



Schmetterlinge und andere Insekten am elektrischen Lichte.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

Das intensive, weithin strahlende Licht der elektrischen Bogenlampen übt bekanntlich auf die in der Dämmerung und zur Nachtzeit fliegenden Insekten eine mächtig anziehende Wirkung aus. In meinem Wohnorte Scranton in Pennsylvanien, einer kaum 60 Jahre alten Stadt, die von ihren Bewohnern mit einigem Recht stolz „The Electric City“ genannt wird, da es schwerlich eine zweite Stadt in den Vereinigten Staaten gibt, wo in den Hauptgeschäftsstraßen ein solcher Luxus in der Verwendung des elektrischen Lichtes zu Reklame- und Beleuchtungszwecken getrieben wird, habe ich reichlich Gelegenheit gehabt, diesen Einfluß nach verschiedenen Seiten kennen zu lernen.

In Reiseberichten, faunistischen Zusammenstellungen und anderen Abhandlungen finden sich zerstreut hin und wieder kurze Notizen über das mehr oder weniger massenhafte Anfliegen von Insekten am Lichte, aber nur selten ist dabei etwas über das Verhalten der Tiere mitgeteilt. Dieses ist je nach Familien, Gattungen und Arten, ja selbst nach Individuen, manchmal recht verschieden. Aber auch die Stärke des Lichtes und ganz besonders die Witterung üben ihren Einfluß auf das Gebaren der Tierchen an den Lampen aus. Hierüber zusammenfassend mit besonderer Berücksichtigung einzelner Gattungen und Arten nach eigenen Beobachtungen zu berichten — soweit sich das auf wenigen Druckseiten tun läßt —, soll der Zweck dieser Abhandlung sein. Allerdings kommen ausschließlich nordamerikanische Insekten zur Besprechung, da ich in Europa nie Gelegenheit hatte, solche Beobachtungen am elektrischen Lichte machen zu können. Da aber eine nahe Übereinstimmung zwischen den beiden großen Faunengebieten der gemäßigten Zonen besteht, indem eine ganze Reihe von Gattungen und Arten beiden ge-

78 Schmetterlinge und andere Insekten am elektr. Lichte.

meinsam eigentümlich sind, so dürften die Angaben auch für die europäischen Verwandtschaftsgruppen im ganzen zutreffen. —

Je intensiver und je weißer das Licht strahlt und je weiter der grelle Lichtschein dringt, um so stärker ist die anziehende Wirkung. Darum auch ist der Anflug an den elektrischen Bogenlampen manchmal so zahlreich. An den elektrischen Glühlampen, deren Licht oft einen etwas rötlichen Schein hat, habe ich nur wenige Schmetterlinge anfliegen sehen, selbst dann, wenn $\frac{1}{2}$ Dutzend und mehr Lampen an günstigen Plätzen vereinigt waren.

Von sehr großem Einfluß auf mehr oder weniger starken Anflug ist ganz besonders die Witterung. An kalten Abenden bei sternenhellem Himmel stellt sich fast nichts an den Lampen ein, obschon es einige Schmetterlingsarten gibt, die vorzugsweise gerade an solchen Abenden fliegen. Als solche konnte ich für die hiesige Gegend *Epicnaptera americana* Harris und einige Arten der Schmetterlingsgattung *Xylina* Ochs. feststellen. Dagegen nimmt man in warmen Mai- und Juninächten, sowie an manchen gewitterschwülen Abenden im Hochsommer eine solche Fülle des Insektenlebens an den Lampen wahr, wie man es sonst nicht leicht zu beobachten Gelegenheit hat. Ganz besonders günstig sind die ersten lauen Abende ausgangs April und anfangs Mai. Ein energischer Lebens- und Liebesdrang macht sich dann in der ganzen Natur bemerkbar. Alle Organismen vom kleinsten Lebewesen bis hinauf zum Menschen werden davon ergriffen; selbst in der Pflanzenwelt wird die gesteigerte Lebenstätigkeit in solchen Nächten durch stärkeres Wachstum bzw. durch reichere Vermehrung der Zellen wahrnehmbar. Es sind wahre Auferstehungs- und ganz besonders Liebesabende. Ein jeder kennt sie. Die Menschen drängt's aus den dumpfen Wohnungen an die frische Luft, überall sieht man Liebespärchen auf den Straßen und in den Parks, oder sie stehen plaudernd und schäkernd an den Türen. An solchen Abenden herrscht ein rechtes Tohuwabohu an den Lampen. Außer dem Sammler mit seinen Giftgläsern stellen sich dann auch fliegende, springende und kriechende Jäger aus dem Tierreiche ein, um ihren Teil an der Beute zu erlangen: Fledermäuse, Katzen und Kröten bilden unerwünschte Konkurrenten für den Insektensammler beim Nachtfange. —

