

Die Bienen des Budweiser Kreises in Böhmen.

Von *Leopold Kirchner* in Kaplitz.

(Fortsetzung von S. 39.)

System und Eintheilung.

Die Hymenoptera apiformia charakterisiren sich durch den 1-gliedrigen oder sogenannten einfachen Schenkelring, durch das meistens breite erste Tarsenglied der Hinterbeine und durch die eigenthümliche Einrichtung der Fresswerkzeuge. *Lepelletier* theilt sie, rücksichtlich ihrer Lebensweise und ihrer Sammelhaare, in folgende Familien und Sectionen:

- A. Gesellige Bienen**, bei welchen viele Individuen zusammen in einem Neste wohnen. In einem solchen Neste finden wir Weibchen, die Eier legen, ferner Männchen und verkümmerte unfruchtbare ♀, sogenannte „Arbeiter“, welche immer die kleinsten im Neste sind. Zum Einsammeln des Blumenstaubes besitzen sie Körbchen an den Hinterschienen, und an den Hintertarsen einen Fersenhenkel. Hierher gehören die Gattungen: *Apis*, *Bombus*, *Euglossa*, *Melipona* und *Trigona*, wovon nur die ersteren 2 in unserm Budweiser Kreise vorkommen.
- B. Einsame Bienen** Diese haben keine Arbeiter, denn jedes ♀ verfertigt Zellen für seine Eier, wo sie in jede Zelle eines hineinlegt, nebst nöthiger Nahrung für die Biene, nämlich einen aus Blumenstaub in Honig gemischten Teig. Sie sammeln den Blumenstaub und haben dazu die Sammelhaare. Diese einsamen Kunstbienen theilt *Lepelletier* in:
1. **Podilegiden** (Schienensammler), bei welchen die ganze äussere Seite der Hinterschienen und Hinterfersen dicht mit Sammelhaaren besetzt sind. Folgende Gattungen kommen im Budweiser Kreise vor: *Xylocopa* Fabr., *Systropha* Ill., *Kirbya* Lep., *Macrocera* Lep., *Eucera* Fabr. et Latr., *Macropis* Panz.
 2. **Merilegiden** (Schenkelsammler), bei welchen die Hinterschienen, mitunter auch die Hinterfersen, so behaart sind, wie bei den Podilegiden, die aber nebstdem auch an der untern Seite der Hinterschenkel und Hinterhöften, selbst an den Seiten des Mesothorax lange Sammelhaare besitzen. Von diesen kommen im Budweiser Kreise folgende Gattungen vor: *Audraena* Fabr., *Dasypoda* Fabr., *Dufourea* Lep., *Colletes* Latr., *Hylaeus* Fabr., *Rhophites* Spinola und *Panurgus* Latr.
 3. **Gastrilegiden** (Bauchsammler), bei welchen die ganze Unterseite des Hinterleibes dicht mit Haaren besetzt ist, woran sie den Blumen-

staub eintragen, dagegen haben sie an den Hinterbeinen keine dazu geeignete Haare. Von diesen kommen folgende Gattungen hier vor: *Megachile* Latr., *Chalicodoma* Lepel., *Osmia* Panz., *Heriades* Spin. und *Chelostoma* Latr.

- C. *Schmarotzerbienen*, wo die Weibchen ihre Eier in die Zellen anderer sammelnder Bienen zu dem daselbst befindlichen Futterbrei legen, welcher dann auch ihren Larven zur Nahrung dient. Die Larve des Schmarotzers schlüpft aber früher aus der Eihülle als jene der Zellenerbauerin, welche letztere gewöhnlich eingeht. Diese Bienen sammeln nicht und bauen auch keine Nester, es fehlen ihnen auch die Sammelhaare, und ihre Hinterbeine wie auch die Bauchseite sind kahl oder nur wenig behaart. — Hievon kommen bei uns vor: *Psithyrus* Lepel., *Melecta* Latr., *Crocisca* Jur., *Phileremus* Lep., *Dichroa* Ill., *Epeolus* Latr., *Coelioxys* Latr., *Stelis* Panz., *Ceratina* Latr., *Nomada* Fabr. und *Prosopis* Jurine.

