

E. SCHMIDT, Essen

Der Plattbauch *Platetrum depressum* (L., 1758) (Odonata), das Insekt des Jahres 2001

Zusammenfassung Mit dem Plattbauch als Insekt des Jahres 2001 ist eine gute Wahl getroffen worden. Er ist eine der Arten von LINNÉ, 1758, die schon von RÖSEL VON ROSENHOF um 1750 trefflich farbig abgebildet worden waren. Er ist die Typusart von *Platetrum* NEWMAN, 1833. Diese Gattung schließt in heutiger Fassung *Plathemis* HAGEN, 1861 als nearktische Untergattung ein. Die maßgebliche Autapomorphie der Gattung (innerhalb der *Libellula*-Gruppe) ist eine ventrale Spange am 1. Hinterleibs-Sternit, die den sekundären Kopulationsapparat der Odonaten an den Segmenten 2/3 in besonderer Weise nach vorn hin ergänzt. Biologisch-ökologische Besonderheiten des Plattbauchs werden skizziert und als Anpassung an die naturnahe Flachland-Auengewässer-Dynamik gedeutet. Diese ist bei uns weitgehend unwiederbringlich verschwunden. Der Plattbauch ist daher jetzt auf anthropogene Sekundärpionierbiotope (wie Tontümpel, Pionierstadien stehender Gewässer bis zu Gartenteichen) angewiesen. Das erfordert ein besonderes Habitat-Management.

Summary The Broad-bodied Chaser *Platetrum depressum* is the "Insect of the Year 2001" in Germany. - It is type species of *Platetrum* NEWMAN, 1833, which within the *Libellula*-group is based on the prominent bifurcate process at 1st sternum. It is part of the secondary copulatory apparatus at sterna 2/3 and forms a good autapomorphie at genus level. Thus North American *Plathemis* HAGEN, 1861 became the nearctic subgenus of *Platetrum*, including *P. lydia* (DRURY, 1770), the Common Whitetail. - The biology/ ecology in Central Europe are summed up. They are interpreted as adaptations to settle in open wetlands in natural river landscapes of the plains, which today are devastated in most parts of Germany. Nowadays the species here breeds usually only in man made habitats in the pioneer stage (like shallow drying up pools or gravel pits), which requires a special habitat management.

1. Einführung

Eine Libelle war schon lange als Insekt des Jahres fällig. Das Kuratorium „Insekt des Jahres“ hat nun für das Jahr 2001 eine Libelle gewählt und mit dem Plattbauch einen guten Griff getan (vgl. das Titelbild und die Rückseite). Der Plattbauch ist nicht nur eine besonders attraktive, allgemein bekannte, leicht kenntliche und bis in die Städte verbreitete, aber dennoch nur selten häufige Art, sondern auch eine der beiden Libellen-Arten, die einen artspezifischen, unstrittigen deutschen Namen schon lange vor der Schöpfung einheitlicher deutscher Namen für alle einheimischen Libellen durch SCHIEMENZ hatte (1953; vgl. TÜMPEL 1901 sowie STRESEMANN/HANNEMANN et al. 2000; zum Hintergrund des populären Libellenbuches von TÜMPEL vgl. ER. SCHMIDT 1957); die andere ist der Vierfleck *Libellula quadrimaculata* L., 1758.

Der Plattbauch stand schon 1885 bei FRIEDRICH JUNGE (im 2. Teil, „Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft“, II. „Die Glieder, – 1. Tiere“, Kap. 16: „Wasserjungfern, Libellen, *Libellula depressa*, der gemeine Plattbauch“) bei den Libellen im Mittelpunkt seiner sehr lebendigen, zeitlos vorbildlichen Einführung in die Ökologiedidaktik am Beispiel des Dorfteiches nach dem Prinzip der selbsttätig forschend-entwickelnden, auf funktionale Zusammenhänge ausgerichteten Arbeit am Naturobjekt.

Eindrucksvolle Farbtafeln vom Plattbauch hatte schon um 1750 RÖSEL VON ROSENHOF erstellt (vgl. DIERL 1989, Tafel S. 76: ♀, Larve von oben und unten, Schlupf kurz nach dem Platzen der Larvenhaut; Tafel S. 77: ♂; die Larven dort auf fig. 1, 2 gehören dagegen entgegen der Legende zu *Gomphus*). Diese Tafeln wurden von LINNÉ in seiner allein gültigen Erstbeschreibung (LINNAEUS 1758: 544) zitiert (als Ins. 2, Tf. 6, fig. 4 und Tf. 7, fig. 3, also das o.g. ♀ und das ♂).

Der Plattbauch ist durch taxonomische, biogeographische und biologisch-ökologische Eigenarten und Probleme auch über „das Insekt des Jahres 2001“ hinaus für die Fachwelt von Belang, einiges davon soll hier aufgezeigt werden.

2. Taxonomie und Biographie

Im Genus *Libellula* hatte LINNAEUS (1758) noch alle Libellen vereint. Bei TÜMPEL (1901) entsprach *Libellula* der heutigen Familie der Segellibellen (Libellulidae), die meisten der heutigen Gattungen waren als Untergattungen, in der großen Monographie von RIS (1909a, b, 1910) als eigenständige Gattungen ausgewiesen. RIS (1909b) hatte dabei die Libelluliden (im heutigen Sinne) in eine Reihe von Gruppen gegliedert. Sie entsprechen in etwa den heutigen Unterfamilien (DAVIS & TOBIN 1985, FRASER 1957). Die Libellulinen (Gruppe II

