

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31 569

5. Jahrgang

15. Dezember 1956

Nr. 12

Zur Bindung der Libelle *Aeschna viridis* Eversm. an die Pflanze *Stratiotes aloides* L. (Odon.)

Von Paul Münchberg

Unter den mitteleuropäischen Odonaten stellen zahlenmäßig die Libellen die wenigsten Vertreter, welche ihre größte Verbreitung im Osten und Südosten des eurasiatischen Festlandes erreichen. Diese pontisch-sarmatischen Einwanderer (Portmann 1920, 18) erreichen in Mitteleuropa ihre westliche Verbreitungsgrenze. Selbst bei den wenigen Vertretern dieses östlichen Faunenelementes unserer Libellenwelt sind hinsichtlich ihres Vorkommens auffällige Unterschiede ausgebildet. Man vergleiche nur z. B. die Verbreitungsangaben bei Schiemenz (1953, 79, 85) von *Aeschna viridis* Eversm. mit denen von der Flußlibelle *Gomphus flavipes* Charp. Auf den ersten Blick überrascht diese Tatsache, zumal es sich bei den imaginalen Kerfen um Tiere mit einem ausgezeichneten Flugvermögen handelt. Wenn sich bei diesen Insekten die Verbreitungsunterschiede nicht verwischt haben, vielmehr sich betreffs ihrer Herkunft einerseits und der Bevorzugung bestimmter Lokalitäten als Aufenthaltsort andererseits eben verschiedene Faunenbestandteile unterscheiden lassen, so steht dies mit ihrer amphibiotischen Entwicklung in Zusammenhang. Diese hat zur Voraussetzung, daß sich bei den Larven bezüglich ihres Entwicklungsbiotopes, bei den Imagines betreffs der Art und Weise der Eiablage vielfach spezielle Verhältnisse ausgebildet haben. Letztere veranlassen die imaginalen Kerbtiere, entweder zu den gleichen oder doch ähnlich beschaffenen Entwicklungsgewässern zurückzukehren. Diese in der Biologie und Ökologie der betreffenden Odonaten verankert liegenden Eigenheiten erweisen sich nun bei der Verbreitung dieser Fluginsekten als modifizierende Faktoren, insofern sie sich hierbei einerseits als nachteilig und andererseits von Nutzen herausstellen. Ihre Kenntnis ist bei diesen hemimetabolen Wasserinsekten für die Erörterung zoogeographischer Fragen unerläßlich.

In den folgenden Ausführungen sei es dem Verfasser gestattet, kurz auf einige Probleme einzugehen, welche sich dem Zoologen angesichts der Eiablageverhältnisse bei der Libelle *Aeschna viridis* aufdrängen.

Seit Wesenberg-Lunds (1913) und des Verfassers Untersuchungen (1930, 181ff) ist es kein Geheimnis mehr, daß die grüne Mosaikjungfer (*Ae. viridis*) bei der endophytischen Ablage ihrer Eier sich fast ausschließlich auf *Stratiotes aloides* L. beschränkt. Durch diese Spezialisierung nimmt innerhalb der Subfamilie der *Aeschninae* *Ae. viridis* insofern eine Sonderstellung ein, da die übrigen Arten der Gattung *Aeschna* F. und auch die beiden europäischen Spezies des Genus *Anax*

Leach bei der Unterbringung ihrer Gelege hinsichtlich des lebenden, abgestorbenen oder anorganischen Materiales wenig wählerisch sind. Zwar wird von dem *Ae. viridis*-♀ in der Literatur bezugt, daß es in Ausnahmefällen als Substrat mal eine andere Pflanze erwähnen kann. Ich konnte zweimal ein Weibchen bei der Eiablage in *Sparganium erectum* L. überraschen, was aber angesichts der unzähligen Male, die ich die ♀♀ die Eier in die Blätter der Krebschere bohren sah, wenig bedeuten will. Der engspezifische Ablagemodus wird auch von Valle (1952, 64) hervorgehoben, gleichzeitig jedoch der Hinweis nicht versäumt, daß in Sonderfällen von dem *viridis*-♀ die Blätter von *Sparganium simplex* Hudson als Unterlage benutzt werden können. Fudakowski (Fragm. faun. Mus. Polon., 1, 408—411 [1932]) sah ebenfalls einige Male bei *Ae. viridis* die Eiablage in die Blätter des Rohrkolbens (*Typha* sp.) vornehmen. Wo bisher ein *viridis*-♀ tatsächlich an einer anderen Pflanze als die Krebschere bei der Eiablage beobachtet worden ist, handelt es sich um wirkliche Ausnahmen. Trotz der Behauptung Fudakowskis, *Ae. viridis* sei bei der Unterbringung der Eier nicht auf *Stratiotes aloides* angewiesen, läßt sich keineswegs die enge Bindung der Libelle an ihre Substratpflanze aus der Welt schaffen. H. Schiemenz-Berlin teilte mir mit, daß er bei der Mosaikjungfer nur die Eiablage an den Blättern der Krebschere beobachtet hat.

