

## **Biologische Beobachtungen an Libellen (*Odonata*) des unteren Saaletales im Kreis Bernburg**

Klaus Jahn, Bernburg (Saale)

(mit 1 Karte, 2 Tab., 1 Fig. im Text und 8 Abb. im Anhang)

### **Vorbemerkung**

Der nachstehenden Veröffentlichung liegt meine Staatsexamensarbeit (JAHN 1967) zugrunde. In den Jahren 1965 bis 1968 wurden die Odonaten einiger Gewässer im unteren Teil der Saale zwischen den Städten Alsleben – Bernburg – Nienburg von mir faunistisch erfaßt. Bei dieser Tätigkeit konnten einige interessante biologische Beobachtungen gemacht werden. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse betrafen hauptsächlich das Paarungsverhalten, die Eiablage, die Flugzeiten und den Beutefang der Tiere. In meiner Arbeit konnten die verschiedenen Verhaltensweisen durch eine größere Anzahl von Fotografien dokumentarisch belegt werden. Auf Grund der Vielzahl der Aufnahmen war es mir allerdings nicht möglich, alle Abbildungen in den Bildanhang dieser Veröffentlichung zu übernehmen.

Die nicht gedruckten Aufnahmen aus meiner Staatsexamensarbeit (JAHN 1967) gebe ich deshalb als Literaturquelle an. Die Arbeit (JAHN 1967) ist am PI-Köthen (Anhalt) und noch einmal am Museum Bernburg (Saale) nebst det. Exemplaren eingestellt.

Zu besonderem Dank bin ich meinem Lehrer Herrn Dr. H. RUNDE für die Betreuung meiner Staatsexamensarbeit verpflichtet, des weiteren Herrn Dr. H. SCHWARZBERG (Magdeburg) für die Durchsicht der Arbeit und für viele Hinweise, Anregungen und Auskünfte.

Herrn K. HANDTKE vom Museum Heineanum möchte ich für das Entgegenkommen bei der Veröffentlichung eines Teiles meiner Staatsexamensarbeit Dank sagen. Des weiteren möchte ich allen danken, die bewußt oder indirekt zum Gelingen der Arbeit beitrugen.

### **Geographische Einführung in das Untersuchungsgebiet**

Die untere Saale fließt in Nord-Südrichtung durch den Kreis Bernburg und mündet unterhalb von Calbe in die Elbe. Der Fluß teilt das Kreisgebiet in zwei Teile. Das Tal der unteren Saale schließt unterhalb von Halle an das mittlere Saaletal an, das FALK (1956) für das Gebiet zwischen Orla und Roda bei Jena bearbeitete. Das Bernburger Kreisgebiet und das untere Saaletal werden auf Grund der klimatischen Verhältnisse

zum Gebiet der Börde gerechnet. In der Börde wurden folgende Gewässer bearbeitet:

- a) Der Faule See bei Wanzleben durch SCHWARZBERG (1965),
- b) die Einbrüche des Gröninger Erdfallgebietes durch HANDTKE (1966).