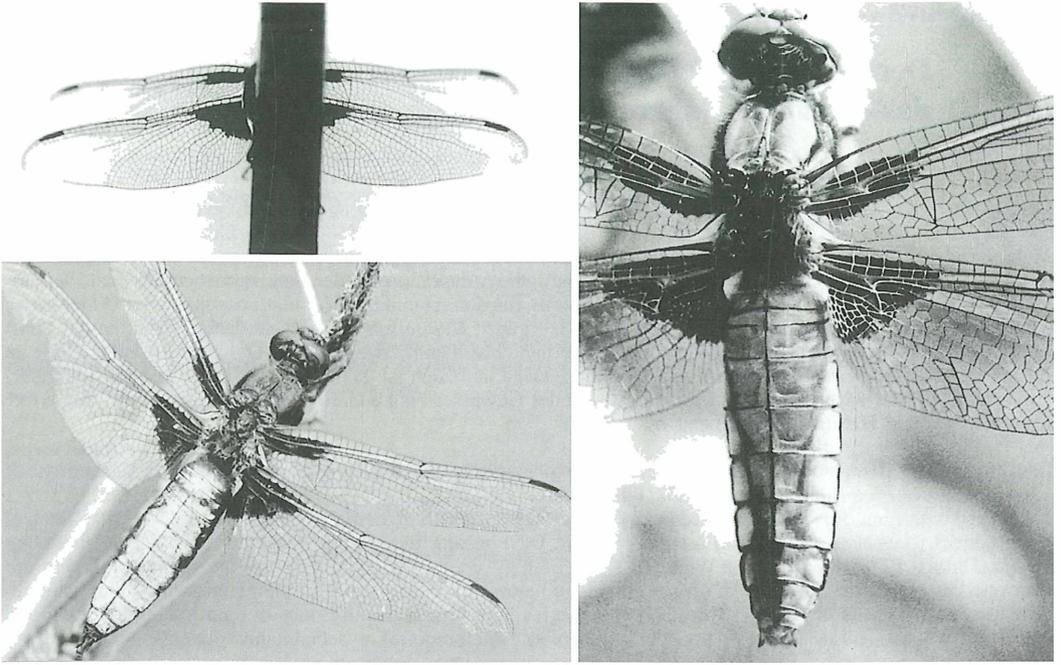


Abb. 1: Gestalt und Flügelbasis-Flecken vom Plattbauch. Oben links: Schon die Flügelbasis-Flecken sind artspezifisch (♂ 25.5.1986, Kiesgrube Rheinbach-Flerzheim bei Bonn). – Unten links altes ♂ mit lädierten Flügeln und schütter gewordener Hinterleibs-Bereifung (Juntersdorfer Teiche bei Zülpich, Voreifel, 3.7.1986). – Rechts ♀ frisch geschlüpft, Rückhaltebecken Rheinbach bei Bonn, 21.5.1988).

bei Rts 1909b) Mitteleuropas sind mittelgroß, haben eine hohe Zahl von Antenodal-Queradern, die im Prinzip alle (auch die letzte vor dem Knoten) vom Radius bis zur Costa durchlaufen (Abb. 1, 2), ihr Hinterleib ist bei adulten (reifen) ♂ meistens hellblau bereift (nicht beim Vierfleck mit den ♀-farbigen ♂). Dabei sind un-

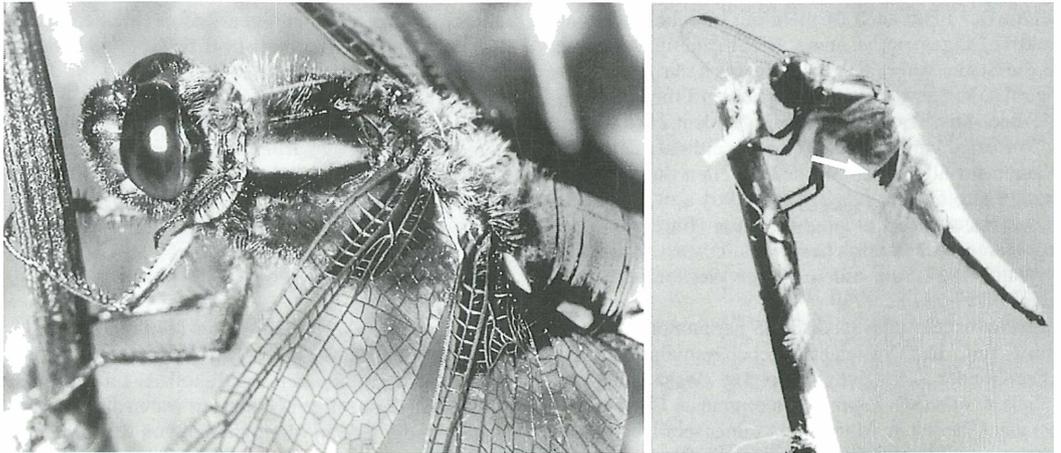


Abb. 2: Sitzverhalten vom Plattbauch. Der Plattbauch setzt sich gern an Zweigenden (rechts), beim Sitzen werden oft die Vorderbeine angelegt (ähnlich wie bei Edelfaltern; ♂, links 21.5.1988, Rückhaltebecken Rheinbach bei Bonn, rechts 29.5.1985 Kraterweiher Windsborn/Mosenberg/Vulkaneifel; der Pfeil weist auf den spezifischen Fortsatz am Sternit 1).

sere *Orthetrum*-Arten („Blaupfeile“) recht homogener (das gilt aber nicht weltweit), unsere drei damals unter *Libellula* zusammengefaßten Arten sind aber so verschieden, daß sie (wie es für ihre Verwandten in Nordamerika üblich ist) verschiedenen Gattungen zugeordnet werden sollten.

