann über diese Eintheilung gar nichts sagen, weil ich *Polysteochotes* nicht kenne, und auch von *Sysira* nur eine Art um Wien gefunden habe; aber aus meinen Beobachtungen sehe ich deutlich bei dieser Gattung eine grosse Verwandtschaft einerseits durch die Larvengestalt einiger Species mit *Ascalaphus* und anderseits durch die Zellatur mit *Mantispa*, welche letztere sich besonders durch die Kopfform an *Hemerobius* und *Myrmecoleon* anschliesst. An *Osmilus* schliesst sich die Gattung *Chrysopa* darum nicht so nahe an, weil die Larve von *Osmilus* durch den Zangenbau, und durch die Lebensweise im Wasser schon als trennendes Glied zwischen ihr und *Myrmecoleon* steht. Bei BURMEISTER ist diess der Fall, weil er die Larve von *Osmilus* nicht kannte und darauf baute, dass selbe nicht amphibiotisch, sondern ein Blattlausfresser sey. (Handbuch der Entomologie 2. 3. Abth. Seite 954).

Um aber eine richtige Aufeinanderfolge der Gattungen in dieser Zunft herzustellen, ist es vor Allem nothwendig, die früheren Stände von jeder zu wissen. Da

*) *Chrysopa* Leach. *Edinb. Encycl.* 1817. $\chi\rho\upsilon\sigma\omicron\pi\alpha\iota\varsigma$, $\alpha\upsilon\rho\epsilon\upsilon\varsigma$.

**) *HEMEROBINI* Latr. *N. Dict.* d. II. n. 1803.

diess aber weder von *Panorpa* noch von *Nematoptera*, noch von *Mantispa* der Fall ist, so muss es genügen, die einzelnen Gattungen genau zu beschreiben und ihre Unterschiede und Aehnlichkeiten mit andern Gattungen herauszufinden. Von *Hemerobius* unterscheidet sich diese Gattung durch das Vorhandenseyn eines Cubitalstreifens im Flügel hauptsächlich und durch kürzere dickere Tarsen, kein zugespitztes, sondern ein abgerundetes Tasterglied und durch cylindrische nicht spindelförmige Schienen an den Beinen. Die Brustringe sind gedrunge aber kräftig, der Prothorax ist cylindrisch, der Mesothorax etwas grösser, der Metathorax ist kürzer als der Mesothorax und etwas schmaler, wodurch auch die Hinterflügel kürzer erscheinen. Die Beine bestehen aus kegelförmigen Hüften, cylindrischen Schenkeln und Schienen und 5 gliedrigen Füssen, deren hackige Krallen vor der Spitze mit einem Zahn versehen sind.

Der Hinterleib besteht aus 9 Gliedern, das erste und letzte Glied sind klein, das vorletzte grössere trägt die Genitalienöffnung. Die Mundtheile bilden einen stumpfen Kegel am untern Kopf. Die Oberkiefer, die von der halbrunden Oberlippe und den Clypeus bedeckt werden, sind von der Spitze bis vor die Mitte hornig, braun, runzlig und fast am Ende der Hornsubstanz mit einem Zahn am Innenrande bewaffnet; welcher aber sehr klein, und beim Untersuchen leicht zu übersehen ist. Ausserdem sind sie breit und flach. Der nicht hornige Theil ist weich, fleischig und grün gefärbt. Die Unterkiefer sind fleischig. Die Angel ist breit und rund, der Stiel vorne breiter. An seinem Ende seitwärts sitzen die Kiefertaster, die aus 4 Gliedern zusammengesetzt sind. Das erste Glied ist kurz und dick, das zweite lang, cylindrisch, das dritte bedeutend kürzer, das vierte wieder länger und vorne abgerundet. Von den Endlappen der Unterkiefer ist der äussere (Helm) am Grunde dick, an der Spitze schmaler und einwärts gebogen, der innere (Kaustück) etwas länger, cylindrisch, an der Spitze fadenförmig. Das Kinn ist länglich 4 eckig. Das Zungenbein ist nicht sehr lang, ebenfalls 4 eckig, und trägt am Ende die beiden Lippentaster, welche 4gliedrig sind. Das erste Glied ist kurz cylindrisch, das zweite 3 mal so lang, das dritte etwas kürzer und vorne breiter, das vierte halbkreisförmig, mit dem dritten Gliede aber so eng zusammenhängend, dass es leicht übersehen werden kann. Der Endlappen der Unterlippe steht auf einen kurzen, breiten, flachen Stiel, ist oval und an beiden Seiten etwas eingebogen. — Der Verlauf der Adern dieser Gattung in den Flügeln ist bei BURMEISTER wohl genau beschrieben, allein um jeden Irrthum zu vermeiden, will ich ihn ebenfalls näher beschreiben. In der Gestalt ist der Oberflügel etwas breiter und runder, der Unterflügel schmaler und gespitzter zulaufend. Als Hauptader unterscheide ich erstens die vordere Randader, und nenne sie nach BURMEISTER Costa, zweitens die mit ihr vorne, bald in eine Spitze, bald rund zusammentreffende hintere Randader, die Postcosta. In einiger Entfernung, jedoch dicht neben der Costa entspringend, läuft die dritte Längsader, der Radius, die vor der Spitze des Flügels in die Costa gabelig endet. Zwischen ihr und der Costa läuft die weit zartere aber zuweilen durch ihre Farbe kräftiger erscheinende vierte Längsader, die ich nach BURMEISTER Subcosta nenne. Sie mündet nicht in den

