Ein Beitrag

zu der Frage, von welchem Sinne die Insekten bei Aufsuchung ihrer Nahrung geleitet werden.

Von

Andreas Johannes Jäckel,

k. Pfarrer in Sommersdorf.

Der bekannte bayerische Naturforscher Franz von Paula Schrank[1]) entscheidet sich in der Frage über den im Thierleben (Nahrungsuchen, Eierablegen u. s. w.) massgebenden Sinn für den des Geruches. Er ist der sicheren Ueberzeugung, dass alle die gerühmten Scharfsichtigkeiten der Thiere unter die Fabeln gehören, von denen sich die Naturgeschichte noch zu reinigen habe. Der Geruchsinn sei dem Thiere weit angemessener, als der Sinn des Gesichtes, der weiter nichts zeige, als Licht und Farben und Umrisse. Schrank stützt seine Ansicht durch die schon von Rösel[2]) beschriebene und abgebildete Thatsache, dass die Fleisch- oder Schmeissfliege ihre Eier auf die stinkende Blüthe der Stapelie absetze, wo die auskriechenden Maden verderben müssten. Es werde diese Fliege, wenn man ihr die Augen mit Terpentin bestreiche, nicht abgehalten, nach einem in einiger Entfernung hingelegten Stücke faulen Fleisches hinzufliegen, was aber nicht geschehe, wenn man ihren Rüssel bestreiche, an welchem die Fressspitzen angebracht sind, in die Schrank den Geruchsinn der Insekten verlegt. Er verweist weiter auf den Scharrkäfer, der in beträchtlicher Entfernung ruhig einher krieche, sich in die Luft erhebe und in gerader Richtung auf einen frischen Kühkoth hinfliege, den er nicht habe sehen können, und führt Beispiele aus den höheren Thierklassen an, den Schweisshund, der durch den Geruch das angeschossene Wild finde, und den Specht, dem derselbe Sinn die Maden verrathe, die eine dicke, ihm ungeniessbare Baumrinde bedeckt. Schrank gibt zu, dass der Gesichtssinn den Thieren nicht unnütz sei, da sie schon durch das blosse Gefühl des Lichtes die Zeiten unterscheiden lernen, in denen sie ihren Beschäftigungen

[1]) Fauna Boica. I. S. 64 ff. und S. 345 f.

[2]) Insektenbelustigung II. S. 37 Tab. IX. X.

nachzugehen haben, und die Richtung angegeben erhalten, nach welcher sie bei Annäherung feindseliger Gestalten ausweichen sollen. Das Auge sei überhaupt nicht, wie bei dem Menschen, der vorzüglichste Sinn, leiste aber doch den übrigen Sinnen ansehnliche Hülfe und bringe mehr Deutlichkeit in die immer noch verworrenen Empfindungen der Thiere. So allgemein ausgesprochen ist dieser Satz nicht richtig, indem es viele höhere Thiere gibt, bei denen — es möge beispielsweise nur an den Luchs und Falken erinnert werden — der Gesichtssinn viel schärfer als der Geruchssinn, andere, bei welchen beide Sinne gleich scharf entwickelt sind. Von den Schmetterlingen weiss Jeder, der den Fang mit dem Garne betrieben hat, wie schwierig es ist, vielen Arten selbst im Sitzen von hinten beizukommen, und wie sie entfliehen, sobald der Schatten des Garnes oder seines Trägers über den Schmetterling hinstreicht oder nur in seine Nähe kommt, eine Thatsache, welche von Schrank anerkannt wird, die aber auch ein Beweis gegen seine Ansicht ist und sonder Zweifel darthut, dass die Empfindungen der Thiere, sogar der niederen, nebst dem Sehvermögen nicht so gar dämmerig und verworren sind, als man sich das manchmal zu denken beliebt hat und noch beliebt. Schrank führt noch an, dass nach Verschiedenheit der Geschäfte, denen die Insekten nachgehen sollen, ihre Augen ganz gewiss gebaut seien; er habe Bienen in der Morgendämmerung und Falter (Tagschmetterlinge) in der Abenddämmerung mit den Fingern gefangen, was bei vollem Tageslichte nie gelinge. Dass die Augen von Bienen und Tagschmetterlingen anders gebaut sind, als die der Noktuen im Allgemeinen, das bezweifelt Niemand, es wird aber auch nicht leicht Jemand den Grund davon, dass Schrank die genannten Insekten in der Morgen- oder Abenddämmerung mit den Händen fing, in der Dämmerung an und für sich, sondern in der gleichzeitig mit derselben eintretenden Morgen- und Abendkühle und in dem fallenden Thau suchen, welcher sämmtliche Sinne der Insekten mehr oder weniger in ruhende Aktivität versetzt. Am rauhen windigen Frühlings- oder Sommertag ist es ein Leichtes, bei „vollem Tageslichte" Schmetterlinge mit der Hand zu fangen. Sie sehen ohne Zweifel, wenn sie nicht ganz erstarrt sind, den ihnen Nahenden, sind aber zu apathisch und zu gelähmt, um entfliehen zu können, oder auch nur zu wollen, eine Annahme, die sich aus allgemein gültigen Naturgesetzen rechtfertigt.

