

# Miscellen.

Von

**Dr. J. R. Schiner.**

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. November 1863.

## A. Ueber Dipteren.

Obwohl das heurige Jahr ziemlich insectenarm gewesen ist, so war ich doch in der Lage, mehrere Dipterenarten zu erhalten, die in der Umgebung Wiens bisher entweder noch gar nicht aufgefunden wurden, oder in früheren Jahren doch nur ganz vereinzelt zu treffen waren.

Ueber einige derselben will ich hier ausführlicher berichten. Vor allen nenne ich *Hilarimorpha singularis*, eine Art, die ich vor mehreren Jahren in den Donau-Auen bei Klosterneuburg entdeckt hatte und für welche ich eine neue Gattungsgruppe aufzustellen veranlasst war. Damals glaubte ich diese Gattung zu den Empiden stellen zu müssen, weil sie im Habitus und im Betragen eine grosse Aehnlichkeit mit dieser Familiengruppe zeigte und an den Beinen auch nur zwei Haftläppchen wahrzunehmen waren. Allein schon bei der Herausgabe meines Catalogus dipteriorum Europae verbesserte ich diesen Irrthum und brachte die Gattung zu den Leptiden, wohin sie nach meinen neuerlichen Beobachtungen unzweifelhaft gehört, obwohl sie sich durch das kaum entwickelte Empodium von den genuinen Leptiden-Gattungen etwas entfernt. Der Beschreibung der Art habe ich nur ergänzend beizufügen, dass in gut erhaltenen Stücken auf der Oberseite des Rückenschildes zwei genäherte braune Längsstriemen wahrzunehmen sind, und dass die Augen im Leben prächtig goldgrün oder grünviolett schimmern.

Ich würde viel zu wenig sagen, wenn ich behauptete, dass die Art im heurigen Jahre zu Tausenden in den genannten Auen zu treffen war — sie war in der That millionenweise vorhanden, denn allenthalben, wo neben Rohrbeständen freie sandige Plätze sich befinden, schwärmte sie so dicht, dass der Schwarm wolkenartig auf und ab wogte und ein

einzigster Streifzug mit dem Insectennetze Hunderte in dasselbe brachte. Und doch schwärmten ausschliesslich nur die Männchen. Die Weibchen sassen so versteckt auf der Unterseite der Rohrblätter, dass ich im Ganzen nur zwei derselben aufzufinden so glücklich war. Es dürfte auffallen, dass eine Art, die heuer in so ungeheurer Menge vorhanden war, erst vor wenigen Jahren entdeckt worden ist und sich als neu erwies. Eine so auffallende Erscheinung wäre geeignet zu der Hypothese Zuflucht zu nehmen, dass sie früher gar nicht vorhanden war und erst in Folge besonderer günstiger Umstände und Verhältnisse ihren Einzug in die Reihe der lebenden Organismen gehalten haben dürfte, zumal auch die Darwin'sche Schöpfungstheorie eine solche Ansicht unterstützen würde.

Ich erkläre mir aber diese Erscheinung damit, dass die Art einfach bisher übersehen wurde, da sie nur in den Mittagsstunden der allerheissesten Sommermonate und an Orten zu treffen ist, wo man grosse Mengen von Dipteren oder anderen Insekten nicht vermuthen würde, daher sie auch nur höchst selten von Entomologen besucht werden. Wäre ich nicht seit Jahren darauf erpicht, meine besondere Aufmerksamkeit den am nackten Flugsande in der brennendsten Sonnenhitze sich zahlreich herumtummelnden Dipteren zuzuwenden, so würde *Hilarimorpha singularis* wahrscheinlich heute noch unentdeckt sein, wie es dann auch *Ochthiphila spectabilis* und *coronata* Lw. wären und vielleicht ebenso unbekannt geblieben wäre, dass *Phylloteles pictipennis* Lw., *Laphystia sabulicola* Lw., *Stichopogon elegantulus* Meig. und andere *Psammophilen* in unseren nächsten Umgebungen reich vertreten sind.

In denselben Rohrbeständen traf ich in den Vormittagsstunden zwei andere Leptidenarten, die nicht nur als neue Acquisitionen der österreichischen Dipteren-Fauna, sondern als neue Arten überhaupt angesehen werden müssen. Beide gehören zur Gattung *Ptiolina* Zett., wie diese Gattung erst jüngst von Frauenfeld in unseren Schriften (1867, S. 495) festgestellt worden ist. Bei der Verfassung meiner Fauna austriaca konnte ich keine einzige echte *Ptiolina*; die Arten, welche ich dafür hielt, nämlich *Atherix melaena* Mg., *Atherix crassicornis* Panz. und *Leptis nebulosa* F., mussten in die neue Gattung *Sympheromyia* Ffld. eingereiht werden, während *Ptiolina obscura* Fall., *nigripes* Zett., *nitida* Wahlbg., *nigra* Ztt. und *nigrina* Wahlbg. als echte *Ptiolina*-Arten in dieser Gattung verbleiben und mittlerweile noch die neue Art *Ptiolina Wodzickii* Ffld. hinzugekommen ist. Keine der vorhandenen Beschreibungen passt auf eine oder die andere der von mir gesammelten zwei Arten, wesshalb ich sie neu benennen muss und hier ausführlich beschreibe.