Da unsere Libelle an einem Orte nur heimisch werden kann, wenn an ihm ihre Substratpflanze vorhanden ist, entbehrt ein kurzer Vergleich der Verbreitung von Mosaikjungfer und Eiablagepflanze nicht des Interesses. Während *Ae. viridis* im Urstromtalgebiet der norddeutschen Tiefebene von Ostpreußen, Schlesien, Brandenburg, Pommern, Mecklenburg bis Westfalen (Beyer 1956, 29) gemeldet wird, erreicht sie nach Valle (1952, 29) im Nordwesten in Holland ihre Westgrenze. Sie ist nach dem zuletzt genannten Autor in Dänemark, dem südlichen und mittleren Schweden — in dem östlichen Teil dieses Landes erstreckt sich ihr Vorkommen fast bis zum 60. Breitengrad — verbreitet. Heimisch ist sie auch in Ostfennoskandien. Valle führt sie besonders von Ladogakarelien und der Karelischen Landenge auf, wo sie nach Norden den 61. Breitengrad erreicht. Laut Popowa (1953) fehlt sie, von dem Norden abgesehen, in dem europäischen Teil der UdSSR nicht. Verbreitet ist sie ferner im nördlichen Abschnitt Mittelasiens und Ostsibiriens. Bei der Hydrocharitacee *Stratiotes aloides* haben wir es nach Hegi (1935, 230 ff) mit einer Wasserpflanze zu tun, welche trotz ihres in Mitteleuropa stellenweise sporadischen Auftretens weit verbreitet vorkommt, dagegen in Nord- und Südeuropa gänzlich fehlt. Da sie auch vom Kaukasus und dem westlichen Sibirien gemeldet wird, dürfte sie auch in dem östlich eurasiatischen Raum keine unbekannte Erscheinung darstellen. Wenn sie dort von weiten Gebieten, in denen das Vorkommen der Mosaikjungfer erwiesen ist, nicht erwähnt wird, so kann dies seinen Grund in der ungenügenden pflanzengeographischen Erforschung jener Landstriche haben. In Mitteldeutschland fehlt *Stratiotes aloides*, während sie an einigen Stellen in Oberbayern (so selten im Pilsen- und Weißlingersee, zahlreich an der Mündung der Isar in die Donau), dann in Württemberg und an einigen Stellen in der Schweiz nachgewiesen ist. Jedoch ist es bei vielen dieser Fundorte noch strittig, ob es sich um ursprüngliche Fundorte oder aber um solche handelt, welche auf eine Verschleppung zurückgeführt werden müssen. *Stratiotes* ist stellenweise in der Tschechoslowakei, auch in Österreich, also im Südosten, dann im Rheinland und mit Holland auch im Nordwesten endemisch. Ihr Auftreten an gewissen Stellen in Frankreich, Schottland und Irland wird auf ursprüngliche Anpflanzungen zurückgeführt.