Schrank hält von dem Gesichtssinne der Thiere im Allgemeinen und der Insekten in's Besondere bestimmt zu wenig. In jeder Thierabtheilung, bei Säugern, Vögeln und Insekten, lassen sich Ordnungen nachweisen, deren ausgeprägtester Sinn, wie schon gesagt, der Geruch ist, so die Hyänen, die Aasgeier, die Aas- und Kothkäfer, die Schmeissfliegen und andere, während viele unserer Vögel, z. B. Falken und Habichte, die kein Aas berühren, lediglich auf die Schärfe ihrer Augen, andere, wie die Enten, auf ihre feinen Geruchs- und Gehörorgane zugleich angewiesen sind. Es herrscht eben im weiten Bereiche der Natur nicht die Schablone und die Eintönigkeit der Uniform, sondern die grösste Mannichfaltigkeit und Entwicklung der Formen wie der sinnlichen und physischen Eigenthümlichkeiten.

Zu Beobachtungen über den Gegenstand unserer Frage eignet sich unter allen Schmetterlingen ganz vorzüglich das sogenannte Fisch- oder Taubenschwänzchen, *Macroglossa Stellatarum L.*, welches vom Juni bis in den Spätherbst in manchen Jahren sehr gemein, jederzeit eine der gewöhnlichen Erscheinungen ist, nur am hellen Tage, selbst im grellsten Sonnenscheine an verschiedenen Blumen unserer Gärten und Topfgewächse vor den Fenstern fliegt, in nächster Nähe des Menschen sein harmloses Wesen treibt, sich niemals setzt, sondern über den Blumenkelchen schwebend die Flügelchen so schnell schwingt, dass die Formen und Farben des Schwärmers durch die zitternde Bewegung unbestimmt verschwimmen. Dass dieser Schmetterling bei Aufsuchung seiner Nahrung nicht von dem Geruchssinne, vielmehr von dem des Gesichtes geleitet wird, kann nicht wohl bezweifelt werden, wenn man beobachtet, wie er an einer reich blühenden geruchlosen Pflanze, etwa an *Delphinium formosum* oder an einem Sommer-Phlox, von Blume zu Blume schwirrt und ohne je des Zieles zu fehlen mit grösster Sicherheit, ohne suchendes Tasten die lange Zunge in die Blüthenkelche senkt. Angenommen, dass *Phlox Drumondi* nur für das menschliche Geruchsorgan geruchlos ist, für das der *Macroglossa Stellatarum* aber, was doch kaum möglich ist, stark und aus der Ferne anlockend riecht, so erfüllen sämmtliche Blüthen einen gewissen Duftkreis gleichmässig und es ist nicht abzusehen, wie der Schwärmer, wenn ihn hauptsächlich nur der Geruchsinn leitet und das Auge seinen verworrenen Empfindungen blos mehr Deutlichkeit gibt, im Stande ist, so schnell und so sicher seine Nahrung aus den

Blüthenkelchen zu holen. Wen diese Erwägungen nicht überzeugen können, den werden hoffentlich nachstehende Thatsachen zur Anerkennung des Gesichtssinnes als leitenden Princips bei Aufsuchung der Nahrung mancher Insekten vermögen.

An einem herbstlich nebligen, sehr unfreundlichen Oktobermorgen des Jahres 1864 hatte ich auf einem Bahnhofe der Gunzenhausen-Ansbacher Eisenbahn lange auf die Ankunft des Zuges zu warten und beobachtete früh $8^1/_2$ Uhr ein in den Wartsaal verirrtes, den Ausgang suchendes Taubenschwänzchen. Ich liess es durch die geöffnete Thüre in das Freie und gewahrte zu meiner grossen Ueberraschung, dass es an den Buchstaben der an der Vorderseite des hell angestrichenen Bahnhofsgebäudes angebrachten, in schwarzer Oelfarbe seit Jahren ausgeführten, also ganz trockenen und geruchlosen Inschriften: „K. Post- und Bahn-Bureau, Wartesaal I. und II. Classe, Wartsaal III. Classe, Eingang, verbotener Eingang, Billetabgabe" emsig hin- und herflog, bald an den höher, bald an den tiefer stehenden Schriften in grösster Hurtigkeit von Buchstaben zu Buchstaben eilte, sogar an der den Weg zur Billetabgabe zeigenden gemalten Hand verweilte, dann sich von dem Gebäude entfernte und noch einmal wiederkehrte, um abermals an den vermeintlichen Blumen die Runde zu machen. Der Geruchsinn kam nun hiebei ganz gewiss nicht in das Spiel, sondern nur der des Gesichtes.