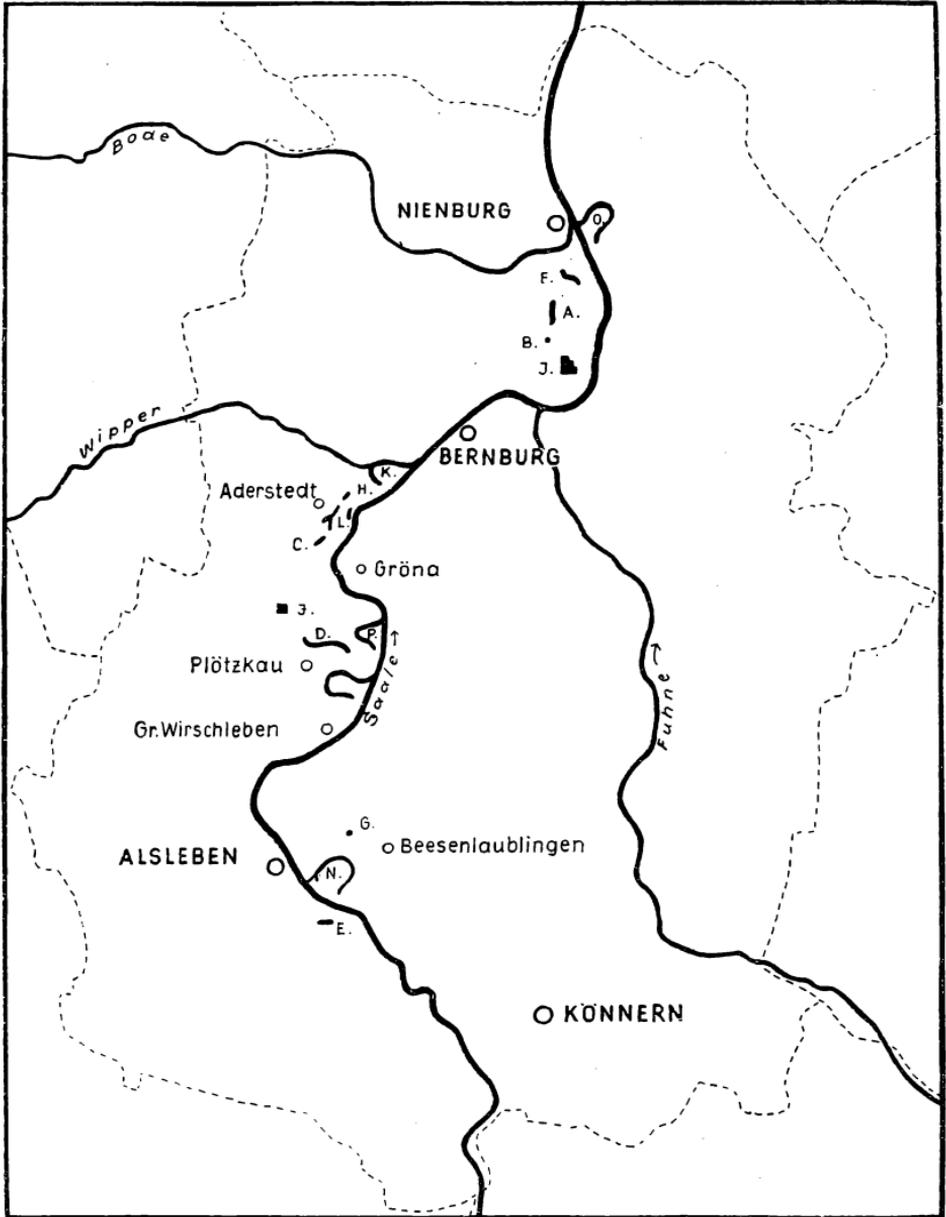


Abb. 1: Gewässer im unteren Tal der Saale

Der Kreis Bernburg besitzt ein geographisches Doppelgesicht. In ihm grenzen die Ausläufer des Harzvorlandes und des Norddeutschen Tieflandes aneinander. Zum anderen wird die Landschaft durch die Saale und ihre Nebenflüsse geprägt.

Geologisch wird das untere Tal der Saale ab Rothenburg als Durchbruchtal bezeichnet, weil die Saale ihren ursprünglichen Lauf veränderte und das Flußbett der Salzke annahm. Den Untergrund des heutigen Flußbettes der Saale bilden Buntsandsteinschichten. Im Laufe der Jahrtausende schürfte die Saale ein tiefes Tal aus, in das sich später Sinkstoffe und Geröllmassen ablagerten, die die Talsohle erhöhten. Bei Hochwasser veränderte der Fluß des öfteren seinen Lauf. Begünstigt wurde das Ganze durch die sogenannte Mäanderbildung. Bei Flußlaufveränderungen blieb das alte Flußbett als Altwasser zurück. Die Altwasser verlandeten später und bilden heute einen Teil der Weiher im unteren Saaletal.

Weitere Altwasser entstanden durch Flußlaufbegradigungen der Saale in den Jahren 1933 und 1958. Sie zeigen in ihrem Gewässerprofil einen typischen Flußlaufcharakter.

Durch Stilllegung von Ziegeleien blieben Tonsliche zurück, deren Flächen sich teilweise im Lauf der Zeit mit einer dichten Vegetation überzogen.

Ein Teil des unteren Saaletales ist auch noch heute von Auenwald bestanden, der bis in unsere Zeit seinen ursprünglichen Charakter bewahrt hat. Der größte Teil der Aue wird ackerbaulich genutzt. Die Hänge des Saaletales spielen für den Obstbau eine gewisse Rolle. Die bearbeiteten Biotope lassen sich auf Grund der Gewässerprofile in drei Typen untergliedern (Abb. 1–4):

Weiher	Tonsliche	Altwasserarme
A. Bläser See	I. Tonsliche Große Aue	K. Alter Saalearm bei Bernburg
B. Tonloch am Bläs	J. Erdkütten bei Plötzkau	L. Kleine Saale bei Aderstedt
C. Strenge Oberteil		M. Strenge Hauptteil
D. Alte Saale bei Plötzkau		N. Alte Saale an der Lyra
E. Kleiner Saaleteich bei Alsleben		O. Alter Saalearm bei Nienburg
F. Feldlache bei Nienburg		P. Alter Saalearm an der Lesewitzer Laube
G. Dammloch bei Alsleben		
H. Strenge Unterteil		

Zusammenstellung der klimatischen Faktoren für das untere Saaletal  
nach SCHLÜTER/AUGUST (1958)

---

I. Mittlere wirkliche Temperaturverteilung (°C) Januar	0° bis -1° C
II. Mittlere wirkliche Temperaturverteilung (°C) Juli	über 17° C
III. Niederschläge in mm Vegetationsperiode (Mai-Juli)	unter 160 mm
IV. Niederschläge in mm Jahr	450-500 mm
V. Mittleres Datum des letzten Frostes	vor dem 21. 4.
VI. Mittleres Datum des ersten Frostes	nach dem 21.10.
VII. Trockenheitsindex Vegetationsperiode (Mai-Juli)	unter 25
VIII. Trockenheitsindex Jahr	unter 25
IX. Andauer einer Temperatur von mindestens 10° C in Tagen	über 160 Tage
X. Beginn der Apfelblüte (Vollfrühlingseinzug)	zwischen dem 5. 5. und 10. 5.

---

1. *Sympecma fusca* v. d. LIN. (Gemeine Winterlibelle)

*Sympecma fusca* trat im Tonstich der Großen Aue zwischen Bernburg und Nienburg auf. Sie wurde das erste Mal in drei Exemplaren gefunden, darauf fotografiert und gefangen. (JAHN 1967 - Abb. 1). Es waren drei Weibchen, die ich am 18. August 1966 feststellte. Sie hielten sich in dem vom Wasser überschwemmten Teil des Tonstiches auf. Die Flügel waren dicht an den Körper gelegt. Sie flüchteten erst, als sie direkt beunruhigt wurden. Die Männchen konnten zu diesem Zeitpunkt noch nicht festgestellt werden. Eine Exuvie fand ich ebenfalls neben einem Weibchen. Nach meiner Ansicht waren die Tiere erst einen bis zwei Tage alt, da ihr Körper noch sehr weich war. Die Art war gut an der geteilten torpedoförmigen Zeichnung auf dem dorsalen Teil der Segmente des Abdomens zu erkennen (JAHN 1967 - Abb. 2).