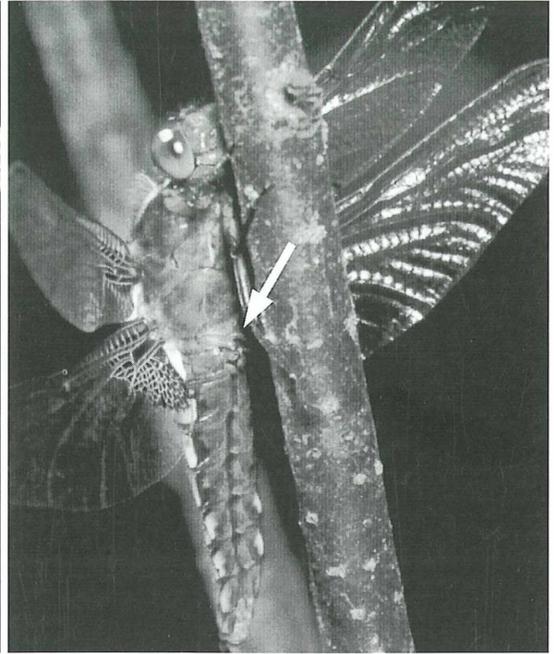


Abb. 3: Ein spezifischer Fortsatz am Sternit 1 vor dem sekundären Begattungs-Apparat als Autapomorphie der *Platetrum*-Stammart. Der Pfeil weist auf den Fortsatz am Sternit 1 von Plattbauch-♂. Er bildet mit dem sekundären Begattungsapparat eine funktionelle Einheit (links 25.5.1986 Kiesgrube Rheinbach-Flerzheim bei Bonn, rechts 15.6.1962, Kaltenhofer Moor bei Kiel).

Dabei gab es bis in das 20. Jahrhundert hinein Zwiespalt um die Typusart von *Libellula* (*quadrimaculata* oder *depressa*). Inzwischen besteht Einigkeit über die Priorität vom Vierfleck über den Plattbauch (als Akzeptanz der Festlegung durch LATREILLE 1810, vgl. COWLEY 1935). Der Vierfleck, der bei LINNÉ (LINNAEUS 1758) an 1. Stelle stand, bildet damit als *Libellula quadrimaculata* definitiv den Kern (im Sinne der Typusart) von *Libellula* LINNAEUS, 1758 (*Leptetrum* NEWMAN, 1833, ist so ein jüngeres Synonym von *Libellula*). Der Plattbauch ist damit als Typusart *depressum* von *Platetrum* NEWMAN, 1833, nomenklatorisch verfügbar. *Platetrum* ist (in der Unterfamilie Libellulinae) durch die extreme Verbreiterung des Hinterleibs der Imago in den beiden, extrem verschieden gefärbten Geschlechtern ausgezeichnet (Abb. 1; Name!). Taxonomisch wichtiger ist eine tief gekerbte, prominente Leiste an dem 1. Hinterleibs-Sternit. Sie bildet eine besondere Funktionseinheit mit den äußeren Klammer- und Führungseinrichtungen des für Libellen spezifischen sekundären Kopulationsapparates an den Sterniten 2/3 (Abb. 2-4). Diese Spange ist als hochrangige Autapomorphie auf dem Niveau der Gattung zu deuten (eine analoge Bildung gibt es nur noch bei der afrikanischen Libelluliden-Gattung *Chalcostephia* KIRBY, 1889; vgl. RIS 1910, S. 371 ff., Abb. 224-226). Bei den anderen

Arten der *Libellula*-Gruppe ist das Sternit 1 (wie üblich) abgesenkt, nur die Armaturen von Sternit 2 ragen hoch auf (Abb. 4).

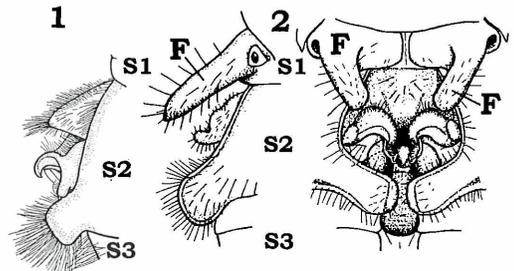


Abb. 4: Begattungs-Apparat vom Plattbauch mit dem spezifischen Fortsatz am Sternit 1 vor dem sekundären Begattungs-Apparat.

[1] Begattungsapparat vom *Libellula quadrimaculata*-♂ an Sternit 2/3 [S2/S3]; am Sternit 1 [S1] keine besonderen Strukturen. – [2] Begattungsapparat von *Platetrum depressum* in Seitenansicht (Mitte) und von ventral (rechts) mit dem zweiästigen, prominenten Fortsatz F, der mit den Verankerungsstrukturen am Sternit 2 (S2) eine funktionelle Einheit bildet ([1] nach GEISIKES & VAN TOL 1983: 224, [2] nach GARDNER 1953: 193).

Bei der Plattbauch-Larve sind die Vorderränder der Labialpalpen (baggerartige Greifer der Fangmaske) für Libelluliden ungewöhnlich tief gekerbt (Mittelstellung zu den Corduliden), überdies ist der Kopf (von oben betrachtet) hinter den Augen parallel erweitert, nicht verschmälert, damit Blaupfeil-Larven ähnlich (Abb. 7; vgl. GARDNER 1953, HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 1993). Das bestärkt den Gattungsrang für den Plattbauch (EB. SCHMIDT 1987).

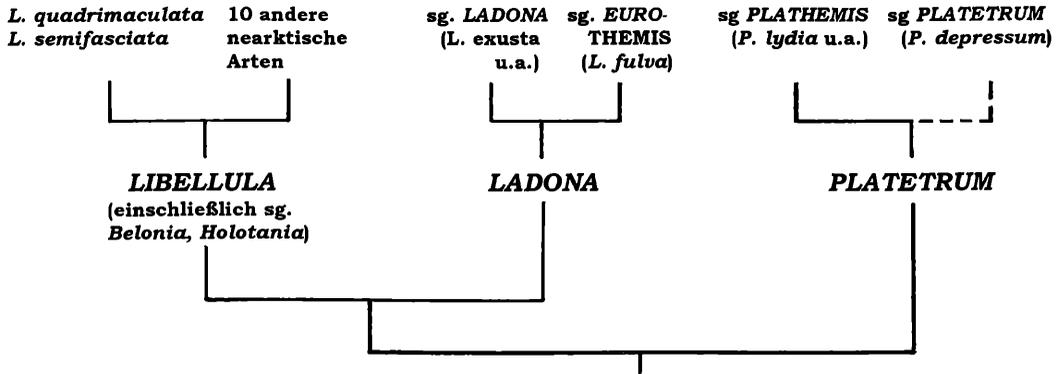


Abb. 5: Molekularbiologischer Stammbaum der *Libellula*-Gruppe. Verwandtschaftsverhältnisse von *Platetrum*, *Ladona* und *Libellula* basierend auf der Cytochrom-Oxidase I und der 16S rRNS (nach ARTISS 2001, Fig. 6, vereinfacht); umgestellt wurde (nach den morphologisch/biologischen Synapomorphien) der Plattbauch *P. depressum* (gestrichelte Linie) von der Schwesterart zu *L. fulva* zur Schwestergruppe (im Sinne der paläarktischen Nominat-Untergattung *Platetrum*) zu *Plathemis* (im Sinne der nearktischen Untergattung von *Platetrum*; sg: Untergattung = subgenus).