Auf Grund dieser Angaben darf festgehalten werden, daß sich die Verbreitungsgebiete der Libelle *Aeschna viridis* und ihrer Substratpflanze bei weitem nicht decken. Ihre Kongruenz im norddeutschen, fennoskandischen und osteurasiatischen Raum darf vermutet, jedoch keineswegs als schon nachgewiesen betrachtet werden. Aus dem Umstand nun, daß sich die Verbreitungsbezirke der Libelle und ihrer Eiablagepflanze nicht decken, darf wohl gefolgert werden, daß die jetzige Bevorzugung der letzteren von der Mosaikjungfer als Unterlage für ihre Eier relativ jungen Datums ist. Im anderen Falle dürfte sonst an den Lokalitäten, wo *Stratiotes aloides* ursprünglich und so häufig ist, daß sie Weiher und Tümpel ganz-oder teilweise in der warmen Jahreszeit mit ihren dichten Rasen überzieht, nicht gänzlich *Aeschna viridis* fehlen. Es müßte die beiden Organismen zur Verfügung stehende lange Zeitspanne zu einer mehr gleichmäßigen Besiedlung ihrer Lebensräume ausgereicht haben. Wenn jetzt auch die Krebschere für die Ansiedlung, d. h. für die Einbürgerung der Libelle die allererste Voraussetzung bildet, so scheinen doch offenbar für die Ausbreitung der letzteren noch andere Faktoren von Bedeutung zu sein. Ja, es lassen sich sogar Argumente für die Auffassung ins Feld führen, daß unsere Aeschnine infolge ihrer engspezifischen Eiablage gegenüber ihren meisten Gattungsgenossen bei ihrer Ausbreitung gehemmt ist, insofern sie bei Fehlen der Substratpflanze in den ihr sonst zusagenden Teichen nicht heimisch werden kann.

Wie läßt sich nun die engspezifische Eiablage von *Ae. viridis* verständlich machen?

Unsere Libelle legt eine besondere Vorliebe für verwachsene eutrophe und dystrophe Teiche, Tümpel, tote Flußarme und die ebenso beschaffenen Buchten der norddeutschen Seen an den Tag. Die an solchen Lokalitäten in den Flugmonaten weit sichtbaren dichten Bestände der Krebschere geben hierbei wohl den Ausschlag. Mit der Feststellung, die Bindung von *Aeschna viridis* an *Stratiotes aloides* sei biotopbedingt, gehen wir diesem Problem keineswegs auf den Grund. In den Gewässern mit der Krebschere sind keineswegs stellenweise selten die Pflanzen *Glyceria aquatica* Wahlenberg, *Menyanthes trifoliata* L., *Comarum palustris* L., *Sparganium simplex* Huds., *Sp. erectum* L., *Acorus calamus* L. und an offenen Wasserstellen *Nuphar luteum* Smith oder gar *Nymphaea alba* Presl. Mag auch in dem Entwicklungsbiotop gegenüber diesen Hydrophyten die Krebschere bei weitem dominieren, so müßte an ersteren die Eiablage weit häufiger beobachtet worden sein, als dies auf Grund der Literaturangaben tatsächlich der Fall ist. Die bisher beobachteten wenigen Ausnahmen bestätigen doch nur die Regel. Man muß selbst an warmen Augusttagen an den *Stratiotes*-Gewässern gestanden und beobachtet haben, wie die *viridis*-♀♀ an den Blättern der Wasserlölch der Eiablage obliegen und von einer Pflanze zur nächsten oder einer entfernter schwimmenden hinüberwechseln, ohne dabei von anderen Wasser- und Sumpfpflanzen eine Notiz zu nehmen. Zur Bekräftigung dieser Tatsache möge hier eine Schilderung folgen, welche ich (1930, 181) vor 26 Jahren anderenorts gegeben habe: „Wenn man an heißen Tagen um die Mittagsstunde herum den *Stratiotes*-Rasen der Teiche“ — bei dem Beobachtungsgebiet handelt es sich um die weite Wartheniederung zwischen den Städten Schwerin und Landsberg, welches sich hinter der Oder-Neiße-Linie befindet — „aufsucht, ist zunächst von den Eierlegenden *viridis*-♀♀ nichts zu sehen. Erst wenn man eine geraume Zeit auf seinem Beobachtungsposten ausgeharrt hat, so daß sich gewissermaßen die Augen an die Miniaturwelt dieser Zwergwälder akkomodiert haben, sieht man unzählige große grünblaue Libellen mit ihrem Abdomen mehr oder weniger tief im Wasser