Am 30. August konnte ich in demselben Gebiet hundert Meter davon in der Mitte des Loches ein Weibchen und ein ausgefärbtes Männchen fangen. Wie aus der Literatur (SCHIEMENZ 1953) bekannt ist, überwintern die Tiere. PRENN (1928) beobachtete an in Gefangenschaft gehaltenen Winterlibellen, daß sie frei an Zweigen überwinterten. Sie suchten die Schattenseite der Äste auf und bildeten mit der Unterlage einen Winkel von 30°. Das trockene Laub wurde nicht als Winteraufenthalt gewählt. Das schließt aber nicht aus, daß *Sympecma fusca* die hohlen Pappeln und Weiden aufsucht, die besonders Schutz vor Wind und Regen bieten. So können die Tiere ebenfalls an einem kühlen und schattigen Ort die kalte Jahreszeit schadlos überdauern. Für die frei an den Zweigen hängenden Libellen besteht allerdings die Gefahr, daß sie von den Vögeln gefunden werden.

## 2. *Lestes sponsa* HANSEM. (Gemeine Binsenjungfer)

Die Libelle *Lestes sponsa* gehört zu den Arten, deren Vorkommen im unteren Teil der Saale als häufig bezeichnet werden kann. Doch darf nicht angenommen werden, daß die Art an allen Gewässern zu finden ist. Diese *Lestes*-Art meidet die offenen Gewässer ohne Wasserpflanzen. Die Gemeine Binsenjungfer liebt die Deckung, besonders Grasflächen und Schilfpläne. An den von mir beobachteten Gewässern traten die Tiere in acht Biotopen ständig auf. Am 16. Juni 1966 fand ich die ersten Tiere am Oberteil der Strenge. Es waren 2 Männchen und 3 Weibchen, die sich abseits im Schatten der Bäume aufhielten. Am gleichen Tage tauchten die Tiere auch an der Kleinen Saale bei Aderstedt und im Erdkütten bei Plötzkau auf. Die Weibchen waren noch nicht verfärbt. Man kann daraus schließen, daß sich das Schlüpfen der *Lestes sponsa* im ganzen Tal der Saale zum gleichen Zeitpunkt vollzieht. Die *Odonaten* der Kleinen Saale wanderten später ab, da das Ufer wenig Deckung bot. Am 7. Juli 1966 konnte *Lestes sponsa* am Bläser See festgestellt werden. Am 11. Juli 1966 sah ich bei wechselhafter Witterung das erste Paar in Praekopula fliegen.

Am nächsten Tage konnte eine weitere Paarung beobachtet werden. Ferner gelang die Aufnahme eines Männchens beim Verzehren einer größeren *Diptere* (JAHN 1967 — Abb. 3). Das Tier würgte die einzelnen Teile langsam herunter. Trotz der fotografischen Aufnahmen ist das Beutetier nicht zu identifizieren. Ab Mitte Juli dominierte die Gemeine Binsenjungfer an allen Gewässern, die ihr zusagten. Von Ende Juli bis Anfang September vollzog sich die Kopula und Eiablage.

Am 11. August 1966 gelang es mir zum ersten Mal, eine Paarungskette von einem *Lestes sponsa*-Männchen und einem Weibchen von *Lestes barbarus* festzustellen. Beide saßen im Grase. Die Stellung der Tiere ließ erkennen, daß ein Paarungsakt von *Lestes sponsa* beabsichtigt war. Über das Stadium der Praekopula kamen diese beiden *Odonaten*arten aber nicht hinaus (Abb. 5).

Der Geschlechtstrieb von *Lestes sponsa* war im Monat August besonders gesteigert. In den Uferzonen der Eiablagegebiete zeigten die Männchen eine starke Paarungsaktivität, die durch das Fehlen von Weibchen der eigenen Art noch gesteigert wurde. So konnte ich eine Paarungskette von *Lestes barbarus* und einem Männchen von *Lestes sponsa* im Tandemflug beobachten. Leider gelang es mir nicht, diese Paarungskette zu fotografieren.

## 3. *Lestes dryas* KIRBY (Glänzende Binsenjungfer)

*Lestes dryas* kam am 7. Juni 1965 das erste Mal lokal am Teich an der oberen Strenge vor. Die Flugzeit begann früher als dies von SCHIEMENZ (1953) mit Ende Juni und von DAHL (1933) mit Ende Juli angegeben wird. Die Angabe über den Beginn der Flugperiode scheint revisionsbedürftig. Aus einer mündlichen Unterhaltung mit H. SCHWARZBERG (Magdeburg) ging hervor, daß die Libelle im selben Jahr im Müritzgebiet (Mecklenburg) einige Tage früher flog.

Das Wasser der oberen Strenge war im Sommer 1964 vollkommen versickert (JAHN 1967 — Biotope Abb. 8). Erst im späten Herbst füllte sich der Teich. Das Gewässer scheint der Libelle im ausgetrockneten Zustand zugesagt zu haben. Die im Juni gefangenen Tiere waren frisch geschlüpft und noch sehr weich. Das älteste Exemplar war ein Weibchen, zwei Tage

alt. Im Sommer 1966 wurden keine weiteren Exemplare dieser *Odonaten*-art festgestellt. Erst im folgenden Jahre 1967 trat sie wieder häufig am Erdkütten bei Plötzkau auf.

Im Tonstich der Großen Aue kamen am 2. Juni 1968 die ersten frisch geschlüpften Tiere von *Lestes dryas* vor. Die Individuenzahl stieg bis zum 29. Juni 1968 an. Die Art war in diesem Jahr in diesem Gebiet sehr häufig.