*Ptiolina phragmitophila*. ♂ Mattschwarz, kahl; das Schildchen und die Hinterleibsringe an den Seiten und am Bauche etwas grau schimmernd, so dass die schwarze Grundfarbe obenauf bindenartig sich darstellt; das Untergesicht gleichfalls grau und so wie die Fühler durchaus

kahl; Letztere schwarz, das dritte Glied fast rund und ziemlich gross; die dicke Endborste mehr als doppelt so lang als dieses; Taster schwarz, nicht erweitert, fein weisslich behaart, eine ähnliche Behaarung auch auf der Unterseite und an den Seiten des Kopfes; Augen im Leben purpurviolett schimmernd; die Punktaugen auf einer Erhöhung. Beine düster rothbraun, die Schenkel und Tarsen etwas dunkler; Schwinger braun, ihr Knopf fast schwarz. Flügel blass bräunlich tingirt, das Randmal nur etwas intensiver; die beiden obersten aus der Discoidalzelle ausstrahlenden Adern an der Basis verwachsen.  $1\frac{3}{4}$ “  
Das Weibchen nicht bekannt.

Von den beschriebenen Arten könnte *Ptiolina phragmitophila* nur mit *Pt. obscura*, *nigripes*, *nitida* und *Wodzickii* verglichen werden, deren Fühler-Basalglieder gleichfalls kahl sind: sie unterscheidet sich aber von *Pt. nitida* und *Wodzickii* durch die nicht erweiterten Taster, von *Pt. nigripes* durch die helleren Schwinger und Beine und von *Pt. obscura* endlich durch ihre Kahlheit und die verhältnissmässige Länge der Fühlerborste. Zetterstedt sagt nämlich von dem Männchen der *Pt. obscura* ausdrücklich: „thorace abdomineque atris, nigro hirtis“ und „seta longitudine hujus (i. e. tertii) articuli“, was Alles bei meiner Art bestimmt nicht der Fall ist. Ich würde die Art für *Ptiolina nigripes* Ztt. zu halten geneigt sein und da von dieser Art nur das Weibchen, von meiner nur das Männchen bekannt ist, die Differenzen auf Rechnung der Geschlechtsunterschiede stellen, wenn Zetterstedt nicht besonders erwähnt hätte, dass die schwarzen Beine und Schwinger ein spezifisches Merkmal seiner Art seien, bei den Ptiolinen aber gerade die Männchen immer dunkler gefärbt sind als die Weibchen. Die zweite Art nenne ich

*Ptiolina calamodytes*. ♂ Schwarzbraun, kahl; Rückenschild auf der Mitte mit zwei schwarzen genäherten Längsstriemen, die vor dem Schildchen abgekürzt sind und jederseits von diesen mit je zwei schwarzen schief gestellten Makeln; die Zwischenräume und der Raum vor den Schildchen hellbraun oder grau schimmernd; Brustseiten grau; Hinterleib mit grauen, am Rande der einzelnen Ringe liegenden und an den Seiten verbreiterten Querbinden und mit grauer Bauchseite, so dass die schwarzbraune Grundfarbe obenauf nur an der Basis der Ringe fleckenartig freibleibt. Untergesicht grau, kahl, die Fühler schwarzbraun, an der Basis zuweilen heller und daselbst ganz kahl, das dritte Glied rundlich, die dicke Endborste doppelt so lang als dieses; Taster bräunlich, nicht keulförmig erweitert, fein weisslich behaart; Augen im Leben an den Seiten purpurviolett, sonst metallisch grün (was an getrockneten Exemplaren durch die verschiedenartige Facettirung noch zu erkennen ist). Beine hell rostbräunlich, die Schenkel, besonders auf der Innenseite von der Basis her schwarz. Schwinger schwarzbraun, der Stiel heller. Flügel blass bräunlich tingirt, an der Basis etwas gelblich,

das Randmal dunkler; die beiden obersten aus der Discoidalzelle ausstrahlenden Adern an der Basis verwachsen.  $1\frac{3}{4}''$ .

♀. Gleicht dem Männchen, ist aber überall heller gefärbt, die Beine sind ganz rostgelb und ebenso gefärbt ist der Stiel der Schwinger; der Kopf ist grau, die sehr breite Stirne einfarbig und erscheint nur in den Längseindrücken etwas dunkler, der Ocellenhöcker ist braun; die Flügel sind an der Basis intensiver und ausgebreiteter rostgelb; Alles sonst wie bei dem Männchen.  $1\frac{1}{2}''$ .

Auch diese Art kann, wegen der kahlen Basalglieder, nur mit den vier genannten Arten verglichen werden; sie unterscheidet sich durch die nicht erweiterten Taster von *Ptiolina nitida* und *Wodzickii*, durch die Färbung der Schwinger und Beine von *Pt. nigripes* und durch die Kahlheit und die verschiedene Färbung des Hinterleibes vom *Pt. obscura*; durch das letztere Merkmal und die an der Basis gelben Flügel, so wie durch ihre robustere Gestalt endlich auch von *Pt. phragmitophila*.

Ich bemerke, dass Meigen's Beschreibung von *Atherix grisea* (Bd. II 109) so ziemlich auf vorstehende Art passen würde, die Anwendung dieses Namens aber doch bedenklich wäre, da die Fühler von *Atherix*, wie sie Meigen angibt, eine Vereinigung der unter dieser Gattung aufgeführten Art mit *Ptiolina* von vornherein ausschliesst \*).