auf den Pflanzen sitzen, wobei sie leise vibrierend die Flügel bewegen. Oft wird der Beobachter erst durch dieses Flügelgeräusch auf ihre Gegenwart aufmerksam gemacht. Wenige Meter über dem Pflanzengewirr kreisen die ♂♂, ohne von den ♀♀ unten irgendeine Notiz zu nehmen. Auch wenn sich die schwerfälligen ♀♀ erheben, um andere *Stratiotes*-Pflanzen aufzusuchen, werden sie im Gegensatz z. B. von *Brachytrochafajniense* Evans nicht von den ♂♂ belästigt oder gar verfolgt. Meist setzen sich die ♀♀ auf irgend eines der *Stratiotes*-Blätter, die im Sommer etwa 10—30 cm aus dem Wasser ragen: dann geht es, mit dem Ovipositor tastend, rückwärts abwärts, bis die Wasseroberfläche beginnt. Nun wird ein Ei nach dem anderen eingehohrt, wobei die Tiere immer tiefer in das Wasser vordringen, bis die Hinterflügel die Wasseroberfläche berühren. Das ist das Signal dazu, eines der benachbarten Blätter aufzusuchen. Da die *Stratiotes*-Pflanzen an den Blatträndern kräftige Zacken besitzen, lädieren sich die ♀♀ beim Legegeschäft ziemlich stark die Flügel. Ich habe mich immer, wenn ich ♀♀ fing, über die mehr oder weniger ausgefranzten Flügel geärgert. Erst als ich die Eiablage beobachtet hatte, hatte ich die Erklärung gefunden.“ Diese meine Feststellungen decken sich vorzüglich mit den Angaben, welche ich H. Schiemenz-Berlin (in litt.) verdanke: „In den heißesten Tagesstunden (12 bis 15 h) erscheinen die ♀♀ z. T. in Massen an *Stratiotes*, landen auf einem Blatt und lassen sich schnell rückwärts gleiten, bis das Abdomen im Wasser ist. ♂♂ belästigen die ♀♀ nie. Die ♂♂ sind stets nur vereinzelt zu sehen, fliegen in 2—4 m Höhe über große Gebiete und haben keine festen Reviere, so daß ihr Fang sehr schwer ist.“

Der Grund der fast ausschließlichen Bevorzugung der Krebssehre als Substrat bei der Eiablage kann auch im Material begründet liegen. Wenn man sich nämlich die fleischigen und wenig harten Blätter von *Stratiotes aloides* ansieht, so wird bei der Beschaffenheit ihres Mesophylls dem Ovipositor wenig oder kein Widerstand entgegengesetzt. Dieser Grund kann aber bei den ins Naß zurücktauchenden Blättern des Rohr- und Igelkolben auch geltend gemacht werden. Wenn dagegen ins Feld geführt wird, die Unterbringung der überwinterten *Aeschna*-Eier in den Blättern der Krebssehren, welche einerseits durch das Absinken der Pflanzen, andererseits durch den herbstlichen Anstieg des Wassers sich die kalte Jahreszeit über in tieferen Regionen befinden, sei sicherer als bei den weiter oben genannten absterbenden und vermodernden Pflanzen, so hat dieses Argument vieles für sich. Ich glaube, mit diesen Vermutungen bewiesen zu haben, daß für die praktisch monophytische Eiablage von *Aeschna viridis* wahrscheinlich ein Ursachenkomplex verantwortlich zu machen ist.

Offenbart sich also bei der Eiablage der grünen Mosaikjungfer eine enge Bindung an das wiederholt genannte lebende Substrat, so läßt sich bei den Imagines bezüglich ihres Aufenthaltsortes ein gleiches Verhalten konstatieren. Von unserer Libelle abgesehen, entfernen sich die ♂♂ und ♀♀ wohl bei den meisten übrigen *Aeschna*-Arten in den ersten Wochen ihres Daseins — in dieser Zeit des Vagabundierens reifen die Geschlechter — oft recht weit von ihren Entwicklungsgewässern. Man begegnet ihnen dann auf einsamen Waldwegen und in abgelegenen Gehölzen, welche nicht selten mehrere Kilometer von den Gewässern, in denen sie ihre Entwicklung durchlaufen haben oder aber ihr imaginales Dasein mit der Eiablage seine Vollendung erfahren kann, entfernt liegen. Die „Krebssehren-Jungfer“ löst sich Zeit ihres Lebens nicht von der ihre Entwicklungsbiotope beherrschenden Niederung oder Stromau.