Synopsis der Gattungen.

1. Mit drei Cubitalzellen:

A. Die drei Cubitalzellen von gleicher Grösse.

- a. die 2. oben weit schmaler als unten; die 3. oben so breit als unten, sehr schief liegend; die Radialzelle sehr lang, fast bis zur Flügelspitze reichend, ungefähr gleich breit abgerundet; Discoidalzelle nach der Länge des Flügels sich erstreckend, oben und unten gleich breit; Discoidalqueradern gerade; Hinterschienen mit einem Körbchen ohne Schienendornen. ♀ Nebenaugen in einem Dreieck. — ♂ Augen oben zusammenstossend. *Apis* Lin.
- b. die 2. Cubitalzelle oben ungefähr halb so breit als unten; die 3. Cubitalzelle senkrecht oder fast senkrecht; die Radialzelle weit von der Flügelspitze entfernt, ungleich breit zugespitzt; die 2. Discoidalzelle schief nach oben gehend, Discoidalqueradern gebogen.
- aa. Die 1. Cubitalzelle durch eine schwache Querader getheilt; die 3. Cubitalzelle oben sehr verschmälert; die 2. Radialader mündet in einiger Entfernung vom Ende der 3. Cubitalzelle; die 2. Discoidalzelle oben fast so breit als lang; Hinterschienen mit einem Körbchen; mit Schienendornen. ♀ Nebenaugen in gerader Linie. ♂ Augen oben nicht zusammenstossend. *Bombus* Latr. und *Psithyrus* Le Pel.
- bb. Die 1. Cubitalzelle nicht getheilt, die 3. oben ungefähr so breit als unten, die 2. Radialader mündet in das Ende der 3. Cubitalzelle;

die Radialzelle am Ende etwas breiter, mit einem Anhang; die Discoidalzelle oben weit schmaler als die Länge beträgt. — ♀ Aussenseite der Hinterschienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren besetzt; am Ende des Hinterleibs mit einer geraden Spitze. — ♂ Kopfschild stark vorragend, oft nebst Fühlerschaft gelb gefärbt; der 1. zurücklaufende Nerve stösst in die Mitte der Basis der 2. Cubitalzelle. *Anthophora* Latr.

B. Die drei Cubitalzellen von verschiedener Grösse.

a. die 1. und 2. Cubitalzelle kleiner als die 3., indem letztere so gross als die 1. und 2. zusammen; die 1. Cubitalzelle oben und unten abgerundet, fast oval; die 2. Cubitalzelle oben sehr verschmälert, fast 3-eckig; die 1. und 2. Cubitalquerader oben fast zusammenstossend. ♀ Aussenseite der Schienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren besetzt. ♂ Fühler am Ende gelb. *Hylcopa* Fabr.

b. die 2. und 3. Cubitalzelle fast gleich, jede aber kleiner als die 1.

aa. Die Radialzelle stösst mit ihrem Ende an den Flügelrand, ist lang und lanzettlich; die 2. und 3. Cubitalzelle oben höchstens bis zur Hälfte verschmälert; die 2. Discoidalzelle mit einer stumpfwinkligen Ecke, aber von einem rechten Winkel nicht viel abweichend. ♀ Aussenseite der Hinterschienen, Hinterfersen, Unterseite der Schenkel wie auch Bauch kahl. (Parasiten). ♂ Kopf und Fühler anders gefärbt als bei den ♀. *Nomada* Fabr.

bb Radialzelle stösst mit ihrem Ende nicht an den Flügelrand.

α. Die Radialzelle mit einer Anhangzelle, am Ende verschmälert, lanzettlich; die 2. Cubitalzelle oben ein wenig verschmälert; die 2. Cubitalquerader fast gerade; die 3. Cubitalquerader ein wenig gebogen; die 2. Discoidalzelle nicht viel länger als breit, auswärts mit einer spitzwinkligen, dem Flügelrande genäherten Ecke. — ♀ Unterseite der Hinterschenkel und Hinterhüften, zuweilen auch die Seiten des Metathorax, die Aussenseite der Hinterschienen und manchmal auch die Hinterfersen mit Haaren besetzt. — ♂ fand ich bisher noch nicht. *Colletes* Latr.