Es ist eine recht bunt gemischte Gesellschaft, die sich vom Beginn des Frühlings ab fast allabendlich an den Lampen ein unbeabsichtigtes Stelldichein gibt. Vertreter aller Ordnungen erscheinen. Die größte Zahl stellen die Lepidopteren.

Mit Ausnahme der Tagschmetterlinge¹⁾ kommen alle Familien zum Lichte. Auch Coleopteren erscheinen ziemlich viele. Im Sommer sind es jedoch meist kleinere Laufkäfer, dann aber auch Angehörige anderer Familien, gewisse Coccinellen, Staphyliniden, Elateriden, ja selbst Cerambyciden, unter letzteren wie auch unter den Elateriden manchmal recht stattliche Arten. Sogar größere Bostrychiden habe ich einzeln beobachtet. Das Verhalten der Käfer ist vielfach ein ruhiges. Die Cerambyciden sitzen fast unbeweglich an den Pfählen, nur ihre langen Fühler werden hin und her bewegt. Flink und geschäftig wie immer sind aber die kleinen Carabiden und Staphyliniden. Sehr zahlreich stellen sich im Juni und Juli die gemeinen Arten der hiesigen Melolonthiden ein. Viele davon sitzen fast bewegungslos an den Pfählen, manche aber schwirren fortgesetzt um die Lampen. Andere wieder hocken am Boden, wo sie oft von vorübergehenden Passanten zertreten oder auch zuweilen von umherschleichenden Katzen aufgegriffen werden. Das gleiche Schicksal teilen an warmen Maiabenden die großen Dytisciden, die, obschon größere Gewässer weiter abgelegen sind, dennoch oft zahlreich sich einfinden und manchmal durch ihr Umherschwirren zur Plage der Fußgänger werden.

Auch große und kleine Dipteren und sogar Schlupfwespen erscheinen am Lichte, letztere immer in sehr beschränkter Zahl. Öfter schon kommen Neuropteren und Hemipteren. Unter letzteren zeigen die enorm großen Wasservanzen (*Benacus* und *Belostoma*) ein sonderbares Verhalten. Meist sitzen sie völlig bewegungslos an den Pfählen oder am Boden. Wenn sie aber abfliegen, so schwirren sie in großen Bogen wild umher und haben die unangenehme Gewohnheit, auf den gerade vorbeigehenden Passanten zuzufliegen. Es sind ganz unangenehme Gesellen. Dem Unkundigen vermögen sie infolge ihrer Größe und ihres wilden, zudringlichen Gebarens einen gehörigen Schrecken einzujagen. Die Libellen als echte Sonnenkinder fehlen gänzlich. Dagegen treten zuweilen die Ephemeriden in ganzen Schwärmen auf. Ein nicht häufiges, dafür aber um so großartigeres Phänomen bieten die großen weißen Eintagsfliegen (*Hexagenia bilineata*), wenn sie ihren Hochzeitsflug

1) Es sollen allerdings auch schon Tagfalter am elektrischen Lichte beobachtet worden sein; das sind ganz gewiß aber nur seltene Ausnahmen, die vielleicht auf irgendeinen Zufall zurückzuführen sind. Ich habe nie solche am Lichte beobachtet, obschon ich zehn Jahre lang wöchentlich ein- oder zweimal die elektrischen Straßenlampen hierselbst abgesehen habe.

