

## Ueber Libellen-Züge.

Von

C. Cornelius, Lehrer an der Realschule zu Elberfeld.

Vorgetragen auf der General-Versammlung zu Siegen.

---

Insectenzüge unterscheiden sich von sonstigen Thierwanderungen unter Anderem besonders durch ihre Unregelmässigkeit und durch das Geheimnissvolle, Unerklärliche ihrer Ursachen, ihres Ursprunges und Ausganges. Denn wenn auch bei den Wanderungen in höheren Thierklassen manches Räthselhafte vorkommt, so sind doch die meisten durch alljährlichen, zu bestimmten Zeiten Statt findenden Ab- und Rückzug charakterisirt, und es springen bei ihnen als Hauptursachen die Erhaltung des Individuums und der Art — also Ernährung und Fortpflanzung — in die Augen. Bei den Insecten dürfte dies hinsichtlich der Ernährung kaum bei anderen, als der bekannten Wanderheuschrecke, *Oedipoda migratoria* Linné, der Fall sein, und selbst bei diesen Thieren kommen Fälle vor, wo nicht Mangel an Nahrung, sondern andere Ursachen des massenhaften Auftretens — etwa ein Verschlagensein durch Stürme, Wirbelwinde etc. — angenommen werden müssen. Von Insectenzügen aber, welche die Fortpflanzung oder deren Erleichterung und Begünstigung bezweckten, ist meines Wissens durchaus nichts bekannt. Ausser den im östlichen Europa, in Asien, Africa und America häufiger erscheinenden Zügen von Heuschrecken aus der Familie der Acridioden kommen am meisten Züge von Wasserjungfern oder Libellen unter den Insecten vor, und unter diesen wieder ist *Libellula quadrimaculata* Linné diejenige, welche vor allen andern ihres Geschlechts Neigung zu gemeinschaftlichen Wanderungen

zeigt. Denn nach den von Dr. H. Hagen in Königsberg — Stett. entomolog. Zeitung, 22. Jahrgang p. 73 ff. — mitgetheilten Notizen über Insectenzüge hat der Holländer van Bemmelen in seiner sorgfältigen Arbeit über diesen Gegenstand etwas mehr als 40 Libellenzüge (von 1673 bis jetzt) beobachtet und darunter die Hälfte allein von der ebengenannten Art aufgezeichnet. Dr. Hagen, dieser ausgezeichnete, fleissige Entomolog, hörte im Juni 1852 Morgens 9 Uhr von einem Zuge dieser Libellen, der bei seinem Wohnorte, Königsberg in Pr., vorbeizog, und ging um 12 Uhr hin, ihn zu beobachten. Der Zug war etwa 30 Fuss vom Boden erhaben; gegen Dewan, von wo er herkam, senkte er sich allmählich, so dass Hagen, in einem Wagen sitzend, hindurchfuhr. Der Zug ging sehr regelmässig; die Libellen flogen dicht gedrängt hinter- und übereinander, ohne von der genommenen Richtung abzuweichen, und bildeten so ein etwa 60 Fuss breites und 10 Fuss hohes lebendes Band, das sich um so deutlicher markirte, als rechts und links davon die Luft rein und leer von Insecten erschien. Die Schnelligkeit des Zuges war etwa die eines kurzen Pferdetrabes, also vergleichungsweise unbedeutend im Verhältniss zu dem rapiden Fluge, der sonst diesen Thieren eigenthümlich ist. Bei näherer Betrachtung fand Dr. Hagen, dass alle Thiere frisch ausgeschlüpft zu sein schienen, und je weiter er dem Zuge entgegenfuhr, desto jünger waren offenbar die Thiere, was an dem eigenthümlichen Glanze frisch ausgeschlüpfter Libellen leicht zu erkennen ist. Als er nach Dewan kam, entdeckte er in dem dortigen Teiche die Quelle des Zuges. Auf dem Teiche selbst oder am jenseitigen Ufer war keine Libelle zu sehen. Der Zug dauerte in derselben Weise ununterbrochen bis zum Abend fort. Merkwürdig genug übernachtete ein Theil der Thiere, da dieselben bei Sonnenuntergang zu fliegen aufhören, in den dem Thore (von Königsberg) zunächst gelegenen Stadttheilen, bedeckte dort die Häuser und Bäume der Gärten und zog am folgenden Morgen in selber Richtung weiter. Er war in der Richtung über Karschau weggezogen und etwa 3 Meilen von Königsberg gesehen worden, ohne dass Dr. Hagen über