Radius, sondern vor demselben in die Costa. Die fünfte Hauptader ist die zweite vom Radius am Anfang des Flügels entspringende Längenader, der Cubitus. Er durchläuft $\frac{2}{3}$ der Flügellänge, und mündet gabelig in die Postcosta. Die dritte vom Radius auslaufende Längenader ist ein Sector, der sich Anfangs von ihm entfernt, dann aber wieder nähert, und dicht hinter demselben in die Costa mündet. Die erste aus dem Radius entspringende Längenader ist ein zweiter Sector, der Anfangs parallel hinter dem Cubitus läuft, dann aber sich nähert und hinter ihm, wie er, in eine Gabel in die Postcosta ausläuft. Von diesen geht eine Längenader aus, die vorne so gegabelt ist, dass ein Theil der Gabel in den Sector, von dem sie ausging, der andere Theil in die Postcosta mündet. Hinter ihr sind noch drei Längenadern die als drei einzelne Stämme aus der Wurzel entspringen. Die vorderste ist die längste, und mündet gabelig in die Postcosta; die zweite mündet hinter ihr ebenfalls gabelig, jedoch nur ein Theil der Gabel trifft die Postcosta, der andere mündet in die ganz kurze hinterste Längenader im Flügel, die parallel mit der Postcosta läuft, und dann in selbe mündet. Was nun die Felder zwischen den Längenadern betrifft, so ist das Feld zwischen Costa und Subcosta das Costalfeld, der Streif zwischen Subcosta und Radius der Radialstreif, das Feld zwischen Radius und Cubitus mit Inbegriff des Sectors das Discoidalfeld, und das zwischen Cubitus und der Postcosta das Cubitalfeld, der Streif aber zwischen dem Cubitus und dem hinter ihm laufenden Sector der Cubitalstreif. Was die Queradern betrifft, so sind bei dreissig einfache zwischen Costa und Subcosta. Zwischen Subcosta und Radius sind nur wenige am Ende des Flügels. Zwischen dem Radius und seinem Sector zählte ich 12—21 Zellen, zuweilen im Unterflügel eine mehr. Von diesem Sector laufen zahlreiche schiefe Queradern, die Anfangs in den Cubitus später in parallelen geschwungenen Linien in die Postcosta gabelig münden. Diese Adern werden durch zwei Reihen treppenartig gereihter, zur Costa senkrecht stehender kurzer Queradern verbunden, und bilden so zwei Reihen länglicher Zellen. Zwischen dem Cubitus und seinem Sector, d. h. im Cubitalstreifen, sind grössere Parallelogrammzellen, so wie zwischen dem Radius und seinem Sector. Zwischen dem Sector und der Postcosta sind noch im ersten Fünftel des Flügels die oben erwähnten vier Längenadern, dann ist der Sector mit der Postcosta durch einfache Queradern verbunden. — An der Stelle, wo das Flügelmahl der Libellulinen sich befindet, ist die Haut bei einigen Species derber und bräunlich gefärbt. Ausserdem sind alle Adern mit längeren aber wenigeren und anders gefärbten Haaren besetzt, als die Randadern, deren Haare sehr dicht und kurz sind. Um die Flügelswurzel ist die Haut undurchsichtiger und bräunlich.

Beschreibung der Larven im Allgemeinen *).

Die Larven sehen den Ameisenlöwenlarven ähnlich, allein ihr Bau ist gestreckter und ihre Lebensweise eine andere. Die Zangen am Kopfe sind ebenfalls Sauginstrumente, aber ungezähnt und unbehaart. Sie bestehen aus einem obern Theil, dem Oberkiefer und einem gleich grossen untern Theil, dem Unterkiefer. Neben den Kiefern stehen die Fühler, aus einem dicken Grundglied und vielen Endgliedern bestehend. Hinter diesen stehen die vier kleinen Augen auf einem schwarzen Fleck. Die drei Brustringe und sieben der Hinterleibsegmente tragen an der Seite eine Fleischwarze, die bald grösser und dann gestielt, bald kleiner und dann ungestielt ist. Auch ist sie je nachdem bald mit längeren, bald mit kürzeren Haaren bewachsen. Die zwei letzten Segmente dienen als Nachschieber. Die Beine bestehen aus kegelförmigen Hüften, cylindrischen Schenkeln und Schienen und eingliedrigen Füssen mit zwei Krallen, zwischen welchen eine langgestielte Sohle hervorragt. Die bekannten Larven leben insgesamt auf Bäumen und Sträuchern von Blattläusen. Vollgefressen sitzen sie in den Falten der Blätter. Nur mit Mühe brachte ich eine Larve dahin, eine Stubenfliege anzugreifen und auszusaugen; nachdem sie aber eine ausgesogen hatte, griff sie jede andere willig an, und ich brachte sie so bis zur Verpuppung. An dem nach drei Wochen ausgekrochenen Imago war keine Aenderung durch das Futter der Larve zu merken.