80 Schmetterlinge und andere Insekten am elektr. Lichte.

haben. Ein derartiges unvergeßliches Schauspiel sah ich vor einigen Jahren, als ich auf einer Fahrt zu den berühmten Fällen des Niagara Buffalo, N. Y. passierte. In ungeheuren Schwärmen umkreisten die zarten Tiere die Lampen. Tausende und Abertausende durchschwirrten die Luft, flogen durch die geöffneten Wagenfenster des sich nur langsam bewegenden Zuges und belästigten die Fahrgäste. Ganze Mengen lagen tot am Boden. Es war ein einzigartiges Schauspiel. Ich wurde bei Betrachtung desselben lebhaft an die feine und wahrhaft künstlerische Schilderung der Hochzeitsnacht dieser Ephemeridenart von Wilhelm Bölsche, unserm großen Meister populär-wissenschaftlicher Darstellungsweise, erinnert, welche im ersten Bande seines schönen Werkes „Liebesleben in der Natur“ enthalten ist. —

Neben sonstigen kleineren Neuropteren fällt durch ihre enorme Größe wiederum *Corydaliscornutus* auf, welche hin und wieder an den Lampen erscheint. Auch diese Art sitzt meist ruhig stundenlang an den Lampenpfählen und versucht auch kaum wegzufiegen, wenn man sie mit den Fingern abnehmen will.

Am zahlreichsten stellen sich meistens die Nachtschmetterlinge ein. Ihr Verhalten ist je nach Familien, Gattungen und Arten oft verschieden. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß durchaus nicht alle Arten zum Licht kommen. Sicher werden nicht alle gleich stark angezogen; denn manche Arten, die gar nicht selten sind und sich auch in der Nähe der Lampen aufhalten, lassen sich doch nur selten einmal an denselben sehen. Andererseits findet man zuweilen seltene Arten, deren Vorhandensein man kaum vermutete, in größerer Zahl. So bilden die elektrischen Bogenlampen nicht nur sehr ergiebige Fundstellen für den Sammler, sondern man gewinnt auch durch fortgesetztes Sammeln an denselben viel schneller und leichter einen Einblick in das Faunenbild einer Gegend, als wenn man sich die Arten auf andere Weise verschaffen muß. Dies gilt insbesondere für die Sphingiden, Bombyciden und Noctuiden, wogegen manche Arten von Geometriden, namentlich solche, die etwas weiter ab und streng lokalisiert vorkommen, sich nur höchst selten einmal oder nie an den Lampen zeigen, selbst dann nicht einmal, wenn sie an den Orten ihres Vorkommens häufig sind. Allerdings kommen auch seltene Geometriden, denen man sonst vielleicht nie begegnet, zum Licht; beispielsweise habe ich eine der seltensten Arten Pennsylvaniens bzw. des östlichen Nordamerikas, *Plagodis purpuraria* Pearsall;

von der meines Wissens insgesamt erst vier Exemplare bekannt sind, zweimal hierselbst an den Lampen gefunden. Andererseits kommen auch gewisse Arten aus den vorgenannten Hauptgruppen selten oder nie zum Lichte, was man sich aber bei manchen leicht erklären kann, wenn man ihre Lebensgewohnheiten kennt. Im ganzen genommen stellen sich von den Geometriden verhältnismäßig weniger Arten am Lichte ein wie von den anderen Heteroceren. Es hat dies wohl hauptsächlich darin seinen Grund, weil die meisten Geometriden schwache Flieger sind. —

Die ersten Schmetterlinge, die abends zum Lichte kommen, sind oftmals Sphingiden und die großen Saturniden. Sie umkreisen und umflattern die Lampen nicht sehr lange und nehmen bald einen Ruheplatz an dem Lampenpfahle oder auch an einem in der Nähe liegenden Hause ein und verweilen dort bis fast zum Morgengrauen. Nur selten fliegen sie in der Zwischenzeit wieder ab. So habe ich schon, noch ehe die Dunkelheit völlig eingetreten war, *Marumbo modesta* Harris an einem Lampenpfahle ruhend angetroffen. Desgleichen auch andere Arten. Einzelne Arten scheinen aber auch erst sehr spät zu fliegen. So traf ich den seltenen Schwärmer *Panias astylus* Dru. erst nach Mitternacht an. Sehr viel Einfluß hat auch hier wiederum die Witterung.