den weiteren Verbleib etwas bekannt geworden wäre. Der Zug folgte übrigens der Richtung des Windes, wie es bei den 40 aufgeführten Libellenzügen zum grössten Theile nicht der Fall war. — Uebrigens findet sich diese Libelle, wie Dr. Hagen a. a. O. ebenfalls bemerkt, oberhalb des 45.<sup>o</sup> rings um die nördliche Hälfte der Erdkugel und ist sowohl in Tobolsk, als auch in Wisconsin mit aller Bestimmtheit beobachtet worden. Am 21. Mai d. J. berichtete ein Correspondent der Elberfelder Zeitung, dass einige Tage zuvor bei Mettmann, etwa 2 Meilen westlich von Elberfeld, ein grosser Heuschrecken zug vorüber gekommen und Tags darauf ein anderer von Erkrath, in einem Düsseldorfer Blatte, dass die Wanderheuschrecke, „diese erschreckliche Landplage“, in ungeheuern Schaaren gesehen worden sei. Ich musste das natürlich sofort für unmöglich halten, denn wenn das Thier auch in der Rheingegend, namentlich in der Hildener Haide und sporadisch bei Elberfeld vorkommt, so überwintert doch diese Heuschrecke eben so wenig, wie die meisten übrigen, und die junge, aus den im Herbste abgelegten Eiern hervorgegangene Brut braucht fast den ganzen Sommer zur Entwicklung, so dass also *Oedipoda migratoria*, wie es auch immer geschieht, ihre verheerenden Züge erst im Spätsommer machen kann.

Ich machte mich am 22. Mai auf nach Erkrath, als dem am westlichsten liegenden der beiden bezeichneten Punkte. Aber hier wollte Niemand von einem Insectenzuge wissen. Nach Mettmann, also wieder östlich, wandernd, erhielt ich die ersten Spuren von der Erscheinung, indem mir ein ackernder Bauersmann sagte, es sei allerdings vor ein paar Tagen um die Mittagszeit ein grosser Schwarm — nicht von Heuschrecken, sondern von sogenannten Augenstössern, wie hier zu Lande die Libellen genannt werden, über das Feld, auf dem wir eben standen, nach Erkrath hin gezogen. Die Breite des Zuges konnte er nicht genau angeben, meinte aber, die Thiere wären nicht hoch geflogen und es sei ganz grau und schwarz davon gewesen. — In Mettmann selbst begünstigte mich das Glück so, dass ich auf meine Nachfrage gleich am Eingange des Ortes von zwei

Knaben zu dem Manne gewiesen wurde, der zwei Stück aus dem Zuge — fast die einzigen aus der ungeheuern Zahl — erbeutet habe und aufbewahre. Hier sah ich denn sofort, dass ich es mit *Libellula quadrimaculata* Linné zu thun habe. Der freundliche, intelligente Besitzer überliess mir beide, leider stark beschädigte Exemplare, und ich erfuhr von ihm, der noch ganz von dem Eindruck der interessanten Erscheinung erfüllt war, über den Hergang Folgendes. Der Zug erschien am 19. Mai des Mittags um 10 Minuten vor zwölf Uhr und dauerte etwa 50 Minuten, so dass 12<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr Alles vorüber war. Der Vortrab war schwächer, als das Gros, und der Nachtrab ebenfalls; zuletzt flogen nur 10—12 Stück als Nachzügler. In seiner Hauptstärke mochte der Zug 200 Schritte breit sein und war so dicht gedrängt, dass man, wäre er nicht so niedrig — 4 bis 5 Fuss über dem Boden hin — geflogen, von Verfinsterung der Sonne hätte reden können; nur bei höher ragenden Gegenständen, als Hecken, Gartenhäusern etc., erhob er sich, um sich alsbald wieder zu senken. Die Stadt mit ihren hohen Gebäuden hatte er gemieden, und strich an der südlichen Seite derselben vorbei durch die Gärten und Aecker auf das offene Feld hin. Seine Richtung ging von Südost nach Nordwest — dem Winde entgegen. Es war heiterer Sonnenschein und warm, die Luft aber etwas unruhig. Einige der Thiere, Ermüdete und Nachzügler, ruhten wohl an Bohnenstangen und Zweigen aus, waren aber nicht gut zu fangen, wie denn das ganze Heer sehr flüchtig und scheu gewesen sein muss. Der Zug machte ein Geräusch, wie wenn Wasser siedet; Andere verglichen es mit dem Gesumse der Hummeln. Landleute in der Umgegend, die beim Anblick des Zuges an Heuschrecken dachten und für ihre reich bestandenen Rapsfelder fürchteten, suchten die Thiere durch Lärmen und Schreien zu verscheuchen. Propheten und Tiefgucker, an denen es nirgends mangelt, brachten die Erscheinung mit dem damals bevorstehenden, jetzt noch drohend schwebenden Hessenkriege in Verbindung. Andere mögen Anderes gefürchtet und geträumt haben — immer noch der alte Wahn! Ich machte meinen Rückweg