Zur Verpuppung fertigen sich diese Larven ein kleines kugelförmiges Gespinnst mittelst einer Spindel am After. Die Nymphe ist dem vollkommenen Insecte ähnlich, nur hat sie statt der Flügel die Flügelscheiden und einen dickeren und kürzeren Hinterleib. Sie ruht gewöhnlich 14 Tage, kriecht dann heraus auf ein Blatt und häutet sich da zum Imago ab.

Die gestielten Eier sind bekannt und oft beschrieben worden. Ich werde sie bei den einzelnen Species näher beschreiben.

Beschreibung der Arten.

Die Arten dieser Gattung zeichnen sich durch ihre goldglänzenden Augen und ihre grüne **) oder rothe Farbe aus. Die Adern der Flügel sind roth oder grün, bei den meisten Arten schwarz gefleckt. Die Flügelhaut der einheimischen Arten ist nie gefleckt, ich kenne jedoch eine Art aus Brasilien, die eine gefleckte Flügelhaut besitzt. — Um die Farbe der Adern zu sehen, ist es nöthig, die Flügel über dunklen Grund zu halten. Manche Arten verbreiten einen üblen Geruch. —

*) REAUMUR T. III. mém. 2. pl. 33. — DE GEER Mém. II. 2. 11. — GÜTZE Abhandl. zur Insektologie III. 555. — BURMEISTER Handbuch der Entomologie 2. 3. Abtheilung. Seite 977. — WESTWOOD: An Introduction to the modern classification of Insects. II. 46. Fig. 64, 8.

**) Die Farbe der vertrockneten Species ist meist gelbgrün.

I. SECTION. Flügeladern alle grün oder roth. Einige Queradern um die Wurzel schwarz.

α. Zwischen den Fühlern kein schwarzer Punkt. Adern grün oder roth.

1. *Chrysopa perla* LINN. Grasgrün, über die 3 Brustringe und den Hinterleib oben in der Mitte eine weissgelbe Linie. Prothorax am Seitenrande dunkelroth braun und ebenso behaart. Fühler lichtbraun. Von den Beinen sind die Tarsen braun, das Uebrige grün. Flügeladern grasgrün, schwarz behaart. Mundtheile und Clypeus röthlich. Länge mit gelegten Flügeln 6—7 Linien. Fühler um $\frac{1}{2}$ kürzer als die Flügeln. Vom Mai — August auf allen Blattläuse nährenden Sträuchern und Bäumen gemein. — Tab. I. Fig. 1 u. 1 a.

var. α. *Chrysopa primavera* BRAUER. Röthlich, über die 3 Brustringe und den Hinterleib eine gelblichgrüne Linie. Am Hinterleib 2 rothe Punkte auf jedem Segmente neben derselben. Flügeladern lichtgelb.

In den ersten schönen Tagen des Frühjahrs gemein.

var. β. *Chrysopa incarnata* KOLLAR. Lichter oder dunkler roth. Ueber die 3 Brustringe und den Hinterleib in der Mitte eine lichtere, rothe Linie. Flügeladern roth.

Im Frühjahr Monat März und Herbst Monat November im Freien. Im Winter in Zimmern und auf Böden, zwischen Fenstern u. s. w. anzutreffen.

var. γ. *Chrysopa rubropunctata* BRAUER. Grasgrün, ebenfalls jene weissgelbe Linie über die Brustringe und den Hinterleib wie *Chr. perla*. Jedes Hinterleibssegment hat am Rande dieser Linie 2 rothe Punkte. Flügeladern grün.

Vom Monat September — November gemein.

β. Zwischen den Fühlern ein schwarzer Punkt. Einige Queradern um die Wurzel schwarz.

2. *Chrysopa tenella* BRAUER. Spangrün, erstes Fühlerglied grün, am Grunde schwarz; zweites wie die übrigen braun am Grunde aber schwarz. Vor jedem Auge ein schwarzer Punkt, am Scheitel und Clypeus 2 schwarze Punkte. Oberlippe lichtbraun, Mundtheile röthlich, Beine grün, Tarsen röthlich. Prothorax am vordern Seitenrande schwarz. Flügeladern spangrün. Länge mit gelegten Flügeln 5; — 6 Linien. Fühler etwas kürzer als die Flügel.