Meist beginnt der Anflug erst nach einem Gewitterregen recht lebhaft zu werden. Zuweilen ist es aber auch gerade umgekehrt, so daß sich viele Schmetterlinge vor Eintreten eines Gewitters an den Lampen tummeln. Immer aber sind die Tierchen, namentlich die kleineren Arten — vielleicht unter dem Einflusse der elektrischen Spannung — an gewitterschwülen Abenden viel lebhafter in ihrem Temperament wie sonst. Sie gebärden sich dann manchmal wie besessen, umschwirren die Lampen wie toll, lassen sich für einen Augenblick am Pfahle oder an der Lampenglocke nieder und beginnen gleich darauf den tollen Flug von neuem. Nur die Sphingiden, die großen Saturniden, wie *Samia cecropia* L., *Telega polyphemus* Cr., *Actias luna* L. und einige andere Bombyciden lassen sich auch an solchen Abenden nicht aus der Ruhe bringen.

Einen herzerfreuenden Anblick gewährt es, wenn diese Riesen unter den Nachtschmetterlingen, wie *cecropia* und *luna*, mit ihren mächtigen Schwingen die Lampen umflattern. In dem grellen Lichtscheine und bei den wechselnden Schatten, die die Tiere im Fluge werfen, erscheinen

82 Schmetterlinge und andere Insekten am elektr. Lichte.

diese dann noch viel größer als sie wirklich sind. Auffallenderweise habe ich nur sehr selten *Callosamia promethea* Dru. am Lichte beobachtet, obschon gerade diese Art sich mit Vorliebe in den kleinen Vorgärten an den Straßen aufhält, woselbst man zur Winterszeit oftmals die Kokons in Anzahl an den Syringenbüschen hängen sieht.

Die meisten Bombyciden und auch manche Noctuiden verhalten sich im allgemeinen ruhig an den Lampen, sitzen manchmal stundenlang an derselben Stelle an den Pfählen, ja manche lassen sich sogar zu Boden fallen, wenn man sie abnehmen will. Dieses ist fast stets bei den Arctiiden und bei den Ceratocampiden, wozu *Eacles imperialis* Dru. und die seltenen *Citheronia*-Arten gehören, der Fall, aber auch noch bei manchen anderen Arten.

Von den Noctuiden kommen die *Catocalen* nach meinen Wahrnehmungen nur wenig zum Lichte. Am zahlreichsten beobachtete ich *antinypha* Hb. Diese Art ist auch an den Lampen meist scheu und wählt zum Niederlassen mit Vorliebe die dem Lichte abgekehrte Seite der Lampenpfähle, eine Gepflogenheit, die manche andere dunkle Eulenarten mit ihr gemein haben. Die größeren *Catocalen*-Arten verhalten sich ruhiger. Von *relicta* Wlk. sah ich einmal abends um acht Uhr zwei Exemplare in beträchtlicher Höhe in der Nähe des Lampenballons am Pfahle sitzen, gegen zwölf Uhr nachts saßen sie noch genau an derselben Stelle. Auch von den größeren Geometriden-Arten sind einige wenig lebhaft. Besonders träge zeigt sich *Ennomos magnarius* Gn. (*autumnaria* Wernb.), die ebenfalls den einmal eingenommenen Ruheplatz selten vor Mitternacht wieder verläßt.

Am unruhigsten sind die kleineren Arten, Bombyciden, Noctuiden und auch Geometriden, und am wildesten die *Micros*. Letztere führen in Verbindung mit manchen kleineren und kleinsten Arten der vorgenannten Hauptgruppen an schwülen Abenden einen wahren Hexentanz an den Lampen auf. In wildem Reigen umkreisen sie dieselben fortwährend und kommen nimmer zur Ruhe. Den Sammler, der an solchen Abenden die Lampen absucht, können sie fast zur Verzweiflung bringen. — Vor wenigen Jahren umflatterten hier einmal an einem warmen Oktoberabende tausende Exemplare von *Cingilia catenaria* Dru., der gemeinsten Geometridenart hierselbst, einige Lampen, die in der Nähe eines Waldrandes standen. Von *Aletia argillacea* Hbn., einer mehr südlichen, aber gewöhnlichen Noctuide,

die manchmal Wanderungen antritt, fand ich an einem Abende ausgangs September an einem Lampenpfahle eine große Zahl Exemplare, viel mehr noch saßen in unmittelbarer Nähe einer nahebei befindlichen weißen Hauswand am Boden. Am nächsten Abend waren nur sehr wenige vorhanden, und einige Tage später waren sie ganz verschwunden. In den vorhergehenden Jahren hatte ich bis dahin ein Exemplar gefunden und nachher sah ich die Art auch nur äußerst selten. —