Die Radialzelle ohne Anhangzelle, fast oval, am Ende ungefähr so breit als am Anfang; die 2. Cubitalzelle nach oben stark verschmälert; die 2. und 3. Cubitalquerader stark gebogen; die 2. Discoidalzelle viel länger als breit, auswärts mit einer sehr stumpfwinkligen Ecke. — ♀ Ohne Sammelhaare, mithin Parasiten. — ♂ Von den Weibchen nur durch die Genitalia unterscheidbar, sonst gleich. *Epeolus* Fabr. et Latr.

- c. die 2. Cubitalzelle viel kleiner als die 1., auch merklich oder viel kleiner als die dritte.
- aa. Die 1. und 2. Cubitalquerader oben beinahe zusammenstossend; daher die 2. Cubitalzelle fast 3-eckig; die 3. Cubitalzelle ungefähr so gross als die 1., oben breiter als unten und in der Mitte am breitesten; die 2. und 3. Cubitalquerader sehr stark gekrümmt; die 2. Discoidalzelle auswärts bogenförmig, ohne Ecke, sehr lang und schmal.
- α. Schildchen erhaben mit zwei Dornspitzen. ♀ ohne Sammelhaare, Hinterleib schwarz mit weissen Haarflecken. ♂ Noch mehr kahl als die Weibchen, sonst von ihnen wenig unterschieden. *Melecta Fabr. et Latr.*
- β. Schildchen nach hinten blattartig erweitert. — ♀ ohne Sammelhaare. ♂ von den Weibchen nur durch die Genitalia unterscheidbar. *Crocisa Jurine.*
- bb. die 1. und 2. Cubitalquerader oben weit entfernt, die 2. Discoidalzelle nach aussen mit einer Ecke.
- α. Die Radialzelle mit ihrem Ende vom Flügelrande entfernt.
- * Die Radialzelle lanzettlich zugespitzt, mit einem Anhang; die 2. Cubitalzelle oben und unten fast gleichbreit, merklich kleiner als die 3.; die 2. Discoidalzelle schief von unten nach oben laufend. — ♀ Ohne Sammelhaare, Oberkiefer 2-zählig. — ♂ Oberkiefer ungezähnt. *Dichroa Ill.*
- ** Die Radialzelle oval, am Ende abgerundet, und ungefähr so breit als am Anfang; ohne Anhangzelle; die 2. Cubitalzelle oben sehr verschmälert; die 1. und 3. Cubitalzelle ungefähr gleich gross, die 2. Discoidalzelle nach der Länge des Flügels sich erstreckend. ♀ Ohne Sammelhaare. — ♂ konnte ich bisher noch keine auffinden. *Ceratina Latr.*
- β. Radialzelle mit ihrem Ende an den Flügelrand stossend.
- * Die 1. Cubitalzelle ungefähr so gross als die 3.; die Radialader mündet fast am Ende der 2. Cubitalzelle; die 2. Radialader mündet jenseits der Mitte der 3. Cubitalzelle in merklicher Entfernung vom Ende. — ♀ Aussenseite der Hinterhüften und Hinterfersen mit Sammelhaaren besetzt. — ♂ Endglieder der Fühler spiralförmig zu einem Dreieck zusammengerollt. *Systropha Ill.*
- ** Die 1. Cubitalzelle ungefähr so gross, als die 2. und 3. zusammen. Die 2. Cubitalzelle ohngefähr halb so gross als die 3. Die 1. Radialader mündet fast immer ungefähr in der Mitte der 2.

Cubitalzelle, selten nahe am Ende. Submedialzelle am Ende stark erweitert, am Anfang stark verschmälert. — ♀ Unterseite der Hinterschenkel und Hinterhüften, auch Aussenseite der Hinterschienen und Hintertarsen mit Sammelhaaren besetzt; das 5. Hinterleibssegment mit anliegenden Haarfransen, ohne kahle Längsstreifen in deren Mitte. — ♂ Gesicht zottig behaart, Kopfschild ganz schwarz oder ganz gelb, oft auch schwarz punctirt. *Andraena* Fahr.