Der Plattbauch ist von Spanien über Europa, den vorderen Orient (südlich bis zum Libanon) bis nach Westsibirien (Altai-Gebirge) verbreitet, fehlt aber (weitgehend) in Nordafrika, im Norden (von Irland über Mittel-/Nordskandinavien bis Nordrußland) und in den Höhenlagen; aus Süchina wurde eine verwandte (etwas schlankere, größere) Art (*melli*) beschrieben (ER. SCHMIDT 1948).

In Nordamerika wurden 3 dem Plattbauch ähnliche (aber nicht ganz so extrem abgeplattete) Formen bereits 1861 unter dem Namen *Plathemis* HAGEN (Typusart *Libellula lydia* DRURY, 1770; Farbfotos ♂, ♀ bei DUNKLE 1989, S. 74/75) aus *Libellula* s.l. ausgegliedert (vgl. NEEDHAM & WESTFALL 1955). HAGEN war 1840 in Königsberg mit einer Dissertation über die damals konfuse Nomenklatur der europäischen Libellen (HAGEN 1840) promoviert worden; er erhielt 1867 einen Ruf an das Museum of Comparative Entomology in Cambridge/USA und gab der Libellenforschung Nordamerikas Aufschwung. Den Namen *Plathemis* bildete er als sprachliche Richtigestellung von *Platetrum*, das dennoch Priorität über *Plathemis* behält (vgl. FLIEDNER 1997, EB. SCHMIDT 1987). Alle diese *Platetrum*-Arten haben in beiden Geschlechtern große dunkle Flügelbasis-Flecke (und natürlich die Spange am 1. Abdominal-Sternit sowie ähnliche Larven).

Auch der Spitzenfleck hat ähnlich gefärbte Gegenstücke mit ähnlich gestalteten, stark bedornen Larven in Nordamerika, die 1897 von NEEDHAM in die Gattung *Ladona* gestellt wurden, Typusart ist *Libellula exusta* SAY, 1839. Der europäisch/westasiasische Spitzenfleck heißt dann *Ladona fulva* (MÜLLER, 1764; die Zuordnung vom Spitzenfleck zu *Ladona* findet sich schon bei CORBET & WALKER 1978).

Die Eigenständigkeit von *Libellula* s.str., *Plathemis* und *Ladona* wurde unlängst auch mit molekulargenetischen Methoden für die nordamerikanischen Arten (unter Ein-schluß von *fulva* und *depressum*) nachgewiesen (Abb. 5; vgl. z. B. ARTISS 2001). Dort wurde allerdings der Plattbauch zur Schwesterart vom Spitzenfleck in der Gattung *Ladona*, was mit den morphologisch/biologischen Fakten unvereinbar und wohl als Artefakt der Methode anzusehen ist (die molekulargenetische Ähnlichkeit wird im Sinne der numerischen und nicht im Sinne der phylogenetischen Taxonomie bestimmt; vgl. die analoge Situation beim Bonobo und dem Jetztzeit-Menschen). Dem soll nachgegangen werden.

Der breite Hinterleib des Plattbauchs ist auch ein gutes Feld-Kennzeichen in Verbindung mit der leuchtend hellblauen Bereifung (mit ± durchschimmernden gelben Monden an den Segment-Seitenrändern) der adulten ♂ bzw. mit der braunen Grundfarbe der ♀, die durch große gelbe Monde an den Segmenträndern hornissen-artig Gelb/Braun erscheint; alte ♀ können im hinteren Teil des Abdomens verdunkeln, auch dort einen blauen Anflug bekommen (Titelbild). Die großen, dunklen Flügelbasisflecke (im Vorderflügel bis über die Schmalseite des Flügeldreiecks, im Hinterflügel das Flügeldreieck einschließend) sind für sich allein schon artspezifisch (Abb. 1).

3. Biologie und Ökologie

Zur Biologie und Ökologie des Plattbauchs liegen umfassende und fundierte Zusammenstellungen aus dem Südwesten vor (ROBERT 1959, STERNBERG & BUCHWALD 2000; zum Denk- und Arbeitsansatz der Freilandarbeit mit Libellen vgl. SCHMIDT 1993a,b, 1996, 1998). Hier brauchen daher nur einige Punkte herausgestellt zu werden.

Der Plattbauch ist eine typische Frühjahrslibelle, häufig nur im Mai/Juni. Er jagt von Warten aus mit seinem faszinierenden Segelflug. Der Jagdraum gilt als wenig bekannt. Typisch sind es kleine, gewässerferne Waldlichtungen in einem in der Kronenhöhe gestaffelten Wald, wie er für Auen- und Bruchwälder typisch ist. Hier ist