nach Elberfeld zu Fuss, dem Statt gehabten Zuge entgegen, um noch mehr zu erfahren. Und nicht umsonst! In Lay, Bollenhof, Schöller, Hahnenfurth, Dornap bis zur Tesche bei Vohwinkel, eine Meile von Elberfeld, immer links von der Chaussee, die von Elberfeld nach Mettmann führt, waren die Thiere bemerkt worden. Von der Tesche aber „war ihre Spur verloren“ und weitere Nachforschungen hatten keinen Erfolg. Erst einige Tage später ging aus einem kleinen Localblatte in die Elberfelder Zeitung die Nachricht über, dass sich am 19. Mai gegen Mittag eine Menge fliegender Thierchen — sogenannter Augentösser — bei Kronenberg und Solingen habe sehen lassen. Durch Original-Exemplare, deren ich mir aus Kronenberg und Solingen, aus jedem Orte eines, verschaffen konnte, wurde die Identität mit den Mettmanner Wanderern festgestellt. Auffallend mussten mir die übereinstimmenden Nachrichten sein, dass der Zug östlich von Kronenberg, von Remscheid herübergekommen sei, denn ich wusste den Solinger Zug, eine Meile westlich, damit nicht in Verbindung zu bringen; und da auch über das Verbleiben der Thiere von Mettmann aus Widersprechendes verlautete, so ging ich nach Hochdahl, um die Nachforschungen fortzusetzen. Ueber diesen Ort und namentlich über das Stations-Gebäude, also beinahe eine Stunde seit- und zwar südwestwärts von Mettmann, war ein starker Zug von Nordosten gekommen, hatte die Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn durchschnitten und war nach Unterbach bei Erkrath in die Rheinebene gelangt. Diesen Zug konnte ich in gleicher Richtung bis nach Haan, nach Elberfeld zurückgehend, verfolgen. Von da aber änderten sich die Mittheilungen. Die Bahnwärter, die ich von Obgruiten an befragte, wiesen nach der Richtung von Gräfrath und Solingen, von wo die von ihnen gesehenen Wanderer gekommen waren; je weiter nach Vohwinkel zu wurden die Züge als schwächer bezeichnet und  $\frac{1}{4}$  Stunde westlich von Vohwinkel hatte Keiner mehr etwas von den Thieren bemerkt. Aus diesen Untersuchungen resultirt nun Folgendes. Es haben an dem gedachten Tage gleichzeitig zwei Libellenzüge bei uns Statt gefunden. Der eine ist, von Remscheid kommend,

östlich von der katholischen Kirche zu Kronenberg und somit von diesem Orte selbst über das Burgholz, die Spinnerei von Hammerstein, das westliche Ende von Sonnborn, die Tesche, Dornap, Hahnenfurth, Schöller, Bollenhof und Lay nach Mettmann gezogen. Der andere flog bei Solingen vorbei und Gräfrath, durchschnitt bei Obgruiten die Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn, und machte entweder bald eine Schwenkung nach Hochdahl, oder er vereinigte sich mit dem Remscheider Zuge, noch ehe Mettmann erreicht war, und dieser vereinigte Zug spaltete sich nachher in einen, der nach Erkrath, Unterbach, und einen anderen, der nach der Ratinger Gegend zog. Doch scheint mir die erstere Annahme mehr für sich zu haben. Bei Mettmann hatte übrigens der Zug die grösste Dichtigkeit; an den anderen Stellen flogen die Thiere höher, weniger geordnet und weniger dicht — etwa wie ein Bienenschwarm, wie die meisten Leute sagten.

Die Erscheinung gibt mir noch zu folgenden Bemerkungen, theils allgemeiner, theils besonderer Natur, Veranlassung.