Am 12. September 1865 kam bei bedecktem Himmel Abends 5 Uhr ein Taubenschwänzchen an das Pfarrhaus zu Sommersdorf und flog an zwei natürlichen Höhlungen im Steine eines Fenstergesimses und an mehreren zwei Zoll tiefen Löchern seitlich von der Hausthür ganz wie an Blumen umher. Die letztgenannten Löcher sind zum Eintreiben von Holzklötzchen behufs Annagelung eines Spalieres für wilden Wein in die Mauer gemeisselt worden und scheinen dieselben, sowie die viel seichteren Aushöhlungen am Fenstergesimse von dem Schmetterlinge für tiefe Blumenkelche gehalten worden zu sein. Der Geruch hat ihn auch in diesem Falle nicht irregeführt. Er entfernte sich nach der ersten Untersuchung, kam nochmals wieder und flog auf's Neue von Loch zu Loch.

Am 8. November 1865, einem sehr trüben und feuchten Herbsttage, flog Nachmittags $1^1/_2$ Uhr zu Sommersdorf ein Taubenschwänzchen während des Absingens einer Leiche über den grünen und blauen, mit grossen Blumen eingewirkten wollenen

Kopftüchern mehrerer Weibspersonen des vor dem Trauerhause versammelten Leichenconduktes. Der Schwärmer flog zweimal weg und kam zum dritten Male, ein Triumph für die Weberei unserer Tage, zu den gewirkten Blumen der Kopftücher zurück, von eau de mille fleurs und feinem Pomadeparfum, wie ich versichern kann, ganz bestimmt nicht angezogen.

Hohe Begriffe wird man sich nach diesen Proben von dem Sehvermögen der *Macroglossa Stellatarum* gerade nicht machen, indessen auch in Anschlag zu bringen haben, dass diese drei Beobachtungen an trüben Tagen des Herbstes und Spätherbstes gemacht worden sind, dass der Schwärmer zu den heliophilen gehört, ein Dämmerungs- und Nachtleben nicht führt und im Herbst verflogen und abkräftig ist.

Schmetterlinge aus Cuba.

(Fortsetzung zu pag. 60 des Jahrganges 1865.)

Nachdem die Tagfalter und Schwärmer besprochen, zu welch letzteren der Aufsatz in Nr. 4 des heurigen Correspondenzblattes als Nachtrag gehört, wähle ich von den Nachtfaltern jene Gruppen, welche für Cuba annähernd am vollständigsten erforscht sind; unter diesen stehen auch der natürlichen Reihenfolge nach die *Sesiinen, Syntominen* und *Pyromorphinen. — Castniarien, Zygaeninen* und *Thyridinen* sind keine auf Cuba gefunden und die von Walker und Moore in diese Nähe gesetzten *Cydimonii* gehören in die Nähe der *Geometrinen.*

Die für diese Gruppen vorhandene Literatur ist ziemlich klein beisammen, namentlich in so ferne sie Nordamerika betrifft. Die vollständigste Zusammenstellung der Arten findet sich in Walkers List und dieses Verdienst kann man deren Verfasser nicht absprechen, wenn man auch nicht im Stande ist, den über dieses Buch öffentlich und vielfach ausgesprochenen harten Urtheilen mit Gründen entgegenzutreten.

Wir finden in Theil I. (1854) von pag. 117—278 in 4 Gattungen (und 58 mit Namen versehenen Gruppen der beiden letzteren Gattungen) 294 Arten aufgezählt, in Theil VII. (1856) von pag. 1592—1643 23 neue Gattungen und 105 Arten, endlich in Theil 31 (1864) von pag. 1—26 und 63—110 48 neue Gattungen, (dar-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Jäckel Andreas Johannes

Artikel/Article: Ein Beitrag zu der Frage, von welchem Sinne die Insekten bei Aufsuchung ihrer Nahrung geleitet werden. 99-103