#### 4. *Lestes barbarus* FABR. (Südliche Binsenjungfer)

Am 16. Juni 1966 stellte ich erstmalig im Erdkütten bei Plötzkau das Auftreten von *Lestes barbarus* fest. Die Tiere waren noch wenig verfärbt und schlecht von den Weibchen von *Lestes sponsa* zu unterscheiden. Das Ausschlüpfen der Tiere muß sich demnach etwas zeitiger vollzogen haben, als SCHIEMENZ (1953) angibt. Das untere Saalegebiet kann klimatisch mit als das wärmste Mitteldeutschlands angesehen werden. Ich nehme daher an, daß die beobachteten noch wenig verfärbten Tiere sich auch im Erdkütten entwickelten und hier schlüpften. Da ich in den Vorjahren diese Libelle hier nicht fand, muß angenommen werden, daß einige Vertreter dieser Art im Jahre 1965 ins Tal der Saale einflogen. Sie fanden im Erdkütten besonders gute Lebensbedingungen, da das Wasser im Spätherbst zu steigen beginnt.

Am 12. Juli konnte ich das lokale Vorkommen von *Lestes barbarus* wiederum in dem Tonstich feststellen. Die Tiere waren jetzt etwas stärker verfärbt und deutlich am Pterostigma gegenüber *Lestes sponsa* zu unterscheiden. Der Flügelrand wies eine bräunliche Färbung auf und war nach außen hell. Die Tiere hielten sich gesondert von *Lestes sponsa* an kurz bewachsenen Grasstellen auf. Auch am nächsten Tag waren weitere Tiere zu finden. In der Hauptsache dominierten die Männchen. Am 11. August 1968 konnten die ersten zwei Pärchen in Praekopula beobachtet werden. Sie waren recht gut ausgefärbt, besonders das Abdomen der Männchen. Auch am 13. August 1966 fand ich ein Paar in Praekopula, welches sich später zur Kopula vereinigte.

Nach meinen Beobachtungen vollzieht sich die Paarung und Eiablage dieser südlichen Libelle hauptsächlich an heißen Sonnentagen. Die Akklimatisierung an das mitteldeutsche Klima muß wohl langsam erworben werden, wenn diese Art in unserem Gebiet heimisch werden will. An diesen warmen Tagen paarten sich noch weitere Exemplare. Auch eine Paarungskette zu dritt mit *Lestes sponsa* an der Spitze sowie die Praekopula zwischen dem Männchen und einem Weibchen der beiden Arten konnte ich beobachten. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß durch den unterschiedlichen Bau der Appendices der Männchen von *Lestes sponsa* und des dazu unpassenden Prothorax der Weibchen von *Lestes barbarus* eine weitgehende Vermischung der Arten vermieden wird. Das kann man aus der Stellung der beiden Libellenarten zueinander erkennen (Abb. 5).

Nach ihrem Verhalten zu urteilen, sind die Tiere den heimischen *Odonaten* unterlegen. So versuchte am 28. September 1966 das körperlich schwächere Männchen von *Lestes virens*, ein Weibchen von *Lestes barbarus* in die Praekopula zu bringen (JAHN 1967 — Abb. 16).

Ein Pärchen der Südlichen Binsenjungfer wurde im Wasser tot aufgefunden. Da die Eier der *Lestes barbarus* eine Trockenperiode benötigen und deshalb nicht im Wasser abgelegt werden, bestand für die Tiere keine Ursache, die Wasseroberfläche aufzusuchen.

Bei einer weiteren Exkursion am 19. September 1966 konnte ich die Libelle nur noch selten beobachten. Ein einzelnes Exemplar fand ich noch am 19. September 1966. Am 28. September 1966 sah ich dann die oben erwähnte Praekopula eines Weibchens mit dem Männchen von *Lestes virens*. Auch in der Großen Aue wurde *Lestes barbarus* gefunden. Das erste Mal stieß ich am 28. Juli 1966 in der Nähe des Tonstiches auf diese Art.

Die meisten Libellen hatten sich in den Windschutz begeben, da das Wetter windig und trübe war. Ich konnte hier außer *Lestes barbarus* auch die in weit größerer Anzahl vorhandene *Lestes virens* fangen. Auch in den folgenden Wochen konnte ich *Lestes barbarus* an einigen Stellen in der Großen Aue verstreut feststellen. Es ist anzunehmen, daß auch an anderen Biotopen weitere lokale Vorkommen existieren.

##### 5. *Lestes virens* CHARP. (Kleine Binsenjungfer)

Am 17. Juli 1966 erbeutete ich ein Exemplar von *Lestes virens* in der Nähe der Alten Saale bei Plötzkau.

Am 28. Juli gelang es mir, am Tonstich in der Großen Aue ein lokales Vorkommen der kleinen Binsenjungfer zu finden. Es waren sowohl Männchen als Weibchen vertreten. Die Tiere waren frisch und noch nicht ausgefärbt. Trotz der trüben Witterung und der fortgeschrittenen Tageszeit (18 Uhr) waren die *Odonaten* noch aktiv.