Die beiden neuen Arten schwärmten zu fünf bis zehn lauter männlichen Stücken in einer Gruppe über und neben den Rohrbüschen langsam auf und ab; einzelne entfernten sich dann aus der Gesellschaft und setzten sich auf die Blätter um auszuruhen oder um Weibchen aufzusuchen, die auf der Unterseite der Blätter sich verborgen hielten. Nach etwa zwanzig Minuten hatte sich jedesmal die ganze Gesellschaft auf den Blättern vertheilt, bald begann aber zuerst ein Stück, dann ein

\*) Ich gebe hier eine Analyse aller bekannten *Ptiolina*-Arten:

Fühler an der Basis kahl.

Taster erweitert.

Flügel schwärzlich, die beiden obersten aus der Discoidalzelle ausstrahlenden Adern an der Basis verwachsen . . . . . *Pt. Wodzickii*.

Flügel fast glashelle, die beiden Adern an der Basis nicht verwachsen. *Pt. nitida*.

Taster nicht erweitert.

Beine und Schwinger schwarz . . . . . *Pt. nigripes*.

Beine und Basis der Schwinger braun oder rostgelb.

Hinterleib und Rückenschild behaart . . . . . *Pt. obscura*.

Hinterleib und Rückenschild kahl.

Flügel an der Basis gelblich, Rückenschild mit deutlichen

Zeichnungen . . . . . *Pt. calamodytes*.

Flügel an der Basis nicht gelb, Rückenschild ohne

Zeichnungen . . . . . *Pt. phragmitophila*.

Fühler an der Basis dicht und lang behaart.

Untergesicht kahl . . . . . *Pt. nigra*.

Untergesicht behaart . . . . . *Pt. nigrina*.

zweites, drittes u. s. f. wieder in der früheren Weise auf und ab zu schwärmen, bis die ganze Gesellschaft wieder in der Luft versammelt war; alle Bewegungen erscheinen langsam und bedächtig, besonders jene, die sie auf der Oberseite der Blätter herumkriechend ausführen.

Eine wahrhaftige Freude machte mir das Auffinden eines mir bisher nur aus Ungarn bekannten Dolichopiden, des herrlichen *Scellus notatus* F. (= *armiger* Fall.) Schon im vorigen Jahre glückte es mir, ein einzelnes Männchen im Weidlinger Thale auf einem Waldwege zu treffen — leider waren alle meine Bemühungen umsonst, damals den eigentlichen Standort der Art zu entdecken. In diesem Jahre versuchte ich es abermals, doch lange ohne allen Erfolg. Eine Morgenexcursion Ende Juni's führte mich endlich auf die richtige Spur. Links von der Strasse nach Weidling öffnet sich ein schmales Seitenthal, welches von den Anwohnern das „Paradies“ genannt wird und aus welchem ein dünnes, klares Bächlein vom Kahlenberge herabfließt. Wenn man etwa zwei Drittel der ganzen Thallänge durchschritten hat, führt rechts ein steiler Fusspfad aufwärts, auf welchem man zu dem breiten Fussweg, der vom Weidlinger Gasthofs auf den Kahlenberg führt, gelangt. Auf der Mitte diesem steilen Fusspfades, der von jungen Eichen dicht beschattet ist, traf ich den *Scellus notatus* und konnte ihn in mehreren aufeinander folgenden Tagen in grösserer Anzahl und in beiden Geschlechtern recht genügend beobachten und — einsammeln. Anfänglich erschien nur ein oder das andere einzelne Männchen und setzte sich auf den ganz nackt getretenen Weg, immer nur im Schatten und nie an Stellen, wo die Sonne hindringen konnte. Bei den in verschiedenen Richtungen ausgeführten Bewegungen vibrirten die Flügel beständig, es schien als ob sich die Fliege bestrebe, irgend etwas aufzusuchen. Störte ich sie, so flog sie seitwärts und versteckte sich im Grase, aber auch da setzte sie sich immer nur am Boden selbst nieder und nie an Grassengeln oder Pflanzen. Sie zeigte sich wenig scheu und kam an die alte Stelle auch dann bald wieder zurück, wenn ich sie mit der Klappe verfehlt hatte. Ein einziges Mal beobachtete ich ein Männchen auf dem dürrn Zweig einer dicht am Wege stehenden Staude nahe am Boden. Die ersten Tage kamen nur Männchen zum Vorschein und diese ignorirten sich gänzlich, wenn sie sich auf dem glatten Wege begegneten; später erschienen auch einzelne Weibchen und mit ihnen änderte sich das Betragen der Männchen. Diese liefen dann, immer mit den Flügeln vibrirend um das Weibchen herum, bis es endlich abflog und ganz natürlich von den Männchen gefolgt wurde. Die Stelle, wohin sich solche Pärchen flüchteten, konnte ich leider nie auffinden, da das Gras schon in einiger Entfernung vom Wege sehr dicht stand, und weiterhin in eine kräuterrreiche Wiese überging. Ich

bemerke nur noch, dass auf allen Nachbarwegen, die ich zu dem Zwecke genau untersuchte, die Art nicht zu treffen war, dass sie auch auf dem erwähnten steilen Fusspfade nur in einer Strecke von kaum zwanzig Schritten vorkam und diese Strecke vom Bache etwa hundert fünfzig Schritte entfernt ist. Ich habe zur selben Zeit auch die Waldwege von Weidlingbach bis zum Leopoldsberg sehr genau untersucht, aber einen zweiten Stand des *Scellus notatus* nicht gefunden. Die sogenannte Statio dieser Art ist daher, wie ich auch bei vielen andern Arten beobachtet habe, eine sehr constante und äusserst beschränkte. Ich glaube, dass sie im nächsten Jahre oder in einem der nächsten Jahre ganz genau an derselben Stelle oder doch ganz nahe daran, gefunden werden wird. Für diese Behauptung führe ich als Beispiel eine zweite Dolichopiden-Art an.