Die 1. Radialader mündet nahe oder unmittelbar am Ende der 2. Cubitalzelle; die 2. Submedialzelle am Ende nicht sehr erweitert und am Anfange nicht sehr verschmälert. — ♀ Unterseite der Hinterschenkel und Hinterhüften wie auch Hinterschienen und Hintertarsen mit Sammelhaaren versehen; das 5. Hinterleibssegment mit einem kahlen Längsstreifen oder einer kahlen Längsfurche zwischen anliegenden Haarfransen. — ♂ Gesicht filzig behaart, mit meist gelber auch weisser Spitze des schwarzen Kopfschildes; Fühler sehr lang, Hinterleib sehr schmal, linear. *Hylaeus* Fabr.

Die 2. Cubitalzelle kleiner als die Hälfte der 3.; die 1. Radialader mündet ungefähr in der Mitte der 2. Cubitalzelle. — ♀ Aussenseite der Hinterschienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren besetzt. — ♂ Fühlergeissel unten etwas gezähnt; Endglieder nicht zusammengerollt. *Kirbya* Lep.

II. Mit zwei Cubitalzellen:

A. Die Radialzelle endet am Flügelrande.

a. Die 1. Cubitalzelle der 2. ungefähr gleich oder nur ein wenig grösser; die 1. Radialader ohngefähr so lang als die 2.; die 2. Discoidalzelle ungefähr so lang als breit.

aa. Die 1. Radialader der 2. fast parallel; die 1. Radialader dem Anfang der 2. Cubitalzelle näher, als die 2. Radialader dem Ende dieser Zelle, oder beide gleich weit vom Anfange und Ende.

α. Die 2. Submedialzelle gleich breit. ♀ Unterseite der Hinterschenkel und Hinterhüften haarig; Kopf dünn, Radialzelle spitz, ohne Anhang (zum Unterschiede von den ♀ der Gattung *Panurgus*). — ♂ Hinterleib schmal, etwas gewölbt (zum Unterschiede von dem Männchen der Gattung *Panurgus*). *Dufourea* Lepelet.

β. Die 2. Submedialzelle am Ende erweitert. — ♀ Unterseite der Hinterschenkel und Hinterhüften, dann Aussenseite der Hinterschienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren; Hinterferse kürzer als Hinterschienen (zum Unterschiede von den Weibchen des Genus *Dasy-poda*). ♂ Hinterleibsende mit Spitzen (zum Unterschiede von den Männchen des Genus *Dasy-poda*). *Rhophites* Spin.

- aa. Die 1. Radialader mit der 2. oben stark convergirend; die 1. Radialader merklich weiter vom Anfange, als die 2. vom Ende der 2. Cubitalzelle entfernt. ♀ Aussenseite der Hinterschienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren, Råndmal deutlich; Radialzelle mit der Spitze an den Vorderrand stossend (zum Unterschiede von den Weibchen der Gattung *Eucera*). — ♂ Fühler so lang als der Thorax (zum Unterschiede von den Männchen der Gattung *Eucera*). *Macropis* Panz.
- b. Die 1. Cubitalzelle weit grösser als die 2.; die 1. Radialader weit länger als die 2.; die 2. Discoidalzelle weit länger als breit. ♀ Die Unterseite der Hinterschenkel und Hinterhüften, wie auch Aussenseite der Hinterschienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren versehen; Hinterfersen von der Länge der Hinterschienen und mit Haaren besetzt, (zum Unterschiede von den Weibchen der Gattung *Dufourea*). — ♂ Hinterleibsende ohne Spitzen (zum Unterschiede von den ♂ des Genus *Rhophites*). *Dasypoda* Fabr. et Latr.
- B. Die Radialader endigt nicht am Flügelrande.
- a. Die 2. Radialader mündet jenseits der 2. Cubitalzelle, sehr selten unmittelbar an ihrem Ende; die 1. Discoidalzelle ist am Ende weit schmaler als am Anfang.
- aa. Die 1. Discoidalzelle stösst an die mittlere Schulterzelle. — ♀ Unterseite des Hinterleibes mit Sammelhaaren besetzt; die Haut des Hinterleibes mit gelb gefärbten Stellen und die Kiefertasten ungegliedert (zum Unterschiede von den ♀ der Gattungen *Megachile* und *Osmia*). — ♀ Das Schildchen ohne Spitzen (zum Unterschiede von den ♂ der Gattung *Coelioxys*). *Anthidium* Fall.
- aa. Die 1. Discoidalzelle stösst nicht an die mittlere Schulterzelle. ♀ Ohne Sammelhaare, Schildchen ohne Spitzen (zum Unterschiede von der Gattung *Coelioxys*) — ♂ Hinterleib mehr walzenförmig und am Ende mit Dornspitzen. *Stelis* Panz.
- b. Die 2. Radialader mündet vor dem Ende der zweiten Cubitalzelle.
- bb. Radialzelle mit einer Anhangzelle.
- α. Die 1. und 2. Cubitalzelle an Grösse merklich verschieden. *Phileremus* Lep.
- β. Die 1. und 2. Cubitalzelle beinahe gleich. — ♀ Aussenseite der Hinterschenkel und Hinterhüften, oft auch die Seiten des Metathorax mit Sammelhaaren besetzt. Kopf dick, Radialzelle am Rande abgestutzt, mit einem kleinen Anhang (zum Unterschiede von den ♀ der Gattung *Dufourea*). ♂ Hinterleib breit, oval, flach (zum Unterschiede