Im Prater bei Wien im Monath Juni, selten. Mitgetheilt von Hrn. G. v. Gözsy. Tab. II. Fig. 5.

II. SECTION. Flügeladern grösstentheils schwarz gefleckt.

a. Zwischen den Fühlern kein schwarzer Punkt.

3. *Chrysopa flavifrons* BRAUER. Licht blaugrün, Scheitel, Mittelhaupt und Mundtheile gelb; letztere röthlich gezeichnet. Pronotum und Mesonotum in der Mitte gelb, ersteres mit 2 „S“ förmigen rothen Flecken. Fühler gelb, Tarsen braun, das Uebrige der Beine grün. Flügeladern blaugrün. Die Adern zwischen der Costa und Subcosta, dem Radius und dem ihm zunächst gelegenen Sector, dem Cubitus und seinem parallel laufenden Sector haben an der Mündung in die Hauptadern einen schwarzen Punkt. Auf beiden Enden schwarz sind die kurzen Verbindungsadern im Discoidalfeld. Länge mit gelegten Flügeln 7—8; Linien. ♀ 6 Linien. ♂. Länge der Fühler mit der Flügellänge gleich.

In Mödling auf Schwarzkiefern (*Pinus laricio*) und andern Pflanzen im August. — Tab. I. Fig. 2 u. 2a.

4. *Chrysopa microcephala* BRAUER. Blass gelbgrün, oder licht blaugrün, Mundtheile röthlich, Beine grün, die braunen Krallen ausgenommen. Hinterleib in der Mitte lichter. Die übrigen Körpertheile ohne Auszeichnung. Flügeladern gelbgrün oder licht blaugrün. Die Queradern zwischen der Costa und Subcosta und zwischen dem Radius und seinem Sector sind an ihren Endpunkten schwarz. Ganz schwarz sind die Queradern in den grössern Zellen um die Flügelwurzel. Kopf kleiner als bei den andern Arten. Länge mit gelegten Flügeln 6 Linien. Fühler $\frac{1}{2}$ kürzer als die Flügel.

Im Prater bei Wien vom Mai — Juli auf Erlen, selten.

5. *Chrysopa alba* LINN. Schön gelbgrün, Pro-, Meso- und Metanotum in der Mitte gelb, Fühler gelb. Oberlippe röthlich, das Uebrige gelbgrün, Tarsen lichtbraun, Krallen dunkler. Flügeladern lichtgrün, fast weiss. Die Queradern im Costalstreifen, zwischen dem Radius und seinem Sector und im Cubitalstreifen sind an ihren Enden schwarz. Ganz schwarz sind die Queradern um die Flügelwurzel. Auch sind die Adern enger aneinander gereiht, und zwischen dem Radius und seinem Sector bilden sie 20—21 Zellen. Länge mit gelegten Flügeln 11 Linien. Länge der Fühler 5 Linien.

Im Prater bei Wien im Juni und Juli auf *Acer campestre*.

6. *Chrysopa nigricostata* BRAUER. Dunkel grasgrün, über Pro-, Meso- und Metanotum in der Mitte eine gelbe Linie. Hinterleib ganz grün. Der ganze Körper schwarz behaart. Fühler rothbraun. Mundtheile röthlich. Vor den Augen hintereinander 2 schwarze Punkte (2 auf

jeder Seite). Beine grün, Tarsen rothbraun behaart. Von den Flügeladern sind alle Längsadern grün. Im Oberflügel sind die langen Queradern im Discoidalfeld am Grunde, und die übrigen Queradern ganz schwarz. Im Unterflügel sind nur die Queradern im Costalstreifen und zwischen dem Radius und seinem Sector schwarz. Länge mit gelegten Flügeln 7—8 Linien. Fühler so lang als die Flügel. Im Stadtgraben um Wien, selten. Juni — August. Tab. I. Fig. 3 u. 3a.

β. Zwischen den Fühlern ein schwarzer Punkt.

7. *Chrysopa coerulea* BRAUER. Licht blaugrün, Mundtheile braun, schwarz gefleckt, zuweilen am ersten Fühlerglied ein schwarzer Punkt. Am Prothorax oben, bald 4 bald 2 schwarze oder braune Punkte, auch zuweilen 2 braune Längslinien. Metanotum ganz grün, am Mesonotum bei einigen Individuen 2 schwarze Punkte. Beine grün, Tarsen gelb, letztes Glied unten und die Krallen braun. Fühler lichtbraun. Flügeladern lichtblaugrün. Die Queradern haben an beiden Enden einen schwarzen Punkt, die im Discoidalfeld und Cubitalstreifen sind oft ganz grün. Länge mit gelegten Flügeln 7—8 Linien. Fühler etwas kürzer als die Flügel.