Zunächst will es mir nicht so vorkommen, als ob Mangel an Nahrung die Ursache der Libellen-Wanderungen sei. Da nämlich die Züge aus jungen, so eben entwickelten Thieren bestehen, die, wie die meisten frisch der Puppe entschlüpften Insecten, nicht sogleich Nahrung zu sich nehmen, so kann sie nicht wohl ein Mangel an derselben zum Wandern antreiben. Wollte man aber auch annehmen, dass die Natur hier vorsorglich verfare, indem sie die Libellen zu rechter Zeit, ehe der Appetit eintritt, an reicher gedeckte Tafeln treibe und führe: so ist immerhin die Gemeinsamkeit der Wanderungen und in so ungeheurer Anzahl schwer zu begreifen, indem dieselbe als den Zweck eher hindernd, als fördernd angesehen werden muss, und die Thiere denselben weit besser erfüllen würden, wenn sie gleich Anfangs sich recht weit zerstreuten. — Dieser Zweifel soll aber keineswegs die anmassliche Absicht in sich schliessen, jenen Annahmen von den Ursachen der Libellenzüge alle Berechtigungen abzuspochen, zumal da ich selbst keine besseren, nicht einmal andere an ihre

Stelle zu setzen vermag. Zweifel aber regen zu weiterem Nachdenken und Forschen an, und dazu — ich wünsche es — mögen auch die meinigen dienen.

Mit grösserer Bestimmtheit aber, ja, mit völliger Gewissheit kann ich die Annahme widerlegen, dass solche Libellenzüge der ganzen Anzahl ihrer Individuen nach aus einem einzigen Teiche, oder auch nur, dass sie aus mehreren nahe beisammen liegenden Teichen ihren Ursprung haben sollten. Eine auch nur etwas der Wahrheit nahe kommende Berechnung der Anzahl von Thieren, die einen solchen Zug ausmachen, wird das Irrthümliche solcher Annahme erkennen lassen. Ich will den Zug, wie er bei Mettmann vorbeikam, zum Grund der Berechnung nehmen, weil er die besten Momente zu einer solchen darbietet. Hagen gibt die Geschwindigkeit des von ihm beobachteten und oben näher erwähnten Zuges bei Königsberg auf die eines kurzen Pferdetrabes an. Ein Pferd legt bei mässigem Trabe in 40 Minuten eine Meile zurück = 24,000 Fuss. Die Libellen zogen bei Mettmann in 50 Minuten vorbei, was eine Länge des Zuges von  $40 : 50 = 24,000 : 30,000$  Fuss bedingen würde. Seine Breite betrug nach Angabe eines Beobachters 200 Schritte oder etwa 400 Fuss. Nimmt man nun die Dicke oder Höhe, die Hagen auf 10 Fuss angibt, nur auf 5 Fuss an, so erhält man einen Kubik-Inhalt der ganzen Masse von  $30,000 \cdot 400 \cdot 5 = 60$  Millionen Kubikfuss. Ferner: eine Libelle dieser Art nimmt mit ausgespannten Flügeln einen Flächenraum von  $4 \square''$  ein. Also würden auf einen  $\square'$  gehen  $1\frac{1}{4} = 36$  Stück, und wenn nur 6 Lagen auf einen Fuss Höhe übereinander kämen,  $6 \cdot 36 = 216$  Stück auf einen Kubikfuss. Diese Anzahl anzunehmen, würde aber offenbar übertrieben sein, weil die Thiere, so dicht sie auch wirklich zuweilen fliegen mögen, sich doch kaum bewegen könnten. Wir wollen daher viel niedriger greifen, um so viel mehr Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit unserer Berechnung zu gewinnen; wir wollen auf einen Kubikfuss nur 40 Individuen rechnen, und dann bekommen wir noch immer die hübsche Anzahl von 60 Millionenmal  $40 = 2400$  Millionen Thieren! Ich kann natürlich