Ab 14. August konnte ich feststellen, daß *Lestes virens* eine adulte Verfärbung zeigte. An diesem Tage beobachtete ich mit dem Fernglas die erste Eiablage im Ästigen Igelkolben (*Sparganium*) im Tonloch am Bläser Busch. Die Tiere gingen bei der Eiablage nicht unter Wasser, sondern legten die Eilogen oberhalb der Wasserfläche an. Bis zum 30. August war das Vorkommen der Kleinen Binsenjungfer an einigen Stellen sehr häufig, so besonders an den Teichen des Tonstiches zwischen Bläser See und Dröbelschem Busch. Am 13. September konnte eine verstärkte Eiablage im Erdkütten bei Plötzkau festgestellt werden. Oft löste sich nach der Kopula die Paarungskette, und die weiblichen Tiere legten die Eier allein an den vertrockneten Teilen des Schmalblättrigen Rohrkolbens ab (Abb. 6). Das Weibchen bringt das Abdomen bei der Ablage bis dicht an den Thorax (JAHN 1967 — Abb. 12–13). Die gleiche Körperhaltung beschreibt LUNAU (1932) für das weibliche Tier. Am 28. September sah ich die letzte Paarungskette von *Lestes virens*. Am selben Tage konnte beobachtet werden, wie ein Männchen von *Lestes virens* ein Weibchen von *Lestes barbarus* in die Praekopula zu zwingen versuchte (JAHN 1967 — Abb. 16).

Am 30. September fand ich in der Großen Aue die Vertreter dieser Art nur noch selten. Die Tiere waren nicht mehr sehr lebhaft und ruhten nur noch an den Grashalmen.

**Anmerkung:** Die verstärkte Eiablage Mitte September kommt nach meiner Ansicht dadurch zustande, daß die letzten Tiere erst jetzt geschlechtsreif sind und durch die schönen Herbsttage zur Eiablage angeregt werden. Mit *Typha augustifolia* L. wurde eine neue Ablagepflanze gefunden, die in der mir bekannten Literatur nicht genannt wird.

##### 6. *Lestes viridis* v. d. L. (Große Binsenjungfer)

*Lestes viridis* gehört zu den *Odonaten*arten, die ich im Spätsommer und zeitigen Herbst 1964/65 erstmals im Tal der Saale feststellte. Am 25. September wurde ich Zeuge einer Eiablage an den Zweigen einer Ulme (*Ul-*

*mus campestris* L. HUDS.) an der Alten Saale bei Plötzkau. Am 17. Juli wurde in der Flugperiode 1966 ein erstes junges Weibchen an der Kleinen Saale bei Aderstedt gefangen. Das Tier war höchstens drei bis vier Tage alt. Längere Zeit konnte ich dann die Art nicht mehr feststellen, bis sie in mehreren Exemplaren am 13. August an der Alten Saale am Lese-witzer Busch wiederum auftauchte. Die Tiere waren jetzt adult. Als Ruhe- und Eiablagestellen bevorzugten sie überhängende Zweige.

Am 18. August gelang es mir, in der Großen Aue an dem Tonstich am Bläser Busch, ein Pärchen bei der Eiablage zu beobachten. Ein weiteres Männchen hielt sich direkt in der Nähe auf. Eiablageholz war ein *Salix*-zweig. Das Weibchen verharrte sehr lange, bis eine Eiloge angelegt war. Die Tiere ließen sich durch meine Aufnahmen nicht stören. Ganz deutlich kann man auf der Aufnahme die Eilogen aus dem Vorjahr erkennen (Abb. 7). Am 30. August fand ich am Rande des Tonstiches in der Großen Aue an den Bäumen und Gebüschern verstärkt Weibchen. Am 4. September konnte ich an der Kleinen Saale bei Aderstedt 2 Männchen feststellen. Sie ruhten auf Zweigen und an den starken Halmen in Erwartung anfliegender Weibchen. Am 11. und 12. September beobachtete ich die letzten Tiere bei der Paarung und Eiablage. Nach diesem Auftreten konnte ich im gesamten Gebiet keine weiteren Exemplare dieser Art finden. Trotzdem glaube ich, daß einzelne Vertreter länger existieren. Das Auffinden ist schwierig, da sich *Lestes viridis* an Bäumen und Gebüschern aufhält und dadurch wenig in Erscheinung tritt. Durch Herrn Dr. WALLIS (mdl.) aus Dessau erfuhr ich, daß dort noch Mitte Oktober 1966 ein Exemplar gefangen wurde.

#### 7. *Platycnemis pennipes* PALL. (Gemeine Federlibelle)

Im Tal der Saale des Kreises Bernburg fand ich bis jetzt ein lokales Vorkommen der *Platycnemis pennipes*. Ich konnte die Libelle das erste Mal am 5. Juni 1965 am Kleinen Saaleteich unterhalb des Kringels bei Alsenleben feststellen. Zum Verhalten der beobachteten Tiere ist zu sagen, daß sie bei trübem Wetter wenig aktiv waren. Vielfach hatten sich die *Odonaten* noch nicht verfärbt. Sie hielten sich abseits vom Wasser auf. Als Ruheplatz dienten die hohen Gräser und der angrenzende Wintergerstenschlag. Im Jahre 1966 stieß ich an der Kleinen Saale bei Aderstedt auf ein Weibchen, das ich fangen konnte. Scheinbar war es nach dem Schlüpfen aus einem anderen Gebiet abgewandert. Durch den Fund aufmerksam geworden, besuchte ich am 18. Juni 1966 den Saaleteich am Kringel. Die Libelle war hier ebenfalls sehr häufig zu finden. Die Männchen der Federlibelle trugen noch nicht ihre voll ausgebildete Abdomenzeichnung. Die Tiere verfärbten sich erst während der Geschlechtsreife. Eine Verfärbung von 4 Männchen fotografierte ich. Bei dem ersten männlichen Tier sind auf dem Abdomen des 2. bis 7. Segmentes nur Punkte zu finden. Beim nächsten Exemplar sind die Punkte vergrößert. Bei der dritten Federlibelle verschmelzen die Punkte auf dem Hinterleib und laufen in einer Linie aus. Beim letzten Exemplar sehen wir, daß die Zeichnung annähernd vollständig ausgeprägt ist (JAHN 1967 — Abb. 19—22). Bei den Weibchen kamen Tiere vor, die stärker ausgefärbt waren, als es SCHMIDT (1929) angibt. Die Zeichnungen werden durch eine Medianlinie getrennt, die auf dem 3. Segment beginnt und sich bis zu 10. Hinterleibsring ständig verbreitert (JAHN 1967 — Abb. 18).