Vom Monat Juni — September in Mödling gemein. Im Prater auch, aber selten. Anfangs unterschied ich vier Species, allein die Larvenkenntniß zeigte bald, dass es nur Varietäten waren. — Tab. II. Fig. 1 u. 1a.

8. *Chrysopa abdomine punctata* BRAUER. Lichtblaugrün. Am Pronotum der Länge nach 2 rothbraune Linien mit einem dunklen Punkt in der Mitte. Am Mesonotum 2 rothbraune Punkte, eben so oben auf jedem Hinterleibssegment. Die ersten Tasterglieder schwarz gefleckt, die letzten ganz schwarz. Von den Beinen die Tarsen braun, das Uebrige grün. Flügeladern blaugrün. Die Queradern im Costalstreifen und zwischen dem Radius und seinem Sector, so wie die kurzen Verbindungsadern im Discoidalfelde ganz schwarz, die übrigen Queradern haben am Anfange einen schwarzen Punkt. Länge mit gelegten Flügeln 8—9 Linien. Fühler so lang als die Flügel. In Mödling auf *Acer campestre* im Juli und August, selten. Tab. II. Fig. 7.

9. *Chrysopa nobilis* BRAUER. Licht blaugrün. Pro-, Meso- und Metanotum in der Mitte lichter. Prothorax am vorderen Seitenrande schwarz. An jeder Seite des Clypeus vor den Augen und den Fühlern ein schwarzer Punkt. Mundtheile röthlich. Tarsen röthlich. Flügeladern blaugrün. Die Queradern zwischen Costa und Subcosta, um die Flügelwurzel und die kurzen Verbindungsadern im Discoidalfeld

schwarz. Im Unterflügel auch die Queradern zwischen dem Radius und seinem Sector, die im Discoidalfeld aber grün. Länge mit gelegten Flügeln 9—10 Linien. Fühler 6 Linien. (Tab. I. Fig. 4 u. 4a.)

Im Juli und August in Mödling auf verschiedenen Gewächsen, nicht sehr häufig. Auch im Prater.

10. *Chrysopa formosa* BRAUER. Spangrün. Vor den Fühlern so wie auf dem Scheitel 2 schwarze Punkte. Am Prothorax 2 schwarze Flecken am Vorderrande, dergleichen 2 am Meso- und Metathorax. Mundtheile röthlich, die Taster schwarz. Beine grün, Tarsen braun, Fühler braun. Flügeladern spangrün. Die Queradern im Costalstreifen und um die Flügelwurzel ganz schwarz, zwischen dem Radius und seinem Sector nur an den Endpunkten schwarz. Zweites Fühlerglied am Ende schwarz. Länge mit gelegten Flügeln 7—8 Linien. Fühler eben so lang. Am Ufer der Wien, auf niedern Gewächsen im Juni und Juli, selten. Tab. II. Fig. 3.
11. *Chrysopa pusilla* BRAUER. Spangrün, vor jedem Fühler ein schwarzer Punkt. Zweites Fühlerglied schwarz, die übrigen braun. Am Clypeus, auf dem Scheitel und am Hinterhaupt zwei schwarze Punkte. Prothorax an der Seite stark schwarz behaart. Beine grün, Tarsen braun. Flügeladern spangrün. Die Queradern im Costalstreifen und zwischen dem Radius und seinem Sector sind am Grunde schwarz, ganz schwarz sind die Queradern um die Flügelwurzel. Länge mit gelegten Flügeln 5!—6 Lin. Fühler kürzer als die Flügel. Um Reichenau bei Gloggnitz. Mitgetheilt von Hr. G. v. Gözsy. Unterscheidet sich noch hauptsächlich durch die breiten Flügel, die ausser dieser Art, nur bei *Chr. reticulata* sich wieder finden. Im August, selten. Tab. II. Fig. 4.
12. *Chrysopa reticulata* LEACH. Blaugrün, am Kopfe lichter. Am Scheitel und um das erste Fühlerglied herum eine schwarze Kreislinie. Hinterhaupt schwarz. Am Clypeus zwei schwarze Flecken, Taster schwarz. Pro- Meso- und Metathorax mit grösseren und kleineren schwarzen Punkten gezeichnet. Hinterleib oben und unten schwarz, an der Seite grün. Erstes Fühlerglied am Grunde, zweites ganz schwarz, die übrigen braun. Im Oberflügel sind alle Längsadern, und die langen Queradern im Discoidalfeld in der Mitte, grün, die übrigen alle schwarz. Im Unterflügel sind alle Längsadern grün, die Queradern im Costalstreifen, zwischen dem Radius und seinem Sector und die kurzen Verbindungsadern im Discoidalfeld ganz

schwarz, die übrigen nur am Grunde, sonst aber grün. Länge mit gelegten Flügeln 7—8½ Linien. Fühler kürzer als die Flügel.

Vom Mai bis Oktober, gemein. Tab. II. Fig. 6.