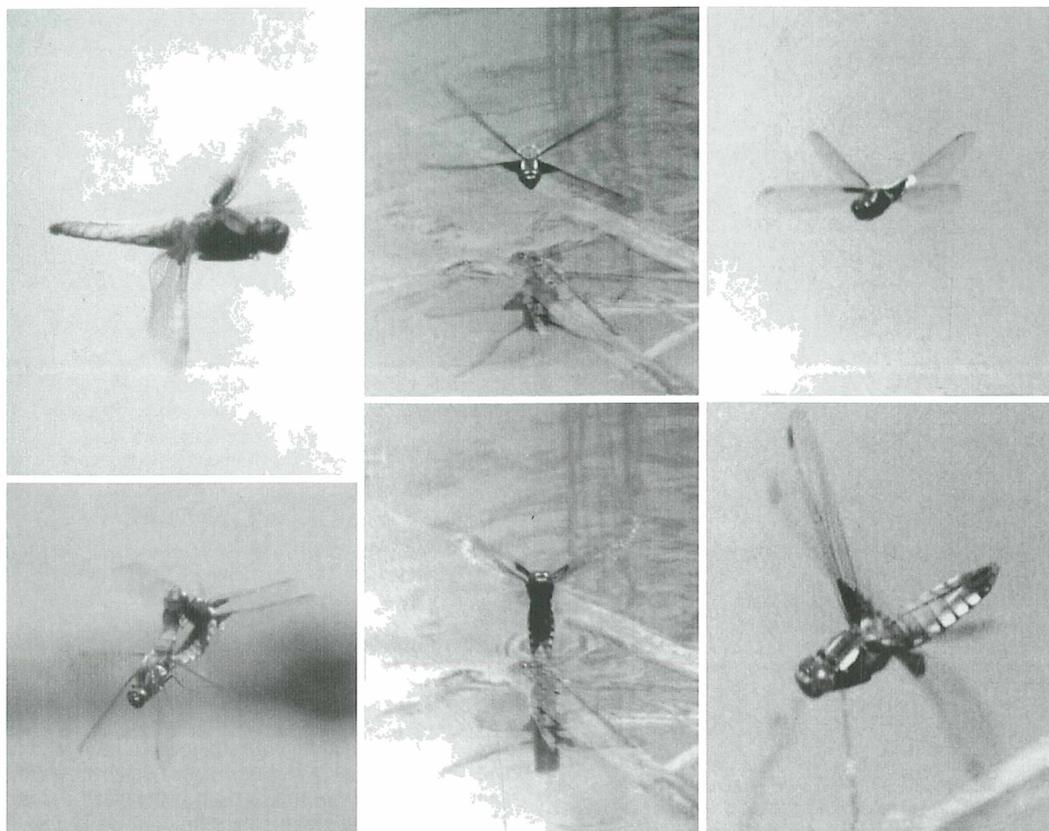


Abb. 6: Fortpflanzungsverhalten vom Plattbauch
 Links oben Plattbauch ♂ rüttelt über den Eiablage-Bereichen in Erwartung von paarungsgestimmten ♀ (3.7.1987, Rheinbach wie Abb. 5); links unten Paarung ganz im Fluge (30.5.1989, Stallberger Teiche bei Siegburg O Bonn). – Mitte Eiablage, oben Rüttelphase, unten Abschlag auf treibende Vegetation punktgenau, so daß sich ein Gelege bildet (Juntersdorfer Teiche bei Zülpich/Voreifel, 4.6.1985). – Rechts oben ♂ bewacht ♀ bei der Eiablage, unten Rüttelphase bei der Eiablage (Juntersdorfer Teiche, wie vor.).

es windschattig, warm und reich an Fliegen, die Sonne verschwindet erst am späten Abend. Der Plattbauch setzt sich dabei gern in mittlerer Höhe an besonnte Zweigenden, folgt den Sonnenmustern (ähnlich wie z. B. *Calopteryx virgo* oder *Gomphus vulgatissimus*). Dabei sind diese Libellen leicht zu übersehen, sie müssen gezielt mit dem Fernglas gesucht werden. Stadtrand-Gärten bieten eine ähnliche, aber gut einsehbare Struktur und werden gern angenommen, von ♀ mehr als von ♂.

Zur Fortpflanzung sucht der Plattbauch offene Flachwasserstellen mit spärlicher Vegetation auf. Hier fliegen die ♂ (zumeist in relativ geringer Dichte) von Warten aus ihr Revier ab. ♀ werden im Flug ergriffen, die

kurze Paarung erfolgt über den Flachwasserstellen im Fluge (Abb. 6). Normalerweise beginnt dann die Eiablage, ebenfalls im Fluge und mit „Bewachung“ durch den letzten Partner (als Schutz vor den Nachstellungen anderer ♂). Es wechseln eine Schwebephase und der Abschlag auf die Wasseroberfläche, gern im Bereich locker flutender Pflanzenteile nahe der Wasseroberfläche. Dabei werden die Eier vielfach so präzise beieinander plaziert, daß sie mit ihren Hüllen verkleben und flache Gelege bilden (vgl. ROBERT 1959, Tafel 53.B). Diese Gelege sind der Sonne besonders gut ausgesetzt, sie erwärmen sich damit über die (im Fließwasser niedrige) Wassertemperatur. Das begünstigt eine rasche, verlustarme Eientwicklung auch im strömenden Wasser. Hier verhindert die Verankerung an der Vegetation überdies ein Übersanden und ein Verdriften der Eier. – Bei Störungen fliegt das ♀ auf und davon, legt die Eier später an anderer Stelle allein ab. Hochaktive ♂-Schwärme, in denen die ♀ ununterbrochen zu Paarungen genötigt und schließlich zu matt für eine Eiablage werden (typisch für den Vierfleck), sind beim Plattbauch sehr selten. Das ist eine Voraussetzung für die Anlage von Gelegen. – Der Plattbauch ist ein Tier der vollen Sonne, er verschwindet schon bei Wolken-schatten.