Am 24. Juli wurde die *Odonaten*art das erste Mal bei der Kopulation und Eiablage beobachtet. Die Tiere waren in diesem Monat schon um 10 Uhr aktiv. Bei der Paarung wurden sie oft von anderen männlichen *Odonaten* angegriffen. Die Eiablage vollzog sich in Begleitung der Männchen. Als Ablagepflanze dienten schwimmende Teile des Rauhen Hornkrautes (*Ceratophyllum demersum* L.).

Von allen Federlibellen wurde die freie Wasserfläche gemieden. Bevorzugter Aufenthalt war im zweiten Teil der Flugperiode das Ufer des Teiches. Im Monat September wurden keine Exemplare mehr festgestellt.

### 8. *Ischnura elegans* v. d. LIN. (Große Pechlibelle)

Die Libelle *Ischnura elegans* gehört zu den Arten, deren Vorkommen im unteren Tal der Saale als gemein bezeichnet werden kann. Ich fand diese Art an fast allen Gewässern. Im Flugjahr 1966 konnte ich schon am 15. Mai ein Männchen von *Ischnura elegans* im Erdkütten bei Plötzkau fangen. Das Tier war vollkommen ausgefärbt und schien schon einige Tage alt zu sein. An der Alten Saale bei Plötzkau tauchten die ersten Vertreter der Art am 23. Mai auf. Die erste Paarungskette konnte am 22. Mai in der Nähe des Bläser Sees in der Großen Aue gesichtet werden. Das Weibchen war stärker im Körperbau und vollkommen ausgefärbt. Am 31. Mai wurde am Oberteil der Strenge eine Gruppe von *Ischnura elegans* und eine weitere von *Agrion puella* beobachtet. Die *Ischnura elegans* ruhten auf dem gemähten Grasboden, während *Agrion puella* die ungemähten Pflanzen bevorzugte.

Am 18. Juni konnte ich einzelne Tiere in Paarungskette abseits vom Wasser beobachten. Gleichzeitig fand ich am alten Saalearm an der Lese-witzer Laube bei trüber Witterung die Tiere in Kopula. Auch hier war die Libelle sehr häufig zu finden. Am 12. Juli konnte an der Alten Saale bei Bernburg morgens um 10 Uhr ein Paar in Kopula beobachtet werden. Das Gras war noch sehr naß, da es in der Nacht geregnet hatte. Am 24. Juli erreichte *Ischnura elegans* ihre höchste Populationsdichte an dem Kleinen Saaleteich bei Alsleben. Es konnten hier an diesem Tage frisch geschlüpfte Tiere gefunden werden, die möglicherweise einer zweiten Generation entstammten oder Spätentwickler waren.

WESENBERG-LUND (1913/14) vertrat die Ansicht, daß bei *Ischnura elegans* eine zweite Generation möglich sei. Bei der Beobachtung der Flugperiode könnte dies wohl zutreffen, denn die Tiere vollzogen die Eiablage bereits am 22. Mai 1966, also sehr zeitig. Es gibt nur wenige Libellenarten, die eine so lange Flugzeit haben und auch in solcher Stärke über die ganze Flugperiode auftreten.

An der Kleinen Saale bei Aderstedt traf ich die Große Pechlibelle schon früher in großer Anzahl. Das Verhältnis von Männchen zu Weibchen schätzte ich hier auf 1 : 2. Andere Arten waren zu diesem Zeitpunkt an dem Gewässer nicht vorhanden. Das Auftreten der Wasserlinse verhinderte scheinbar das Vorkommen weiterer Arten. *Ischnura elegans* trat noch am 11. August auf. Es war die einzige Art, die trotz Wasserlinsen an diesem Gewässer ausharrte. Die Tiere wurden bei der Kopulation beobachtet und fotografiert (JAHN 1967 – Abb. 23a).

An dem Kontrollgewässer der Alten Saale bei Zweihausen sah ich die erste Eiablage am 20. August. Anschließend wurde das Weibchen von einem Männchen in Praekopula entführt. Eine weitere Beobachtung über die Eiablage machte ich am 25. August gegen Abend an dem Kontroll-

gewässer der Feldlache in der Großen Aue bei Nienburg. Ich entdeckte ein Weibchen, das mit der Eiablage beschäftigt war. Als Ablagematerial wurden schwimmende Halme und Blätter von Wasser-Süßgras (*Glyceria maxima* [HARTM.] HOLMBG.) benutzt. Die Plätze für die Eiablage wurden mehrere Male gewechselt. Von dem Männchen wurde das Weibchen nicht beunruhigt.

Am Kontrollgewässer des alten Saalearmes bei Nienburg fand ich am 25. August *Ischnura elegans* als Art dominierend. Sie ist in der Wahl der Biotope nicht anspruchsvoll, was sich auch im unteren Teil der Saale zeigte. Die Große Pechlibelle fand ich an allen Altwasserarmen, die nur wenige Wasserpflanzen aufweisen. Sie nimmt die steile Böschung des Ufers in Kauf und ruht dann an dem dortigen Pflanzenwuchs. Viele Tiere sah ich an den Gewässern in Kopula. Bei einigen Paarungsrädern hatte sich der Hinterleibsanhang vom Prothorax des Weibchens gelöst. Eine weitere Verbindung bestand aber noch zwischen den Genitalien. Sie schien bei dieser Art besonders fest zu sein. Hatte sich das Paar soweit gelöst, eilten sofort andere Männchen herbei und befestigten ihren Hinterleibsanhang am Prothorax des Weibchens (JAHN 1967 — Abb. 25).