13. *Chrysopa pini* BRAUER. Schwarzbraun, Clypeus schwarz, Oberlippe roth, die übrige Zeichnung am gelben Kopf wie bei *Chr. reticulata*. Erstes Fühlerglied schwarz, die übrigen braun. Pro- Meso- und Metanotum in der Mitte spangrün oder blaugrün. Hinterleib wie bei *Chr. reticulata*. Von den Beinen sind Hüften und Schienen grün, das Uebrige braunschwarz. Flügeladern wie bei *Chr. reticulata*, nur die Subcosta ist hier schwarz. Auch sind die Flügel schmaler als bei *Chr. reticulata*. Länge mit gelegten Flügeln 7—8 Linien. Fühler länger als die Flügel.

Auf *Pinus laricio* in Mödling gemein im Juli und August. Vielleicht BURMEISTER's *Chr. dorsalis*, allein die Angabe „grösser und kräftiger als *Chr. reticulata*“ trifft bei meinen Individuen nicht zu. — Tab. II. Fig. 2 u. 2 a.

Beschreibung der von mir beobachteten Verwandlungsgeschichten.

1. Verwandlungsgeschichte der *Chrysopa perla*.

Eier. Die Eier sind Anfangs grün, später bräunlich. Sie stehen auf 2 Linien langen Stielen.

Larven. Die Larven dieser Species kriechen am 10. Tage nach dem Legen aus dem Eie, und sind in den ersten drei Häutungen gelbbraun, in der letzten haben sie erst regelmässige Zeichnungen. Die Zangen sind an der Spitze dunkelviolet, gegen den Kopf zu bräunlichgelb. Fühler braun, Kopf gelb. Von dem Grunde der Zangen laufen zwei einwärts schief liegende, dunkelbraune Linien, die am Hinterhaupte dicht neben einander endigen. Die Brustringe sind oben in der Mitte mit je zwei gleichen unregelmässigen viereckigen Flecken von gelber Farbe gezeichnet, welche auf dunkelviolettem Grunde stehen. Der Rand und die Fleischwarzen sind gelb. Die fünf ersten Hinterleibssegmente sind dunkelviolet; in der Mitte hat jedes Segment oben drei Paar gelbe Parallelogramme als Flecken, von denen je zwei gegenüberliegende gleich sind. Zwischen diesen und dem gelben Rande befinden sich zwei schief hintereinander liegende runde, gelbe Flecken. Die andern Segmente haben unregelmässige gelbe und dunkelviolette Zeichnungen. Die Beine sind gelb, an den Gliedern schwarzbraun. Die Länge der ausgewachsenen Larven beläuft sich auf 4 Linien. Sie bedecken sich nicht mit den Bälgen der ausgesogenen Blattläuse. Die Verpuppung wie bei allen Arten, daher ich auf die allgemeine Beschreibung hinweise. — Tab. II. Fig. 8.

2. Verwandlungsgeschichte der *Chrysopa nigricostata*.

Eier. Die Eier sind wie bei *Chr. perla*. Meistens in zahlreichen Büscheln beisammen. Sie stehen auf etwas längeren Stielen.

Larven. Die Larven, welche aus den Eiern in 10 Tagen auskriechen, sehen Anfangs ganz wie die Larven der *Chr. perla* aus, erst die 4te Häutung zeigt den Unterschied. Am Kopfe haben sie ausser den zwei Linien der Larven der *Chr. perla* noch zwei andere auch von violetter Farbe zwischen diesen, welche eine „x“ förmige Figur bilden. Die Brustringe haben dieselben Farben und Zeichnungen wie bei *Chr. perla*, nur ist die gelbe Farbe vorherrschend. Die Hinterleibssegmente haben ebenfalls dieselben Farben, die Zeichnung aber ist verschieden; es vereinigen sich die drei Paare Parallelogrammen ähnlicher Flecken der letzteren mit den runden Flecken, bilden daher drei gelbe Querbinden über jedes Segment, und enden seitwärts in dem gelbgefärbten Rande. Die andern Segmente sind nicht unregelmässig gezeichnet, sondern haben auch jene Querbinden. — Grösse der Larve vor dem Einspinnen 4 Linien. Tab. II. Fig. 9.

3. Verwandlungsgeschichte der *Chrysopa coerulea*.

Eier. Die Eier legt diese Species in Büscheln zu 10—40 an 2—3 Linien langen Stielen. Ihre Farbe ist blaugrün.