Daß die in der Regel schwerfälligeren und deshalb weniger fluggewandten ♀♀ mancher Arten, so der meisten Arctiiden, seltener zum Lichte kommen wie die leichterbeschwingten ♂♂, wird durch die notorische Trägheit der ♀♀ begreiflich; schwieriger ist es, eine Erklärung dafür zu finden, daß auch sehr fluggewandte ♂♂ entweder nur sehr selten dem Lichte zufliegen oder dasselbe ganz meiden, wogegen die ♀♀ dieser Arten ständige Besucher sind. Dieses ist z. B. der Fall mit der Spinnergattung *Anisota*. Aus dieser Gattung kommen hier drei Arten vor, *senatoria* S. u. A., *stigma* Fabr. und *virginiensis* Dru. *Senatoria* ist die häufigste. Zur Flugzeit des Schmetterlings sind allabendlich ♀♀ dieser Art an den Lampenpfählen zu finden, niemals aber habe ich die erheblich kleineren und dimorphen ♂♂, die ihrem Flügelbau nach zu urteilen tüchtige Flieger sein müssen, am Lichte gesehen. Die wenigen Exemplare meiner Sammlung verdanke ich Zufallsfunden bei Tage. Von der leuchtend rötlichen *stigma* habe ich das ♂, das mit dem ♀ in der Färbung übereinstimmt und auch in der Größe nicht sehr abweicht, vereinzelt am Lichte angetroffen, und von der seltenen *virginiensis* kenne ich das ♂ überhaupt noch nicht, wogegen ich das ♀ viermal am Lichte beobachtete. —

Alles bisher Mitgeteilte wird vielleicht in Entomologenkreisen mehr oder weniger bekannt sein. Ich möchte nun aber zum Schlusse auf eine Erscheinung hinweisen, von der ich in der bislang mir vor Augen gekommenen entomologischen Literatur nichts erwähnt gefunden habe. Es sind mir nämlich beim Absuchen der Lampenpfähle nach Schmetterlingen so oft Eiablagen an den Pfählen aufgefallen. Die meisten derselben rührten von Schmetterlingen her, es befanden sich aber auch, obschon selten, solche darunter, die, wie sich an der Form der Eier feststellen ließ, zweifellos von Angehörigen anderer Insektenordnungen abgelegt waren. Bei einigen der Eier konnte ich die Art feststellen. Es be-

84 Schmetterlinge und andere Insekten am elektr. Lichte.

fanden sich solche von *Samia cecropia* L., *Telega polyphemus* Cr. und von Arctiden darunter, überhaupt gehörte die Mehrzahl der Eier wahrscheinlich Bombyciden oder Geometriden an, also gerade jenen Hauptfamilien, deren Arten bekanntlich auch in der Gefangenschaft am ehesten ihre Eier ablegen. Auffallend war, daß sich sogar einzelne Ablagen unbefruchteter Eier darunter befanden. Dreimal habe ich ein ♀ beim Eierlegen überrascht. In einem Falle war es ein *cecropia* ♀. Welchen Arten die beiden anderen angehörten, ist mir leider nicht mehr crinnerlich.

Es drängt sich bei Beurteilung dieser eigentlich abnormalen Erscheinung wohl zunächst die Frage auf, wie die ♀♀ dazu kommen, an einem solchen Platze, wo doch die ausschlüpfende Brut ohne Zweifel zumeist oder immer dem Untergange geweiht ist, ihre Eier abzulegen. Ich gehöre nicht zu denjenigen, welche den mütterlichen Instinkt betreffs Vorsorge für die Nachkommenschaft bei den Schmetterlingen über jeden Zweifel erhaben hinstellen, da ich im Laufe der Jahre öfter Gelegenheit gehabt habe, bei verschiedenen Schmetterlingsarten, so bei *Macrothylacia rubi* und einigen anderen, diese vielgerühmte mütterliche Vorsorge etwas in Zweifel zu ziehen.