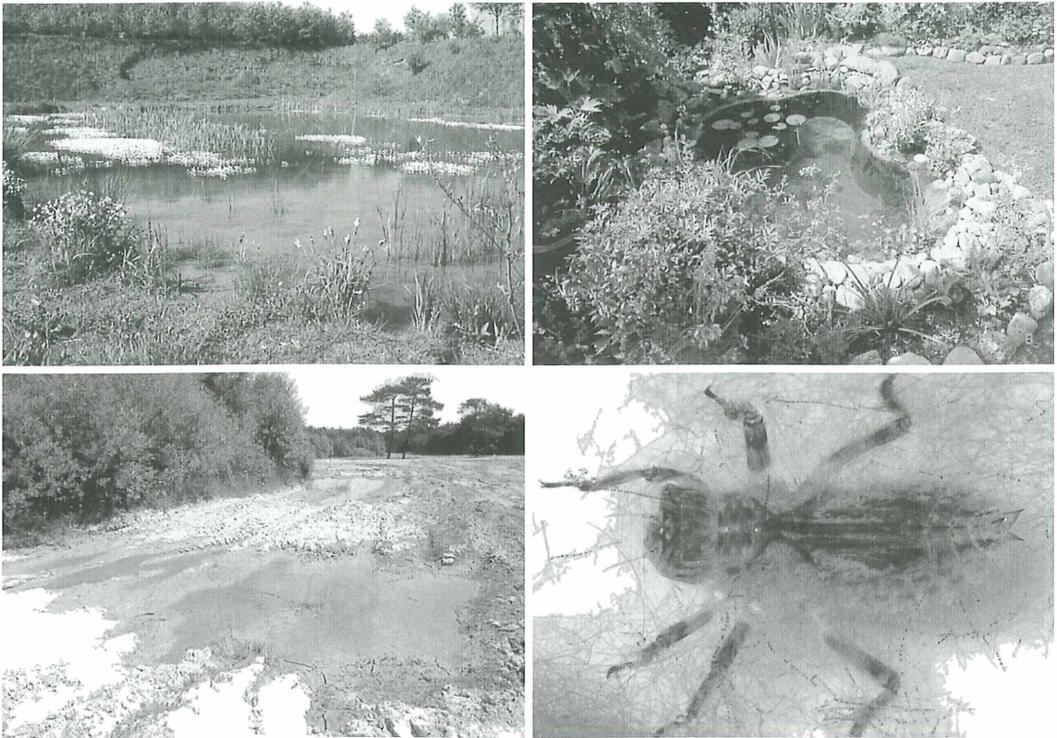


Abb. 7: Brutbiotope und Larve vom Plattbauch
Der Plattbauch braucht zur erfolgreichen Entwicklung gut besonnte Biotope mit offenen Flachwasser-Stellen. Das sind z.B. Pionierstadien von Naturschutz-Gewässern (links oben Rückhaltebecken Rheinbach bei Bonn, 3.5.1987) oder Gartenteichen (rechts oben Stadt Dülmen/Münsterland, 8.6.1996) oder Panzer-Fahrspur-Tümpel auf Truppen-Übungsplätzen (Wahner Heide am Flughafen Köln-Bonn, 18.6.1989). – Die Plattbauch-Larve hat einen hinten erweiterten Kopf ähnlich wie Blaupfeil-Larven, sie geht auch in Fadenalgen-Watten (Biotop wie links oben; 24.8.1986).

Die Junglarven bleiben zunächst in der lockeren Vegetation, die älteren sind meistens flach in den Feingrund eingegraben, oft (ähnlich wie Wasserskorpione) so von einer Schlammschicht bedeckt, daß die Kontur nicht mehr zu erkennen ist. In fisch- und störungsfreien Tümpeln/Flachufern pirschen auch die letzten Larvenstadien auf dem Boden und (im Gegensatz zu *Aeshna*-Larven) auch in den lockeren Fadenalgen-Watten nach Beute (Abb. 7). Die Entwicklung dauert bei uns meistens 2 Jahre, bei günstigen Bedingungen (gute Thermik, Nahrungsversorgung und hinreichender Wasserstand) können sie schon nach einem Jahr schlüpfen, manchmal jedoch erst im Sommer statt im Frühjahr. Der Plattbauch gehört wie alle einheimischen Libellen zu den besonders geschützten Tierarten, er darf nur mit Sondergenehmigung der Unteren Naturschutzbehörden gefangen werden. Damit ist die „stille Beobachtung“ (Beobachtung ohne Störung der Tiere, des Biotops und

anderer Menschen, z.B. von Spaziergängern) unumgänglich. Ferngläser mit kurzem Nahpunkt (< 2 m; Monokulare < 0,5 m) helfen sehr, ermöglichen auch die Sichtbestimmung der Arten (in Verbindung mit Fotobelegen! Vgl. SCHMIDT in STRESEMANN/HANNEMANN et al. 2000). Eine detaillierte, reich bebilderte Beobachtungs-Anleitung für Libellen am Gartenteich (einschließlich des Plattbauches) ist im Internet abrufbar (SCHMIDT 2001).

Der Plattbauch ist heute typisch für Sekundärbiotop (wie neu angelegte Gartenteiche, Fahrsuren bis hin zu Panzer-Fahrmulden auf Truppenübungsplätzen) und für Pionierstadien von Abgrabungen und Naturschutz-Teichanlagen (Abb. 7; vgl. EB. SCHMIDT 1989 und in CORBET et al. 1995). Stetig ist der Plattbauch auch an ± schnell fließenden Gewässern mit offenen Flachwasserstellen, wenn auch meistens in geringer Abundanz (entgegen z. B. SCHORR 1990). Dabei werden (entgegen STERNBERG & BUCHWALD 2000) auch Waldufer oder Bachufer mit Erlen-/Weidensaum frequentiert, wenn es den ganzen Tag über besonnte Baumlücken gibt. An das zeitweilige Trockenfallen dieser Bereiche sind die Plattbauch-Larven besonders angepaßt (PORTMANN 1921, BEUTLER 1989). Allerdings können sie mit ihrer bei uns zumeist zweijährigen Entwicklung weder Fischmasteiche noch die auf Thermik und Zooplankton optimierten, jedoch im Winter besonders lange trocken liegenden Karpfen-Streckenteiche nutzen (auch wegen der Steilufer?; vgl. EB. SCHMIDT 1993b).