Larve. Der gelbgefärbte Kopf der Larve hat in der Mitte des Vorderrandes einen grossen dreieckigen braunen Fleck und neben diesem (an jeder Seite) einen mit den Spitzen auswärts gebogenen sichelförmigen Strich von derselben Farbe. Zwischen den rothbraunen Kiefern stehen die gelben Lippentaster. Die Fühler sind länger als die Kiefer. Der Prothorax ist hinten breiter als vorne, in der Mitte oben hat er zwei viereckige gelbe Flecken und neben diesen einen eingedrückten dunklen Punkt. Der Rand ist gelb. Meso- und Metathorax haben oben auch jene eingedrückten Punkte, die aber gelb eingefasst sind. Zwischen diesen Punkten haben sie vier gelbe viereckige Flecken. Am Rande sind sie lichtbraun. Die Fleischwarzen der Brustringe sind dünn gestielt, klein, aber lang behaart. Von den Hinterleibssegmenten trägt das 2te bis zum 6ten eine ungestielte Fleischwarze auf jeder Seite, die aber dessen ungeachtet lang behaart ist. Auch scheint das Ungestieltheit der Warzen daher zu kommen, weil die Larve sehr angefressen war, so dass der Hinterleib nicht mehr lanzettförmig, sondern oval war. Die einzelnen Segmente werden bis zum vierten Segmente breiter, und gehen von da in die Form eines Kegels über. Die Zeichnung ist auf allen Segmenten gleich, und besteht oben in der Mitte aus zwei schief gegeneinander gestellten Vierecken von gelber Farbe. Der dreieckige Raum ist dunkler violett als die übrigen Theile der Segmente, die ausserdem neben den gelben Flecken noch undeutliche verwaschene Zeichnungen haben. Im Ganzen ist die Farbe des Hinterleibes sehr

licht und fast weiss. Die Beine der Larve sind stärker als bei der *Chr. perla* und *nigricostata*. Von dieser Larve gilt vorzüglich das Unkenntlichmachen durch die Bälge der ausgesogenen Blattläuse. Die Grösse vor dem Einspinnen ist bei 5 Linien, die Dicke aber bedeutender als bei *Chr. perla* und *nigricostata*. — Tab. II. Fig. 10.

4. Verwandlungsgeschichte der *Chrysopa reticulata*.

Eier. Die Eier stehen auf 3 Linien langen Stielen und sind anfangs blaugrün, kurz vor dem Auskriechen bräunlich, in der Mitte dunkler.

Larve. Beiläufig 12 Tage nach dem Legen der Eier, kriechen aus ihnen die Blattlauslöwen, welche in der ersten Häutung lichtroth, in der zweiten Häutung bläulichroth mit schwarzen Zeichnungen sind. In der dritten Häutung sind Kopf und Kiefer gelb, letztere an der Spitze röthlich; ersterer hat in der Mitte einen, und am Hinterrande mehrere schwarze Flecke. Die Fleischwarzen am Leibe sind gross und tragen lange Haare. Der Prothorax ist vorne breiter, wie bei *Chr. coerulea*. Das Pronotum ist vorne gelb, hinten dunkel violett mit leierförmigen Zeichnungen. Die Verbindungshaut mit dem folgenden Brustringe ist an der Seite gespitzt und dunkelviolett mit zwei gelben Flecken. Meso- und Metanotum sind ebenfalls dunkel violett, in der Mitte mit vier oder mehr gelben Flecken gezeichnet. Die Farbe der fünf ersten Hinterleibssegmente ist oben an den Seiten dunkelviolett, sie sind ausgezeichnet durch einen runden gelben Fleck auf jeder Seite, der am dritten Segment am grössten ist. In der Mitte trägt jedes dieser fünf Segmente einen schwarzen dreieckigen Fleck, neben welchem wieder zwei runde gelbe Flecke sich befinden. Zwischen diesen und den oben beschriebenen runden Flecken sind die Segmente etwas lichter violett. — Das sechste Segment ist dunkel, vorne zwei lichtere Punkte tragend. An den Seiten sind verwischene Zeichnungen. Die drei folgenden Segmente sind gelb und unregelmässig gezeichnet. Die Fleischwarzen auf allen Segmenten sind gelb. Die Stiele aber dunkelviolett. Die Beine sind dünn, gelb, die Krallen schwarz. Die vierte Häutung zeigt in der Farbe keinen Unterschied. Die Länge ist 4—5 Linien. — Tab. II. Fig. 11.

5. Verwandlungsgeschichte der *Chrysopa pini*.

Eier. Die Eier stehen auf kürzeren Stielen als die der *Chr. reticulata*.

Larve. Die Larven, welche am 13ten Tage auskriechen, sind röthlichgelb mit dunkleren Zeichnungen. Ich beobachtete sie nur bis zur dritten Häutung, wo ich merkliche Unterschiede fand. Die Zeichnung am Kopfe bestand aus zwei vorne gabelig auslaufenden braunen Flecken auf gelbem Grunde. Die Brustringe und der Hinterleib waren röthlichbraun, erstere mit viereckigen, letzterer mit runden gelben Flecken oben ge-

zeichnet. Die Gestalt war aber wie bei der *Chr. reticulata*, nur etwas gestreckter. Die Füße waren etwas kürzer aber kräftiger. Länge in der zweiten Häutung 2 Linien. Tab. II. Fig. 12.