Ich habe im September 1857 an einer Stelle des Klosterbaches nahe an seinem Ausflusse in die Donau nächst Klosterneuburg den, früher nur aus Sicilien bekannten *Campsicnemus magius* Lw. entdeckt und in vielen Exemplaren gesammelt. Seit Jahren bemühte ich mich, diese durch die Bildung der Vorderbeine so ausgezeichnete Art wieder aufzufinden. Die Stelle, wo ich sie zum erstenmale traf, war durch einen Brückenbau verwüstet und geändert; ich musste daher erst einen neuen Standort aufsuchen. Zu diesem Behufe untersuchte ich von Kierling bis Klosterneuburg den Klosterbach in allen seinen Theilen und selbst da, wo er zwischen den Häusern der unteren Stadt zur Aufnahme des Kloakeninhaltes dient, also unter allen möglichen Widerwärtigkeiten und Gefährlichkeiten — leider immer vergebens. Alle früher schon von mir beobachteten *Campsicnemus*-Arten waren an ihren Plätzen: *Campsicnemus umbripennis* und *marginatus* Lw. nur zwischen der ersten und zweiten Mühle; *Campsicnemus curvipes* Fall. an mehreren Stellen, *Campsicnemus scambus* auf der Strecke zwischen der ersten Mühle und den letzten Häusern der untern Stadt Klosterneuburg gegen die Donau zu; *Campsicnemus filipes* Lw. nahe am Ausflusse des Baches in die Donau u. s. w. Nur der schöne *Campsicnemus magius* schien gänzlich verschwunden. Mitte September dieses Jahres brachte Freund Mik einige Stücke desselben aus der Brigittenau mit und zeigte mir die Stelle, wo er sie gefunden hatte. Diese Entdeckung reizte mich aufs Neue und noch einmal versuchte ich mein Glück am Klosterbache und zwar diesmal mit bestem Erfolge. Kaum 50 Schritte von dem ersten Fundorte entfernt, näher am Ausflusse des Baches in den Donauarm flog nun *Campsicnemus magius* — er war also dieses Jahr wieder erschienen u. zw. da, wo ich ihn zum erstenmal fand und seit 9 Jahren vergebens gesucht hatte und in so grosser Anzahl, dass ich ihn gewiss nicht übersehen hätte, wenn er vorhanden gewesen wäre. Ich kann bestimmt behaupten, dass er am ganzen Klosterbache von Kierling bis zur Donau auch heuer nirgends sonst vorhanden war und dass auch längs dem Donauarm von Kritzen-

dorf bis Nussdorf nirgends flog, als an der kaum zwanzig Schritte im Geviert ausfüllenden Strecke an der Mündung des Klosterbaches. Mik, der alle Wässer und Lachen der Brigittenau auf Ephydrinen und Dolichopiden mit der minutiösesten Gewissenhaftigkeit abgesucht hatte, fand den *Campsicnemus magius* gleichfalls nur an einer einzigen sehr beschränkten Stelle.

Es scheint mir nicht überflüssig, derartige gewiss interessante Erscheinungen besonders hervorzuheben, wie ich überhaupt glaube, dass wir in der sicheren Kenntniss der Arten schon so weit vorgeschritten sind, um uns endlich einmal auch der Erforschung aller Lebensverhältnisse der Dipteren zuwenden zu können, einer Aufgabe, die meines Erachtens unseren Forschungen und Beobachtungen erst die rechte Weihe verleihen wird und in ihrer Lösung gewiss mehr zu befriedigen geeignet sein dürfte, als die leider zur Mode gewordene Aufgabe so vieler tüchtiger Entomologen, welche sich damit begnügen, festzustellen, ob einer doch unzweifelhaft erkannten und bekannten Art, nach dem Prioritätsrechte der Meigen'sche, der Fallen'sche, der Fabricius'sche oder wohl gar der Linné'sche Name zu imponiren sei, ob der Gattungsname echt griechisch oder lateinisch gebildet sei, wo sich das Typicum zum richtigen Ausweise befinde, wie der A. oder B. das Borstenhaar an den Mittelschienen übersehen oder das Empodium als Haftläppchen interpretirt habe u. dgl. mehr. Wenn solche Feststellungen bis zu einer gewissen Grenze auch berechtigt sind, so behaupte ich doch ohne Scheu, dass unsere eigentliche Aufgabe die Erforschung der Natur ist und dass naturhistorische Schriften nur gewinnen können, wenn sie mehr wirkliche Beobachtungen und weniger abstracte literarhistorische Excurse oder trockene Descriptionen enthalten werden . . . . .