Der Plattbauch meidet hoch oder dicht verwachsene bzw. steil abfallende Wasserbereiche. Dort ist der Vierfleck begünstigt. An neu angelegten Gewässern stellt sich rasch der Plattbauch ein, mit sich verdichtender Ufer-Vegetation kommt der Vierfleck hinzu, schließlich verschwindet dann der Plattbauch, der Vierfleck erreicht hohe Abundanzen selbst im Ballungsraum. Aus diesen Habitat-Präferenzen und Angepaßtheiten lassen sich die ursprünglichen Brutbiotope erschließen. Am besten passen die von der Flußdynamik geöffneten Bereiche der Bach-/Flußau mit offenen Flutmulden oder Nebengerinnen und vielfältigen Vegetations-Mosaiken (z.B. BEUTLER 1989, GERKEN 1988, GERKEN & WIENHÖFER 1993). An deren Dynamik ist der Plattbauch auch durch eine hohe Wanderneigung angepaßt (STERNBERG & BUCHWALD 2000, UTZERI & DELL'ANNA 1989). Diese Wanderung erfolgt aber nicht in Schwärmen (wie früher berichtet), sondern einzeln und damit unauffällig. Gegen das hohe Untergangs-Risiko durch Austrocknung oder vorzeitiges Zuwachsen der Flachufer-Vegetation hilft die breite Streuung der Eiablage. Diese naturnahen Auen sind heute bei uns in Deutschland weitgehend für immer verschwunden. Die Einrichtung und Pflege von Ersatzbiotopen paßt jedoch nicht zu den vielfach noch aktuellen Naturschutz-Konzepten, die auf Waldbäche oder den Sukzessions-Ablauf ausgerichtet sind. Damit kommt es zwangsläufig zu Bestandsabnahmen des Plattbauches (zunächst als Dichte- und Stetigkeitsschwund). Biotopschutz ist für Libellen entscheidend, nicht der Artenschutz. Es liegt an uns, im Jahr des Plattbauches verstärkt die Gestaltung passender Bruthabitate (vgl. GLANDT 1993) zu fördern! Dabei ist sehr wohl auch die Anlage von differenzierten Ufergehölzen einzubeziehen, jedoch nur am Nordufer, an dem der Gehölzschatten nicht auf das Flachwasser, sondern (unschädlich für die Eiablage und Larval-Entwicklung) zum Land hin fällt (EB. SCHMIDT 1989, mißverstanden bei STERNBERG & BUCHWALD 2000).

Danksagung: Für die umfassende technische Hilfe bei der elektronischen Bildbearbeitung danke ich herzlich meinem BTA JÖRG KAMINSKI; für den Hinweis (auf der GdO-Tagung in Görlitz März 2001) auf die afrikanische Gattung *Chalcostephia*, die analog zu *Platetrum* ebenfalls durch einen Fortsatz am I. Hinterleibs-Sternit der ♂ ausgezeichnet ist, ANDREAS MARTENS aus Braunschweig.

Literatur

- ARTISS, T. (2001): Structure and function of male genitalia in *Libellula*, *Ladona* and *Plathemis* (Anisoptera: Libellulidae). – *Odonatologica* 30 (1): 13-27.
- BEUTLER, H. (1989): Terrestrische Überwinterung der Larven von *Platetrum depressum* (LINNAEUS, 1758) (Odonata, Libellulidae). – *Ent. Nachr. Ber.* 33 (1): 37-40.
- CORBET, P., S. DUNKLE & H. UBUKATA (Ed., 1995): Proceedings of the International Symposium on the Conservation of Dragonflies and Their Habitats, Kushiro, Hokkaido, Japan, 13.-15.8.1993. – *Jap. Soc. Preservation of Birds, Kushiro*, xii (8 Tafeln mit je 4 Farbfotos) + 70 S.
- COWLEY, J. (1935): Annex to the First Report of the Sub-Committee on Neuropteroid Groups. The generic names of the British Odonata. – In: The generic names of British Insects, prepared by the Committee on Generic Nomenclature of the Royal Entomological Society of London, part 3: The generic names of the British Odonata with a check list of the species. – Royal Entomological Society of London. S.53-60.
- DAVIES, A. & P. TOBIN (1985): The Dragonflies of the World. A systematic list of the extant species of Odonata. Vol. 2 Anisoptera. – *SIO Rapid. Comm. (Suppl.)* Nr. 5. – SIO Utrecht, 151 S.
- DIERL, W. (1989): AUGUST JOHANN RÖSEL VON ROSENHOF. Insektenbelustigung (Auswahl). Mit moderner Artenklassifikation und einem Nachwort. – Harenberg Kommunikation, Dortmund, 3. Aufl., 187 S.
- DUNKLE, S. (1989): Dragonflies of the Florida Peninsula, Bermuda and the Bahamas. – *Scie. Publ., Gainesville*. 154 S.
- FLIEDNER, H. (1997): Die Bedeutung der wissenschaftlichen Namen europäischer Libellen. – *Libellula, Suppl. 1. GdO, Mönchengladbach*, 111 S.
- FRASER, F. (1957): A reclassification of the Order Odonata. – *Royal Zool. Soc. New South Wales, Sidney*, 133 S.
- GARDNER, A. (1953): The life-history of *Libellula depressa* LINN. (Odonata). – *Entomologist's Gazette* 4: 175-201.
- GEJSEKS, D. & J. v. TOL (1983): De libellen van Nederland (Odonata). – *Koninkl. NL Natuurhist. Ver., Hoogwoud (N Holland)*, 368 S.
- GERKEN, B. (1988): Auen, verborgene Lebensadern der Natur. – *Rombach, Freiburg*, 131 S.
- GERKEN, B. & M. WIENHÖFER (1988): Biozöologische Betrachtungen an Libellen einer französischen Flußau im Rahmen eines tier-ökologischen Geländepraktikums. – *Libellula* 12 (3/4): 249-267.
- GLANDT, D. (Red., 1993): Mitteleuropäische Kleingewässer. Ökologie, Schutz, Management. Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums 15.-17.6.1992 im Biologischen Institut Metelen. – *Metelener Schriftenreihe für Naturschutz, H. 4.* – *Biol. Inst. Metelen (Münsterland)*, 247 S.
- HAGEN, H. A. (1840): *Synonymia Libellularum Europaeorum*. Dissertation inauguralis. – *Dalkowski, Regiomontii Prussorum (Königsberg/Ostpreußen)*, 84. S.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuvienammler. – *Bauer, Keltern*, 391 S.
- JUNGE, F. (1885): Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft. – *Lipsius & Tischer, Kiel* 1885. Nachdruck der 3. Aufl. von 1907 [m. Einf. d. Hrs. W. RIEDEL & G. TROMMER u. Vorwort v. W. JANSEN] bei Lühr & Dircks, St. Peter-Ordung (1985), 90 + XXIV + 291 S.
- LINNAEUS, C. (1758): *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tomus I Regnum Animale. – *Salvius, Holmiae (Stockholm)*, 10. Aufl. 1758, 824 S. – (Foto-Faksimile-Nachdruck British Museum Natural History, London, 1956).
- NEEDHAM, J. & M. WESTFALL (1955): *A Manual of the Dragonflies of North America (Anisoptera)*. – University of California, Berkeley 1955, 615 S.
- PORTMANN, A. (1921): Die Odonaten der Umgebung von Basel. Dissertation Universität Basel. – Privatdruck Lörrach, 1921 (Kurzfassungen in „Das Tier als soziales Wesen“), Kap. I: Libellenwelt. – Rhein-Verlag Zürich 1953, S. 9-33; oder in „Zoologie aus 4 Jahrzehnten, S. 11-62, I. Libellenstudien: Die Odonaten der Umgebung von Basel. [1921]“. – *Piper Paperback München* 1967).
- ROBERT, P. (1959): Die Libellen (Odonaten). – *Naturkundliche K+F-Taschenbücher* 4. – *Kümmerly & Frey, Bern*, 404 S.
- RIS, F. (1909a): Odonata. – Die Süßwasserfauna Deutschlands. Eine Exkursionsfauna. Band 9 (Hrsg. A. BRAUER). – *Fischer, Jena*, 67 S. (Neudruck/Faksimile Cramer, Weinheim, 1961).
- RIS, F. (1909b): *Libellulinen monographisch bearbeitet Teil I.* – *Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. Catalogue systématique et descriptif. Fasc. IX.* – *Hayez Impr. Academies, Bruxelles*, S.1-120, Tf. 1.
- RIS, F. (1910): Dsgl., Teil 3 – *Dito Fasc. XI.* – S.245-384, Tf. 3.
- SCHIEMENZ, H. (1953): Die Libellen unserer Heimat. – *Urania, Jena*, 154 S.
- SCHMIDT, EB. (1987): Generic reclassification of some westpalaearctic Odonata taxa in view of their nearctic affinities (Anisoptera: Gomphidae, Libellulidae). – *Adv. Odonatol.* 3: 135-145.
- SCHMIDT, EB. (1989): Das „Rheinbacher Modell“ zur Renaturierung eines kommunalen Regenrückhaltebeckens. – *Natur- u. Landschaftskunde* 25: 5-12.