Es läßt sich immer wieder feststellen, daß gerade an den Orten, an denen die männlichen Tiere in großer Anzahl vertreten sind, eine gesteigerte Paarungsfreudigkeit herrscht. Erst bei diesen Kontrollgängen konnte ich die Aussagen von SCHMIDT (1965) bestätigt finden, daß die Eiablage von den Weibchen erst am späten Nachmittag an den Gewässern durchgeführt wird. Zu dieser Zeit ist die Paarungsfreudigkeit der Männchen im Abklingen begriffen.

Die letzten Exemplare konnten am 4. und 11. September an der Alten Saale bei Bernburg und an der Kleinen Saale bei Aderstedt entdeckt werden.

Bei *Ischnura elegans* konnte ich in der Flugzeit 1966 im unteren Teil der Saale folgende Verfärbungen des Thorax feststellen: Blau bis violett — hell ocker — orange bis schmutzig rosa.

### 9. *Enallagma cyathigerum* CHARP. (Becher-Azurjungfer)

Im Jahre 1965 konnte die Libelle *Enallagma cyathigerum* CHARP. sehr zeitig festgestellt werden. Sie tauchte um den 4. Juni am Bläser See häufig auf, war aber am Ende des Monats nur noch wenig vertreten.

Im Sommer 1966 stellte ich das erste männliche Exemplar am 23. Juni an der Lesewitzer Laube fest. Die Individuenzahl hielt ungefähr bis zum 14. August an und nahm dann allmählich ab. Am 4. und 5. September sah ich die letzten Exemplare.

Die Männchen von *Enallagma cyathigerum* hielten sich an den Gewässern auf. Beim Rauben flogen sie dicht über der Wasseroberfläche. Die Flughöhe über dem Wasserspiegel betrug nach meinen Schätzungen 10 bis 20 cm. Eine Kopula wurde am 14. Juli beobachtet. Die Becher-Azurjungfer war in diesem Gebiet nicht so häufig wie *Agrion puella* L. Die Weibchen von *Enallagma cyathigerum* hielten sich im Grase versteckt und traten nur zur Paarung und Eiablage am Gewässer auf.

In einigen Fällen wurde eine Sonderzeichnung auf dem 2. Abdominalsegment der Männchen gefunden (Fig.) Ein Weibchen konnte in blauer Färbung gefangen werden. Diese Farbtönung soll für die Art nach SCHIEMENZ (1953) selten sein.

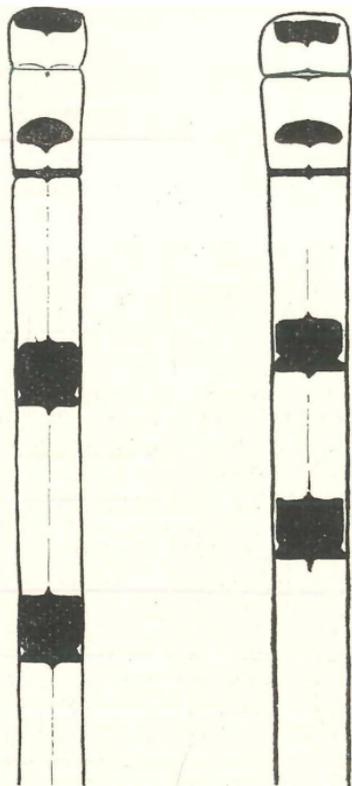


Fig. Sonderzeichnung auf dem 2. Abdominalsegment von *Enallagma cyathigerum* – Männchen

10. *Agrion lunulatum* CHARP. (Mond-Azurjungfer)

*Agrion lunulatum* trat am 26. Mai 1968 das erste Mal häufig im Tonschich der Großen Aue auf. Es wurden 6 Exemplare erbeutet, darunter 4 Männchen und 2 Weibchen.

Am 2. Juni wurde nur noch ein männliches Tier gefangen. Ebenfalls konnten noch einmal am 16. Juni 1968 an einer Stelle 3 Männchen und 1 Weibchen eingefangen werden.

Am 29. Juni 1968 wurde die Libellenart nicht mehr festgestellt.

11. *Agrion hastulatum* CHARP. (Speer-Azurjungfer)

Die Speer-Azurjungfer gehört zu den Arten, die sehr selten im Tal der Saale des Kreises Bernburg vorkommen. In dem Beobachtungszeitraum konnte ich die *Odonate* nur für den Bläser See und das naheliegende Tonloch am Bläser Busch als Ort des Aufenthaltes feststellen. Seit drei Jahren fand ich hier regelmäßig die Speer-Azurjungfer. Das erste Mal gelang es mir, am 4. Juni 1965 ein Weibchen zu fangen. Zwei männliche und ein weibliches Tier erbeutete ich im folgenden Jahre am 22. Mai 1966.

Am 26. Mai 1968 konnten ein verfärbtes Weibchen und drei Männchen am Tonloch des Bläs gefangen werden.

Die Art ist „moorliebend“, aber nicht an das Hochmoor gebunden (SCHIEMENZ 1954). FALK (1956) gibt für die *Odonate* klare stehende Gewässer mit einem pH-Wert von unter 5,5 an. Die Biotope am Bläser Busch und in der Großen Aue scheinen diese Bedingungen zu erfüllen, da *Sympetrum scoticum* ebenfalls am Tonstich frisch geschlüpft vorkam.