Es kann nicht meine Aufgabe sein, bei diesem Anlasse über alle Arten, die ich heuer gesammelt habe, Mittheilungen zu machen: nur so viel möchte ich noch erwähnen, dass ich aus fast allen Familien Arten, die zu den seltensten gehören, mindestens in einzelnen Stücken wieder fand, und dass ich namentlich aus der Gruppe der Musciden neue Arten und auch solche, welche die Aufstellung ganz neuer Gattungsgruppen erfordern werden, aufgefunden habe. Die von mir bereits mitgetheilte Beobachtung, dass gewisse Musciden ihre Eier auf Raupen ganz offenbar, kämpfend und nicht wie Viele behaupten, heimlich und mit besonderer Ueberlistung der Raupe ablegen, kann ich durch einen neuen Fall bestätigen. Eine noch unbeschriebene *Frontina*-Art hatte es auf eine *Tenthredo*-Larve abgesehen, die den Rand eines Erlenblattes abnagte. So sehr sich auch die Larve durch Schnellen ihres Leibes angelegen sein liess, den verhängnissvollen Gast abzuwehren, so nützte doch alle Kraftanstrengung nichts — die Fliege stiess mit dem Kopfe an die Larve,

umrannte sie in allen Richtungen und benützte, wenn die Gepeinigste endlich durch so viele Angriffe ganz verblüfft war, den Moment um ein oder das andere Ei auf dieselbe abzulegen.

Zu den interessantesten Acquisitionen meiner diessjährigen Excursionen gehört *Psilota anthracina* Meig. Auf einer Vergnügungspartie nach Purkersdorf mit Freunden, die keine Naturforscher sind, sammelte ich nebenbei einige Insekten, besonders Dipteren, konnte denselben aber momentan meine volle Aufmerksamkeit nicht zuwenden. Als ich zu Hause meine Ausbeute untersuchte, befand sich darunter — leider nur ein einziges Stück der genannten, für Oesterreich neuen und überhaupt äusserst seltenen Art. Ich erinnere mich ganz genau, sie auf der Blüthe von *Caltha palustris* getroffen zu haben und auch auf anderen Büschen gesehen zu haben. Sie gleicht aber im Habitus so sehr einer *Cheilosia impressa* Lw., dass ich sie bei oberflächlicher Betrachtung dafür hielt und eben darum auch nur in einem Stücke sammelte. Die Excursion fand in den ersten Tagen des Monates Mai statt und zur selben Zeit hoffe ich die Art im nächsten Jahre um Purkersdorf in grösserer Menge sammeln zu können.

### B. Ueber Spinnen.

Seit mehreren Jahren habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, auch Spinnen zu sammeln und in ihren Lebensverhältnissen zu beobachten. Besonders interessirte es mich über den Umstand Aufklärungen zu erhalten, wie es denn manche Arten besonders aus der Gruppe der Orbitelen anstellen, um den Cardinalfaden ihrer Fangnetze zwischen Bäumen und anderen Stützpunkten anzuspannen, die nicht selten klafterweit von einander entfernt sind. Seit Aristoteles herrscht bei allen Araneologen die Ansicht, dass die Spinnen ihre Fäden aus dem Leibe ausschleudern oder ausschliessen\*) und dann, wenn ein solcher Faden an einem Gegenstande haften bleibt, denselben als Brücke benützen um sofort ihre Netze weiter auszubauen. Menge hat in seinem (in der Note citirten) neuesten Werke (S. 5–20) alle historischen Daten zusammengestellt, welche auch über diesen Punkt vorhanden sind. Bei Lister fügt er folgendes bei (S. 12): Dass die Spinnen ihre Fäden aus den Spinnwarzen durch den Druck der Muskeln hervorpressen und gleichsam ausschliessen, (filum ab ano emittere) kann man wohl als seine (Lister's) Entdeckung ansehen; und weiter bei Degeer (S. 19): „Das von Lister beobachtete Fadenschliessen zieht er (Degeer) mit Unrecht in Zweifel . . .“ Endlich heisst es in demselben Werke

---

\*) S. Menge: Preussische Spinnen. Banzig 1860 8<sup>o</sup>. und Ohlert, die Araneiden der Provinz Preussen. Leipzig 1867. 8<sup>o</sup>.

(S. 44): „Die Spinne schießt von dem Baumstamme oder Zweige, an dem sie sich befindet, einen Faden aus und wartet, bis derselbe anhaftet; ist diess der Fall, so prüft sie mit den Vorderfüssen ihn anspannend, ob er sie tragen wird, geht dann hinüber zu dem Ende, wo er angefliegen ist und verstärkt ihn durch einen neuen Faden, der sich so mit dem ersten verbindet, dass beide nur einen Faden bilden; scheint der Spinne die Richtung des Fadens nicht geeignet, so wird er aufgegeben und von dem Orte aus, an dem sie sich jetzt befindet, ein neuer ausgeschossen.“

Diese Ansicht konnte mich nie befriedigen, da es mir ganz unerklärlich erschien, wie nach physikalischen Gesetzen es möglich sein sollte, dass ein so ungemein feiner Spinnenfaden, oft auf Klafterlänge und zwar horizontal oder fast horizontal durch die Luft getrieben werden könne und wie eine so ungeheure Muskelkraft, welche doch dabei vorausgesetzt werden müsste, in dem Leibe eines so kleinen Geschöpfes vorhanden sein sollte.