von dem schmalen etwas gewölbten Hinterleibe der Dufourea-Männchen. *Panurgus* Latr.

bb. Radialzelle ohne Anhangzelle.

1. Die 2. Cubitalzelle kleiner als die 1. — ♀ Ohne Sammelhaare, demnach Parasiten. ♂ Von den ♀ nicht scharf genug unterschieden. *Prosopis* Jurine.
2. Die 2. Cubitalzelle merklich grösser als die 1. — ♀ Aussenseite der Hinterschienen und Hinterfersen mit Sammelhaaren; Randmal fast fehlend; Radialzelle mit der Spitze vom Vorderrande entfernt (zum Unterschiede von den *Macropis*-Weibchen). ♂ Fühler fast so lang als der ganze Körper (zum Unterschiede von den *Macropis*-Männchen). *Eucera* Fabr. et Latr.
3. Die 1. und 2. Cubitalzelle beinahe gleich. Ohne Sammelhaare. ♀ Schildchen mit 2 Dornspitzen; Hinterleib mit weissen Haarbinden oder Haarflecken, spitz kegelförmig (zum Unterschiede von den *Stelis*-Weibchen). — ♂ Hinterleib mehr walzenförmig und mit Dornspitzen versehen. *Coelioxys* Latr.

Unterseite des Hinterleibes der Männchen mit Sammelhaaren bedeckt.

Hinterleib schmal, fast walzenförmig, Lippentaster 3-gliedrig; Männchen mit einem Höcker unter der Hinterleibsbasis.

α. Oberkiefer des ♀ lang und schmal vorragend; beim Männchen die Fühler auf der Unterseite gezähnt. *Chelostoma* Latr.

β. Oberkiefer des ♀ übereinandergekreuzt, 3-eckig; beim ♂ die Fühler nicht gezähnt. *Heriades* Spin.

Hinterleib mehr oder weniger breit; Lippentaster 4-gliedrig; die Hinterleibsbasis der Männchen ohne Höcker.

1. Der 2. zurücklaufende Nerve mündet in das Ende oder nahe am Ende der 2. Cubitalzelle; Kiefertaster 2-gliedrig. ♀ Hinterleib ziemlich flach, nach oben stehend. — ♂ Hinterleib mit den zwei Endsegmenten nach unten gekrümmt und die Endglieder der Fühler deutlich plattgedrückt. *Megachile* Latr.
2. Der 2. zurücklaufende Nerve mündet in einiger Entfernung vom Ende der 2. Cubitalzelle; Kiefertaster 4-gliedrig. ♀ Hinterleib stark gewölbt, nicht nach oben stehend. ♂ Fühler am Ende nicht oder kaum platt gedrückt. *Osmia* Panz.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Kirchner Leopold Anton

Artikel/Article: [Die Bienen des Budweiser Kreises in Böhmen. 49-55](#)