Auf solche mangelhafte Vorsorge bei den Müttern möchte ich aber die Ablagen an den Lampenpfählen nicht zurückführen, denn im allgemeinen scheinen derartige Fälle von mangelnder Vorsorge doch ziemlich selten zu sein, und sie dürften vielleicht zum großen Teile, wenn man die näheren Begleitumstände kennt und diese in Berücksichtigung zieht, erklärlich werden. Solche Ablagen an den Lampenpfählen fand ich aber ziemlich oft. Es hat vielmehr auf mich den Eindruck gemacht, als ob die ablegenden ♀♀ einem unwiderstehlichen Drange Folge geleistet hätten, denn die Eier waren zum Teil ganz regellos und zerstreut abgelegt, selbst von solchen Arten, von denen man regelloses Ablegen nicht gut annehmen kann. Das Gebaren der Schmetterlinge am Lichte ist ja bei den meisten Arten ein ihrer Natur nach ganz widersprechendes, sie befinden sich da in einem förmlichen Taumel; und so scheint mir denn, daß durch die Einwirkung des grellen Lichtes nicht nur die Lebens-tätigkeit bei den Insekten oftmals gesteigert, sondern daß auch das instinktive Handeln der Tierchen dadurch beeinflusst und zuweilen ganz aus den gewohnten Bahnen abgelenkt wird, sie also gewissermaßen die Kontrolle über ihre

Handlungen, wenn man so sagen darf, gänzlich verlieren. Das würde auch die unregelmäßigen und unbefruchteten Eiablagen erklären, denn unter normalen Umständen findet in der freien Natur das Ablegen unbefruchteter Eier gewiß nur höchst selten statt, wohl nur dann, wenn kein ♂ zur Begattung sich eingefunden hat, was sicherlich, wenn wir von Psychiden und einigen Microlepidopteren absehen, nicht oft vorkommt. —



Mordraupen.

Unter Mordraupen versteht man solche Raupen welche eine animalische Kost der pflanzlichen Nahrung vorziehen und sogar im Freien, viel mehr aber in der Gefangenschaft, ohne besondern Anlaß über ihresgleichen oder andere Raupen herfallen, um sie zu töten und aufzufressen. Unser Mitarbeiter, Herr Ingenieur H. Gauckler in Karlsruhe, führt als eigentliche Mordraupen in Nr. 9, 1911 der „Entomologischen Rundschau“ folgende an:

Thecla quercus L., *Th. ilicis* Esp., *Mamestra glauca* Hb., *Hadena monoglypha* Hufn., *Gortyna ochracea* Hb., *Senta maritima* Tausch., *Nonagria typhae* Thnbg., *Calymnia trapezina* L., *Xylina ornitopus* Rott., *Orrhodia fragariae* Esp., *Scopelosoma satellicia* L., *Anarta myrtili* L., *Polyploca ridens* F., *Crocallis elinguaris* L., *Arctia villica* L., *Arctia quenselii* Payk., *Hipocrita jacobaeae* L., *Oeconistis quadra* L., *Sesia myopiformis* Bkh., *S. empiformis* Esp., *S. asiliformis* Rott., *S. culiciformis* L. und *Cossus cossus* L. — Hingegen sind nach ihm nur gelegentliche Mordraupen:

Lycaena icarus Rott., *Stauropus fagi* L., *Pygaera pigra* Hufn., *Cosmotriche potatoria* L., *Miselia oxyacanthae* L., *Hydroecia micacea* Esp., *Taeniocampa pulverulenta* Esp., *Cosmia paleacea* Esp., *Orthosia lota* Cl., *O. litura* L., *O. pistazina* F., *Heliothis dipsacea* L., *H. armigera* Hb., *Chariclea umbra* Hufn., *Cucullia verbasci* L., *Catocala sponsa* L., *Tephroclystia oblongata* Thnbg., *T. castigata* Hb., *Abraxas grossulariata* L., *Spilosoma lubricipeda* L., *Phragmatobia caesarea* Goeze, *Lithosia deplana* Esp., *L. griseola* Hb. und *Hepialus humuli* L.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Rothke Max

Artikel/Article: [Schmetterlinge und andere Insekten am elektrischen Lichte 77-85](#)