Eine Beobachtung, die ich diessfalls im heurigen Sommer unter den allergünstigsten Verhältnissen zu machen Gelegenheit hatte, erscheint mir geeignet, einen natürlicheren Erklärungsgrund zu geben, als das sogenannte Fadenschiessen und ich sehe mich desshalb veranlasst, diese meine Beobachtung hier mitzutheilen, füge aber ausdrücklich bei, dass das Factum zwar als positiv und unzweifelhaft richtig angenommen werden kann, die Schlüsse und Folgerungen, welche ich aus demselben ziehe, aber vorläufig nur als meine persönliche Ansicht angesehen werden möchten.

Am 28. Juli 1868, einem herrlichen ganz windstillen Sommertage fing ich am Rande des Waldes, der die sogenannte Jägerwiese des Kahlenberges begrenzt, ein ungewöhnlich grosses, weibliches Exemplar von *Epeira pyramidata* Clerck. Dieses setzte ich an den Reif meiner Insectenklappe. Sogleich begann die Spinne damit, dass sie sich auf einem etwa 1' langen Fadenbündel senkrecht herabliess und auf denselben sich anhaltend in derselben Richtung zu ihren alten Standort zurücklief. Ich bemerke ausdrücklich, dass ein dichtes bandförmiges Bündel aus dem Leibe der Spinne ausgezogen wurde, das gewiss aus sämtlichen tausend Fädchen, die nach dem Spinnapparat der Epeiren angenommen werden können — bestand und dass der Hintergrund — die reine blaue Luft und abwechselnd die hellgrüne Wand des Buchenwaldes — es vollkommen ermöglichte, die Beschaffenheit dieses Bündels wahrzunehmen. Durch die erwähnte Bewegung der Spinne entstand eine langgezogene Masche, die sich etwa so darstellte, wie ein aus einer Menge von Fäden gebundener Strähn feinsten Seide. Die Spinne sass nun an der ursprünglichen Stelle eine Weile ganz ruhig, während die hohle Seite der fusslangen Masche, scheinbar durch den Luftzug getrieben sich langsam aber stetig verlängerte und gleichmässig von allen Seiten

derselben einzelne Fädchen sich lostrennten, die bald, je nach dem Luftzuge, in allen Richtungen flatterten. Das Fadengewirr in der Luft war so gross, dass mein ganzes Gesichtsfeld davon ausgefüllt war. Die flatternden Fädchen hefteten sich an allen Stellen an, wo sie Widerstand fanden, an den Reif der Klappe, an meinen Händen, an meinen Kleidern, an nahen Blättern u. s. w. Die noch immer ruhig sitzende Spinne griff zuweilen mit dem rechten Hinterbeine in den Fadenbündel, offenbar in der Absicht, um zu prüfen, ob nicht ein oder der andere der flatternden Fädchen irgendwo geankert habe, denn kaum klebte ein Fädchen an einem nahen Blatte, so rannte die Spinne auch schon auf diesem fort und flüchtete sich auf dieses Blatt hin. Ich bemerkte, dass die Fädchen, welche sich an meinen Leib angeklebt hatten, von der Spinne nie benützt wurden, während sie bei oft wiederholtem Experiment doch jedesmal sogleich das Fädchen benützte, welches an Zweigen, Blättern oder Gräsern festhielt. Glaubte sie der Gefahr entronnen zu sein, so zog sie eine Menge Fädchen, die in ihrer Nähe waren, zusammen und hielt sie in einem kleinen Knäuel gegen ihre Brust — es blieben aber tausende von Fragmente an der Klappe, an meinen Händen und Kleidern hängen, die sie aufgegeben hatte. \*)

Durch die eben geschilderte Beobachtung erhielt ich Aufklärung über eine zweite, die ich einige Tage früher gemacht hatte. Vor der Thür meiner im ersten Stockwerke gelegenen Sommerwohnung zu Klosterneuburg befindet sich ein offener Gang, von welchem aus man den Hof und Garten überblicken kann. Dieser Gang liegt knapp an der Wand, worin das Hofthor sich befindet und vor demselben ragen in der Ecke eine Holunderstaude, gerade aus ein Feigenbaum bis über die Gallerie herauf. Zwischen Holunder- und Feigenbaum gab es eine Anzahl von Kreuzspinnen, die ihre Netze zu meiner Bequemlichkeit allenthalben aufhingen. Fand ich solche, so war es meine erste Aufgabe, den Cardinalfaden, worauf das Netz hing abzubrechen, um zu sehen, in

---

\*) Die ganze Beobachtung beschrieb vor mehr als 200 Jahren Josephus Blancanus in seinen *Comentariis super mechanica Aristotelis. Redi* (siehe dessen *Experimenta circa generationem insectorum Const. 1671*) sagt hierüber wörtlich: *P. Blancanus multoties repetitis experimentis inductus affirmat, filum aranei non esse filum simplex et planum, sed ramosum et a quo plura alia tenuissima fila originem trahent, quae ob innatam laevitatem suam per aërem fluctuantia quaquaversum sese extendant et si casu eveniat ut extremitas florum transversalium ramis arboris vicinae implicetur araneum sese statim in viam dare et hoc filo uti pro exordio futurae telae.* — Swamerdam und Degeer haben an dem Fadenschieszen gezweifelt und in neuerer Zeit hat diess mit vollem Rechte auch Amyot gethan, dessen Abhandlung (in den *Annales de la soc. ent. de France. Série IV. t. 2*) ich bei Menge und Ohlert nicht citirt finde. Amyot bemerkte einmal Spinnenfäden, die ganz horizontal in seinem Gesichtsfelde erschienen und sich an Blättern anhefteten; er riss sie ab und sah dass aus derselben Richtung neue anlangten. Offenbar waren sie an der entgegengesetzten Seite befestigt und sie mochten wohl mehr als 2 Meter entfernt befestigt gewesen sein. Die Spinne, von welcher diese Fädchen ausgingen, entdeckte er nicht . . . Auch diese Beobachtung Amyot's unterstützt meine Ansicht.