diese Zahlen sämmtlich nicht verbürgen, weil ich nicht selbst gesehen habe, und sie sollen weniger beweisen, wie viel Thiere in dem Zuge waren, als vielmehr, dass ihrer sehr viele sein mussten. Höchst wahrscheinlich waren ihrer mehr, als die angegebene Zahl, aber auch selbst diese Anzahl noch auf die Hälfte reducirt, würde die Annahme, alle Individuen seien einem oder einigen wenigen Teichen entsprungen, ungerechtfertigt erscheinen lassen müssen. — Und nun erst der von Hagen bei Königsberg beobachtete Zug, der den ganzen Tag bis Sonnenuntergang dauerte und sogar den folgenden Tag sich noch fortsetzte! — Es ist nicht möglich!! — Ich glaube, dass sich die Sache besser, weil natürlicher, auf folgende Weise denken und erklären lässt. Manche Insecten vermehren sich in gewissen Jahren — aus unbekanntem Ursachen — stärker, als in andern, wie denn z. B. die eben in Rede stehende *Libellula quadrimaculata* — im Allgemeinen und besonders bei uns nicht gerade häufig — zur Zeit des Zugs öfter als sonst gefangen wurde. Dann entstehen bei gewissen Arten Wanderungen. Aus einer Gegend erhebt sich der Anfang des Zuges, dem sich sofort die aus der nächsten Nachbarschaft anschliessen und der — freilich wunderbar genug! — überall, wo er hergeht, durch Zuzüge der Cameraden vermehrt wird; gerade so, wie es bei den aus dem höchsten Norden kommenden Zugvögeln, ja, selbst bei den Zugvögeln unseres Landes geschieht, die auch unterwegs die Art-Verwandten, und wohl gar ganz fremdartige Elemente in ihre Reisegesellschaft aufnehmen. Und dass in einem so coupirten Terrain, wie die Hochebene unseres bergischen Landes ist, leicht Trennungen und Spaltungen der Züge Statt finden mögen, die dann wieder durch die Zuzüge aus den zahlreichen Hammerteichen und anderen stehenden Gewässern sich vergrössern, das ist von vorn herein schon anzunehmen und wird durch die Erfahrung bestätigt; denn auch der Zug von Solingen scheint einer von den eingezogenen Nachrichten zufolge hinterwärts von Remscheid mit dem auf Kronenberg gezogenen ein Ganzes gebildet zu haben. Den Heerd des Ursprunges habe ich trotz aller öffentlichen und brieflichen Aufforderungen eben so wenig erkunden können, als den Ausgangspunkt. Es ist bisher noch bei fast allen Zügen so gegangen; theils beruhen beide wohl auf zu tiefen Geheimnissen, theils mag es an der Gleichgültigkeit oder Unwissenheit liegen, die man noch in Kreisen verbreitet findet, wo man es nicht meinen sollte. Hinsichtlich der Zeit der Erscheinung möchten unsere Züge fast einzig dastehen, indem sich diese Libellen sonst in der Regel erst im Juni entwickeln. Aber das

Frühjahr ist ja diesmal mit seinen Blütenbäumen im März und seinen fast ununterbrochenen schönen Tagen überhaupt eine von der jetzigen Generation kaum erlebte Ausnahme von der Regel.

---

## Ein Paar thierische Missbildungen.

Von

C. Cornelius.

---

1. Im April d. J. brachte ein Knabe ein ausgewachsenes Exemplar des braunen Grasfrosches — *Rana temporaria* — mit fünf Beinen, wie er sagte. Nun ist das fünfte Glied nicht ein vollständiges Bein, vielmehr ein aus der Kniegegend des linken Hinterbeins hervorgesprosster Fuss mit einem kurzen Schienenanatz; er ist etwa 11 Linien lang und an der breitesten Stelle, an den kurzen Zehen,  $3\frac{1}{2}$ ''' breit. Er hat nur 3 Zehen, welche, der Bildung des Hinterfusses entsprechend, mit Schwimnhaut unter sich verbunden sind. Diese Zehen sind kürzer, als sonst bei den Hinterfüssen und nur mit stumpfen Nägeln besetzt; der mittelste steht wenig vor, die beiden seitlichen sind kürzer und unter sich gleich lang.

Das Thier hatte nach der Versicherung des Knaben mit seinen fünf Füssen nicht so gut springen können, als seine Froschbrüder; als ich es erhielt, war es schon zu matt und starb gleich darauf.

2. Noch reicher ausgestattet mit Bewegungsorganen ist ein junges, dem Ei entnommenes, aber völlig ausgebildetes Hühnchen; es hat nämlich 4 Flügel und 4 Beine. Von den erstern steht das vordere Paar gleich hinter der Halsgegend, das zweite vor der Mitte des Rückens, beide Paare der Breite des Rückens nach symmetrisch vertheilt. — Die beiden Vorderbeine stehen ganz vorn an der Brust, so genähert, dass sich die Schenkelwurzeln fast berühren; das hintere Beinpaar steht auf dem Rücken in der Gegend des Kreuzes über dem After. Die Zehen haben meist eine normale Bildung, nur einige scheinen etwas verkümmert.

Hätte der liebe Gott dem Thierchen das Leben gefristet, so würde es ohne Zweifel eben so gut wie der Münchhausen'sche Hase zur Abwechslung bald die unteren, bald die oberen Beine haben brauchen können.

Juni 1862.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Cornelius Carl

Artikel/Article: [Ueber Libellen-Züge 321-329](#)