- SCHMIDT, EB. (1993a): Von der Faunistik zur Bioindikation – Zur historischen Entwicklung eines ökologischen Artkonzeptes aus der Sicht der Freilandentomologie (Schwerpunkt Odonata). – Verh. Westd. Entom. Tag 1991: 11-38.
- SCHMIDT, EB. (1993b): Die ökologische Nische von *Sympetrum depressiusculum* (SELYS) im Münsterland (Naturschutzgebiet Heubachwiesen). – Libellula 12 (3/4): 175-198.
- SCHMIDT, EB. (1996): Ökosystem See. Bd. 1: Der Uferbereich des Sees. Biologische Arbeitsbücher 12.1. 5. Aufl. – Quelle & Meyer, Wiesbaden, 328 S. + 4 Arbeitsbögen.
- SCHMIDT, EB. (1998): Die ökologische Nische von *Sympetrum flavolum* (L., 1758) und die Problematik von Artenschutz und Einstufung in Rote Listen bei Odonaten mit temporärer Habitat-Besiedlung (Odonata: Libellulidae). – Entomol. Gener. 23 (1/2): 129-138.
- SCHMIDT, EB. (2001): Strittige systematische Fragen auf Gattungsniveau bei mitteleuropäischen Libellen (Odonata). – Sonderausg. Abh. Ber. Naturkundemuseum Görlitz 73 (1): 69-77.
- SCHMIDT, ER. (1948): *Libellula Melli* n. sp., eine der *L. depressa* L. verwandte neue Art aus Südchina. – Opuscula Entomologica 13: 119-124.
- SCHMIDT, ER. (1957): Auch ein Libellen-Tümpel. – Ent. Z. (Stuttgart) 67 (17/18): 202-214.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der BR Deutschland. – Ursus, Bithoven (NL) 512 S.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg., 2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. 2 Großlibellen (Anisoptera). – Ulmer, Stuttgart, 711 S.
- STRESEMANN, E. (Begründer) / H.-J. HANNEMANN, B. KLAUSNITZER & K. SENGLAUB (Hrsg., 2000): Exkursionsfauna von Deutschland, Band 2 Insekten. – Spektrum/Akad. Verlag, Heidelberg, 9. Aufl., 959 S.
- TÜMPEL, R. (1901): Die Geradflügler Mitteleuropas. – Wilkens, Eisenach, 308 S., 23 Tafeln.
- UTZERI, C. & L. DELL'ANNA (1989): Wandering and Territoriality in *Libellula depressa* L. (Anisoptera: Libellulidae). – Adv. Odonatol. 4: 133-147.
- WALKER, E. & P. CORBET (1978): The Odonata of Canada and Alaska. Vol. III. – Univ. Toronto, 2. Aufl. 308 S.

Internet-Zitat

SCHMIDT, EB. (2001): Libellen beobachten am Gartenteich. – http://www.uni-essen.de/Biologie_und_ihre_Didaktik/.

Eingangsdatum: 27. 3. 2001

Anschrift des Verfassers:

Prof. em. Dr. Eberhard G. Schmidt,
Lehrstuhl Biologie & -Didaktik,
FB9/S05 Universität
D-45117 Essen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2001/2002

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Eberhard Günter

Artikel/Article: [Der Plattbauch Platetrum depressum \(L., 1758\) \(Odonata\), das Insekt des Jahres 2001. 1-8](#)