welcher Weise die Spinne es anstelle, diesen wieder herzustellen. Viele Versuche misslangen gänzlich — die Spinnen liefen mit einemmale an horizontalen Fäden von Blatt zu Blatt, ohne dass ich im Stande war zu entdecken, wie der dazu benützte Faden angeheftet wurde. Nach tagelangen Versuchen kam ich dazu — zwischen der auf einem Blatte scheinbar ruhenden Spinne und den entgegengesetzten Blättern kontinuierlich mit einem Stocke auf und ab zu streichen und siehe da — die Spinne blieb ruhig sitzen und lief nicht mehr auf die andere Seite. Ich hatte ihr also die Möglichkeit benommen, sich einen Fundamentalfaden an die Blätter der entgegengesetzten Seite anzuheften. Halb befriediget mit meiner Finte fing ich schon an, an das Ausschliessen der Fäden zu glauben, da plötzlich lief die Spinne ganz senkrecht nach aufwärts — ein Fädchen hatte sich auf einem Blatte gerade oberhalb ihres Ruheplätzchens angehängt. Es ist also nach der zuerst erwähnten Beobachtung mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Spinne auch hier ihre Masche auszog, dass von dieser tausende Fädchen sich abzweigten, in der Luft flatterten und dass — weil ich das Anheften derselben an der einen günstigen Seite durch die Bewegung mit dem Stocke verhindert hatte, ein Fädchen senkrecht nach oben flatterte und sich dasselbst zur Herstellung einer Nothbrücke anheftete. Die senkrechte Richtung ist aber damit zu erklären, dass das Hofthor während des Experimentes oft aufgemacht und geschlossen wurde und daher eine Luftströmung von unten nach oben entstand, welche ein Fädchen senkrecht nach oben getrieben haben mochte.

Aus beiden Beobachtungen folgere ich nun:

1. Die Spinnen schießen die Fäden nicht aus, wie man bisher glaubte, sondern sie pressen ein ganzes Bündel von Fädchen aus dem Leibe und dieses maschenartige Bündel wird auch durch den Luftzug allmählig weiter und weiter aus dem Leibe herausgewunden.

2. Hiebei kann allerdings auch die Muskelkraft der Spinne mitwirken, es ist aber ein wesentlicher Unterschied, ob angenommen wird, dass durch diese Muskelkraft allein der Faden fortgeschneelt wird, oder aber nur Spinnstoff aus dem Leibe gepresst wird;

3. Aus dem maschenartigen Bündel brechen, während es sich verlängert, von allen Seiten Fädchen los, die in der Luft flattern und sich ganz zufällig an den ihnen beegnenden Gegenständen anheften.

4. Die Spinne ist im Stande zwischen den, irgendwo haftend gebliebenen Fädchen eine Auswahl zu treffen und wählt immer nur jene zu einer Brücke, welche für sie die wenigsten Gefahren enthalten.

Bestätigen sich meine Folgerungen durch weitere Beobachtungen, so lassen sich dann auch damit mehrere Erscheinungen im Leben der Spinnen auf ganz natürliche Weise erklären, z. B. die Wahrnehmung, dass die Spinnen nur dann ihre Netze ausspannen und weben, wenn es

völlig windstill ist — denn ein starker Luftzug würde die flatternden Fäden verwirren oder doch nur in einer Richtung treiben und deren Anheftung hindern: die Beobachtung, dass zerrissene Netze nie ausgebessert, sondern immer ganz neue angelegt werden, da es nicht in der Willkür der Spinnen liegt, die Fäden dahin zu bringen, wo sie wollen, sondern diess von den Luftschwingungen und dem Zufalle abhängt: die weitere Beobachtung, dass die Fundamental- oder Cardinalfäden, an denen die Netze befestigt sind bei verschiedenen Individuen nie in derselben Richtung sich finden, sondern gerade so erscheinen, wie sie der Zufall in allen möglichen Richtungen angelegt hat u. s. w.