Die wärmebedürftigen Großlibellen verbringen den Tagesanfang bzw. die frühen Vormittagsstunden hängend in Schilf-, Seggen- und hohen

Grasbeständen sowie in grünen Getreidefeldern. Es waren für mich als Entomologen unvergeßliche Augenblicke, wenn ich in meiner östlichen Heimat vormittags durch das noch taufeuchte hohe Wiesengras oder die grünen Haferfluren der Wartheniederung streifen durfte, wo allenthalben die grünen Großlibellen unter dem sie verratenden Flügelgeraschel aus dem Halmenmeer zu entkommen versuchten. Ich konnte mich hier in kurzer Zeit dutzendweise der wohl jedes Sammlerherz erfreuenden Tiere bemächtigen. Es zeigte sich immer wieder, daß die Libellen in ihrer Körperfärbung vorzüglich der Umgebung angepaßt sind. Diese Schlupfwinkel werden an warmen Sommertagen erst in den späten Vormittagsstunden wohl zum Zwecke des Beutefanges oder anderer Gewohnheiten verlassen, während an kalten, trüben, regnerischen Tagen von den Libellen dort die meiste Tageszeit zugebracht wird. Nach den Mitteilungen von Schiemenz überrachten beide Geschlechter von *Ae. viridis* im hohen Grase auf Lichtungen oder in der weiteren Umgebung der *Stratiotes*-Gewässer, wo sie auch meist den Vormittag verbringen. Gegen 10 bis 11 Uhr werden sie munter. Im Gegensatz zu Schiemenz's und meinen Beobachtungen sah Valle (1938, 64) die ♂♂ „etwa von 8 Uhr an in geringer Anzahl über den Schilfbeständen“ jagen. Dies verwundert um so mehr, da selbst in des Sommers Mitte die frühen Vormittagsstunden in den geographischen Breiten des finnischen Autors mit den Verhältnissen in Norddeutschland in thermischer Hinsicht schwerlich einen Vergleich aushalten. Bei *Ae. viridis* erscheinen sowohl nach den Angaben von Valle, dann von Schiemenz (in litt.), als auch nach meinen Aufzeichnungen (l. c.) die ♀♀ erst in den warmen Mittagsstunden, um im *Stratiotes*-Rasen der Teiche und Tümpel dem Eiablagegeschäft nachzugehen.

Ist demnach bei beiden Geschlechtern der Mosaikjungfer am Tage sowohl zeitlich wie auch örtlich ein unterschiedliches Verhalten zu beobachten, so schwirren bei dem ungefähr eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang einsetzenden Abend- bzw. Dämmerungsflug ♂♂ und ♀♀ durcheinander. Da bisher bei *Ae. viridis* am Tage noch nicht die Paarung beobachtet worden ist, spricht alles dafür, daß dieselbe sich in der Dämmerung vollzieht.

Ist von uns bereits die engspezifische Eiablage als ein für die Ausbreitung hinderliches Moment herausgestellt worden, so gilt dies in einem noch stärkeren Maßstabe von der Standortstreu resp. -gebundenheit. Aus den vorangeschickten Darlegungen dürfte deutlich hervorgehen, daß uns *Ae. viridis* betreffs Verhaltens- und Sinnesphysiologie — man denke nur an ihren Dämmerungsflug — noch allerlei Probleme zur Klärung aufgibt.

Die engspezifische Eiablage kann der Libelle auch zum Verhängnis werden. *Stratiotes aloides* gehört zu den Pflanzen, welche stärkstens zur Verlandung der betreffenden Gewässer beitragen. Aus diesem Grunde werden Teiche und Tümpel oft im Herbst und Frühjahr von der Krebssehre gesäubert. Mit den entfernten Pflanzen gehen viele Larven und vor allem die in ihnen überwinterten Eigelege zugrunde. Die Pflanze wäre durch diese Maßnahmen mancherorts schon ausgerottet, wenn sie sich nicht so stark durch Hibernakeln und Ausläufer, durch die partenokarpe Entwicklung ihrer tauben Früchte vermehren würde. Hegi (1935) berichtet, daß die Krebssehre in der Elbniederung bei Hamburg vielfach zur Gründüngung verwendet wird, während sie im Weichseldelta bei massenhaftem Auftreten ein bekanntes Schweinefutter — deshalb der dortige volkstümliche Name Säge- = Schweinekraut — abgibt.