5. Verwandlungsgeschichte der *Chrysopa nobilis*.

Eier. Die Eier werden von dieser Species auf 5 Linien langen Stielen gelegt und sind blaugrün.

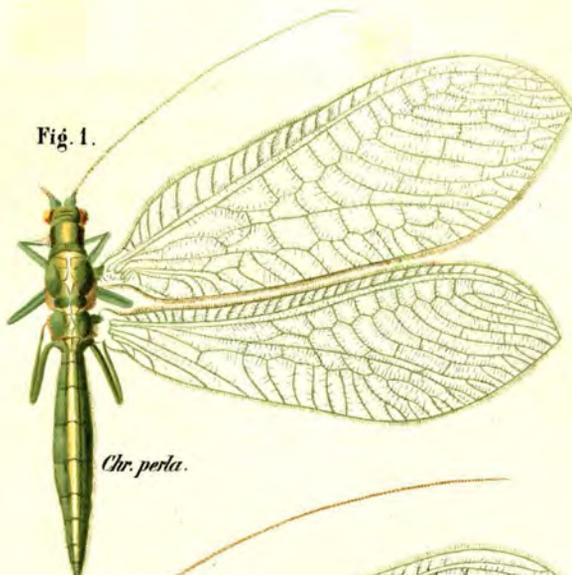
Larven. Die Larven unterscheiden sich erst in der dritten Häutung wesentlich von den Larven der *Chr. reticulata*. Der Kopf ist im Verhältniss zum Leibe klein und gelb. In der Mitte ist er mit einem herzförmigen Fleck, am Hinterhaupt mit zwei breiten schwarzen Flecken gezeichnet. Am Prothorax vier, am Meso- Metathorax und ersten Bauchsegment sechs rosenrothe viereckige Flecke, auf braunem Grunde. Die übrigen Segmente sind oben in der Mitte mit 6 viereckigen an der Seite mit drei runden gelben Flecken auf braunem Grunde gezeichnet. Die Stiele der Fleischwarzen am Meso- und Metathorax gelb, an den übrigen Segmenten braun, die Warzen aber rosenroth mit langen Haaren. Zangen und Fühler gelb. Beine lichtbraun. Die Länge in der 4ten Häutung ist $5\frac{1}{2}$ — 6 Linien. Tab. II. Fig. 13.

Fig. 1. a.



Chr. perla.

Fig. 1.



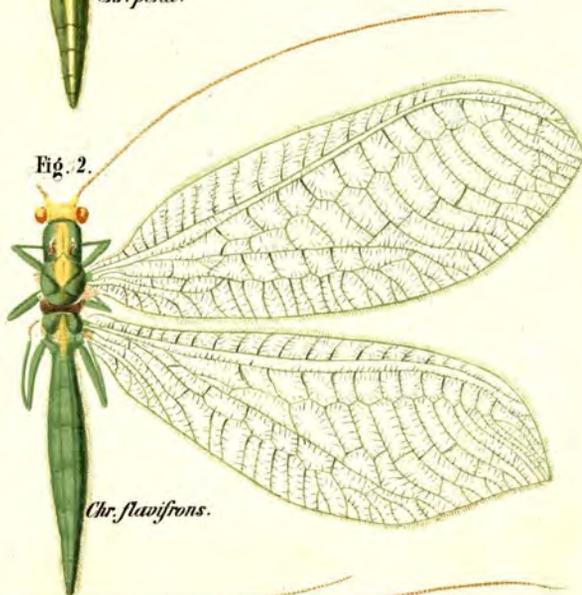
Chr. perla.

Fig. 2. a.



Chr. flavifrons.

Fig. 2.



Chr. flavifrons.

Fig. 4.



Chr. nobilis.

Fig. 4. a.



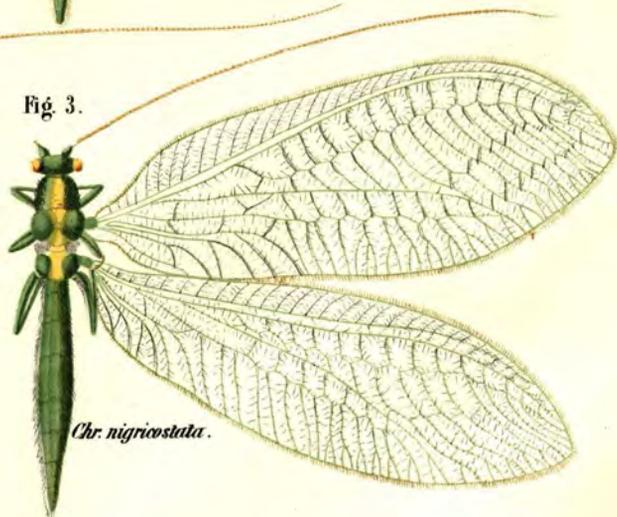
Chr. nobilis.

Fig. 3. a.



Chr. nigricostata.

Fig. 3.



Chr. nigricostata.