Noch eine Hypothese will ich hier aussprechen, die mir durch mein Experiment mit der *Epeira pyramidata* sehr plausibel erscheint. Die günstigen Umstände, unter welchen ich die genannte Spinne zu meinen Beobachtungen verwenden konnte, veranlassten mich das einmal versuchte Experiment immer wieder und wieder von Neuem zu wiederholen. Die arme Spinne musste in meinen Händen spinnen und bis zur Erschöpfung immer fort spinnen und wieder spinnen. Dadurch geschah es, dass nach einiger Zeit die Fliegenklappe, meine Hand und meine Kleider von Spinnfäden völlig bedeckt waren. Der Luftzug sammelte die Fragmente und vereinigte sie zu einer dichten Flocke, die mit den sogenannten „Sommerfäden“ auch „Alten Weiber Sommer“ genannt, auffallende Aehnlichkeit hatte, und mit dem Luftzuge auch gleich diesem — in die blaue, reine Luft mit fortgetragen wurde. Wäre es nun nicht möglich, dass die „Sommerfäden“ überhaupt nichts weiter sind, als das Resultat eines fruchtlosen Spinnens? Dass sie also keineswegs einer Thätigkeit zuzuschreiben wären, die gleichsam zum Vergnügen und zu ganz unmotivirten Luftreisen \*) unternommen wird? Für die affirmative Beantwortung dieser Fragen sprechen manche Gründe. Im Spätsommer und Herbste lagert sich häufiger Thau auf die Blätter und Stengel und dadurch vermindert sich die Fähigkeit dieser Objecte flatternde Fäden zu fixiren — ebenso sind zu dieser Zeit die Halme der Gräser und besonders der Stoppelfelder so glatt, dass diese Glätte gleichfalls das Anheften flatternder Spinnfäden verhindert oder erschwert. Erfahrungsmässig sind es auch immer nur kleine Spinnen u. zw. aus den verschiedensten Gattungen, welche zuweilen in den „Sommerfäden“ gefunden werden; natürlich können kleine, durch fruchtloses Spinnen erschöpfte Individuen leichter mit den Fäden unwillkürlich fortgetragen werden,

\*) Die von den Herren Desetangs und de Frasier aufgestellte Hypothese, dass diese Fäden ausschliesslich von Lycosiden angefertigt werden und Letztere sich daran in die Luft erheben, um daselbst den Copulationsact zu vollziehen (vide Illustration v. 12. October 1861) verdient wohl keine ernste Widerlegung.

als robustere Arten, wie die meisten Epeiren, die noch nie in den „Sommerfäden“ getroffen worden sind.

Mir wenigstens will es nicht recht klar erscheinen, dass *Pachygnatha*-, *Theridien*- und *Microphantes*-Arten im Spätsommer plötzlich zu Luftseglern werden und sich dann absichtlich in die höheren Luftregionen sollten entführen lassen. Natürlicher erschiene es mir anzunehmen, dass an dieser Erscheinung vielmehr fruchtloses Spien<sup>\*)</sup> die Schuld trage und die angetroffenen Segler nichts weiter seien als einzelne verunglückte Individuen. Wenigstens kann ich versichern, dass ich in mehr als 400 fliegenden Gespinnsten auch nicht ein einzigesmal irgend eine lebende Spinne angetroffen habe.

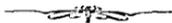
Es wird sich durch vorurtheilsfreie und fortgesetzte Beobachtungen überhaupt Manches aus dem Leben der Spinnen berichtigen lassen, was bisher als Axiom gegolten hat. So möchte ich z. B. aus meinen, allerdings noch jungen Erfahrungen sehr bezweifeln, dass die Spinnenmännchen, wie bisher allgemein angenommen wird, sich nur mit „Furcht und Vorsicht“ dem Weibchen nähern, um von diesen nicht vorzeitig aufgefressen zu werden. Ich habe den Begattungsact bei Epeiren, Theridien und namentlich bei *Meta segmentata* Clk. oft und wiederholt beobachtet und immer gefunden, dass die einleitenden Bewegungen des Männchens mehr den Eindruck einer rücksichtsvollen Annäherung und Bewerbung um die Gunst des Weibchens ausdrücken, und nicht im allermindesten Furcht oder Vorsicht. Nach dem Acte blieb das Weibchen ganz ruhig und auch das Männchen entfernte sich nur auf kurze Distanz und blieb da ruhig und unangefochten sitzen. Ich habe oft Männchen und Weibchen beisammen, das Eiernest bewachend in grösster Harmonie angetroffen und von einer Art (*Cheiranthacium carnifex*) die ich an Rohrblättern und in den Rispen von *Phalaris arundinacea* zu hunderten fand, möchte ich behaupten, dass ausnahmslos immer beide Geschlechter das Eierklümpchen bewachen.

Noch eine Beobachtung möchte ich mittheilen, da ich eine ähnliche nirgends erwähnt finde ausser bei Darwin, der in seinen naturwissenschaftlichen Reisen erzählt, dass er in den La Plata-Staaten einmal eine gesellig lebende *Epeira* angetroffen habe. Ich fand nämlich in den Klosterneuburger Auen das Netz einer *Epeira patagiata* Kch., welches zwischen zwei mindestens  $1\frac{1}{2}$ <sup>0</sup> entfernt stehenden Baumstämmen aufgehängt war; das Netz der Spinne, die ich für die Eigenthümerin desselben halten musste, befand sich fast in der Mitte und war von derselben auch

\*) Aehnliche Flocken finden wir ja auch in unseren Wohnungen, wo sie oft vom Plafond herabhängen.

besetzt: rechts und links von dem Hauptnetze und an demselben horizontal gespannten Faden hingen zwei andere ganz kleine Randnetzchen, die jedoch unbesetzt waren.

Da nicht angenommen werden kann, dass die Spinne alle drei Netze anfertigte, wozu kein Grund vorhanden gewesen wäre, weil keines derselben beschädigt war, die kleinen Netze überdiess für die *Epeira patagiata* viel zu klein gewesen wären, so muss ich vermuthen, dass an demselben Faden drei verschiedene Individuen ihre Netze aufhingen, und in einer Art Geselligkeit miteinander lebten.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Schiner Ignaz J. Rudolph

Artikel/Article: [Miscellen 909-922](#)