Auf Grund der engen Bindung der Libelle an die Substratpflanze muß es leicht gelingen, sie an von ihr noch nicht besiedelten Lokalitäten ein-

zubürgern. Fehlen an Örtlichkeiten mit ausgesprochenen *Stratiotes*-Gewässern — ich denke z. B. da in Oberbayern an den Pilsen- und Weißlingersee, dann die Altwässer der Isar vor ihrer Mündung in die Donau — in letzteren die Larven von *Ae. viridis* und mit ihnen in den Hochsommermonaten auch die Libellen, so läßt sich meines Erachtens schnell und gründlich durch das Aussetzen von zahlreichen Nymphen oder noch besser von *Stratiotes*-Material mit den überwinterten Eigelegten *Ae. viridis* importieren und ansiedeln. Wohl bei keiner anderen Wasserjungfer dürfte dieses Experiment so leicht gelingen. Die Neueinbürgerung von *Ae. viridis* nach dem angegebenen Modus dürfte selbst über weite Entfernungen von Erfolg begleitet sein. Unter den an solcher Örtlichkeit gegebenen ernährungsbiologischen und thermischen Verhältnissen, welche vorher sorgfältig erforscht werden müßten, könnte dann die Entwicklung der Libelle verfolgt werden. Irgendeine Gefahr wäre mit diesem zoogeographischen Experiment nicht verbunden. Man wende mir nicht ein, daß die Einbürgerung der *Ae.-viridis*-Larven an einer Lokalität mit der Fischzucht unvereinbar sei. Die mit *Stratiotes*-Rasen dicht bedeckten Teiche und Tümpel scheiden für eine Fischzucht praktisch aus. Die Imagines von *Ae. viridis* ernähren sich dafür fast ausschließlich von Mücken und Schnaken, welche als Blutsauger und Wiesenschädlinge überall gefürchtet sind. Der evtl. von den Larven der Libelle verursachte Schaden wird durch den Nutzen der adulten Kerfe mehr als aufgewogen.

Literaturverzeichnis.

- Beyer, H., Libellenfunde im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ bei Hopsten. — Natur und Heimat. 16 (1956), 27—29.
- Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. I, 2. Aufl., München 1935.
- Münchberg, P., Zur Biologie der Odonatengenera *Brachytron* Evans und *Aeschna* Fbr. — Zeitschr. f. Morph. u. Ökol. d. T. 20 (1930), 172—232.
- Popowa, A. N., Die Libellen-Larven der Fauna der UdSSR. In: Bestimmungstabellen der Fauna d. UdSSR. Moskau 1953 (234 S.).
- Portmann, A., Die Odonaten der Umgebung von Basel. — Lörrach 1921 (101 S.).
- Schiemenz, H., Die Libellen unserer Heimat. Jena 1953 (149 S.).
- Valle, K. J., Zur Ökologie der finnischen Odonaten. — Ann. Univers. Turkuensis, Ser. A, Bd. 6, Nr. 14 (1938), 76 S.
- —, Die Verbreitungsverhältnisse der ostfennoskandischen Odonaten. — Acta Entomol. Fennica 10, Helsinki 1952 (87 S.).
- Walter, Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands. Jena 1927.
- Wesenberg-Lund, C., Odonatenstudien. — Internat. Revue d. ges. Hydrobiol. und Hydrograph. 6 (1913/14), 155—228, 373—422.

Anschrift des Verfassers:

Stud.-Rat Dr. Paul Münchberg, Gelsenkirchen-Buer, Breddestraße 21 (Gymn.)

Zur Biologie der Gottesanbeterin, *Mantis religiosa* L. (Blattopteroidea, Mantodea)

Von Kurt Harz

Dr. H. Eckerlein brachte mir Ende August 1956 ein Pärchen der Gottesanbeterin aus Digne mit und erfüllte damit einen schon lang gehegten Wunsch von mir: Endlich konnte ich einmal selbst das Verhalten dieser interessanten Insekten beobachten! Über einige meiner Feststel-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [005](#)

Autor(en)/Author(s): Münchberg Paul

Artikel/Article: [Zur Bindung der Libelle *Aeschna viridis* Eversm. an die Pflanze *Stratiotes aloides* L. \(Odon.\) 113-118](#)