## 12. *Agrion puella* L. (Hufeisen-Azurjungfer)

Wie *Ischnura elegans* gehört die *Agrion puella* zu den Libellen, deren Vorkommen im Kreis Bernburg als häufig bezeichnet werden kann. Sie konnte in den letzten drei Jahren ständig beobachtet werden. Die Hufeisen-Azurjungfer zeichnet sich durch eine große Anpassungsfähigkeit an die verschiedenen Biotope aus. Am 12. Mai 1966 schlüpfte die ersten Exemplare von *Agrion puella*. Bei Serienfängen machte ich die Feststellung, daß zwischen dem 12. und 13. Mai in der Hauptsache weibliche Tiere geschlüpft waren. Anschließend wanderten die Weibchen ab. Die später geschlüpften Männchen blieben am Oberteil der Strenge zurück. Mitte Mai war die Schlüpfperiode abgeschlossen. Am Harten Fleck an der Alten Saale bei Plötzkau schritten die ersten Tiere schon am 18. Mai 1966 vormittags gegen 11 Uhr bei sonnigem und schwachwindigem Wetter zur Kopula und Eiablage. Eine verstärkte Eiablage wurde bereits am 23. Mai 1966 an vielen Stellen beobachtet, die ungefähr bis zum 31. Mai andauerte und dann langsam zurückging. Von einer späteren Eiablage konnte ich dann am 11. Juli 1966 noch eine Aufnahme anfertigen (JAHN 1967 — Abb. 35). Das Weibchen wurde vom Männchen bei der Eiablage an schwimmenden Pflanzenteilen begleitet. Kurz vor dem beginnenden Regen hörte die Eiablage auf, und die Tiere waren nur noch wenig aktiv. Am nächsten Tage herrschte trübes Wetter. Ein Auftreten der Weibchen war nicht mehr festzustellen. Bei wechselhaftem Wetter konnte am 17. Juli 1966 noch einmal eine Paarungskette flüchtig gesichtet werden. Von diesem Zeitpunkt an kam *Agrion puella* nur noch sehr selten vor. Es traten hauptsächlich vereinzelte Männchen auf. Ende August war die Flugzeit von *Agrion puella* beendet.

Als Beutetiere wurden von dieser *Odonate* bevorzugt Mücken (*Nematocera*) gefangen (JAHN 1967 — Abb. 33).

An Verfärbungsvarianten traten bei den Weibchen folgende Körperfarben auf:

1. Grünlich-gelb, auch Thorax gelb, oft verfärbt,
2. Eine blau-grünliche Variante.

Bei den Männchen fanden sich Sonderzeichnungen auf dem 2. Segment des Abdomens (JAHN 1967 — Abb. 36–37). Es zeigten sich neben der normalen Zeichnung vielfach Flecken in den blauen Farbbereichen des Hinterleibes, die nicht als Zeichnungsvariante angesehen werden können. Über die Ursache dieser schwarzen Flecke konnte keine Erklärung gefunden werden.

## 13. *Agrion pulchellum* v. d. L. (Fledermaus-Azurjungfer)

Im Verein mit *Agrion puella* trat eine Woche später *Agrion pulchellum* am Harten Fleck der Alten Saale bei Plötzkau auf. An den Uferpflanzen des Biotopes waren unausgefärbte Männchen und Weibchen zu finden. Sie

hielten sich trotz stärkeren Windes an dem Gewässer auf. Zwischen 13.00 und 14.00 Uhr stellte ich einige Pärchen bei der Eiablage im Wasser fest. Als Eiablagepflanze diente die Wasserlinse (*Lemna trisulca* L.). Bei der Auszählung einer Anzahl von gefangenen Tieren ergab sich am genannten Gewässer zwischen *Agrion puella* und *Agrion pulchellum* ein Verhältnis von 5 zu 3.

Ein weiteres Vorkommen von *Agrion pulchellum* fand ich dann am 31. Mai 1966 am Oberteil der Strenge und an der Kleinen Saale bei Aderstedt. Schon Mitte Juli konnte ich die Fledermaus-Azurjungfer nur noch sehr selten fangen. Die letzten männlichen Exemplare fand ich am 11. und 17. Juni 1966.

Eine Sonderzeichnung wurde bei den Weibchen auf dem 8. Segment des Abdomens beobachtet (JAHN 1967 — Abb. 40).

#### 14. *Erythromma najas* HANSEM. (Großes Granatauge)

Im Kreis Bernburg ist die Libelle *Erythromma najas* im Tal der Saale als bodenständig zu betrachten. Sie kommt hauptsächlich an solchen Gewässern vor, die zu allen Jahreszeiten Wasser führen und Schwimmblattpflanzen aufweisen. Sie bevorzugt diese Pflanzen hauptsächlich während des Tages als Ruheplatz und ist daher oft schwierig zu fangen. Das Große Granatauge konnte in den Jahren 1965/66 beobachtet werden. Am 24. Juli 1965 sah ich eine Eiablage an frei schwimmenden Unterwasserteilen von *Ceratophyllum demersum* L. Das Weibchen klammerte sich an den Trieb des Rauhen Honkrautes und blieb nur noch mit dem Kopf über Wasser. Das Männchen hielt durch Flügelschlagen für beide die Balance. Die Ablagepflanze wurde mit dem Abdomen abgetastet und gleichzeitig die Eier eingestochen. Später stellte das Männchen das Flügelschlagen ein und berührte mit dem Fangkorb die Wasseroberfläche. Nach einiger Zeit wurden dann die Pflanzen gewechselt. Auch bei dieser Art konnte ich feststellen, daß die Tiere einen starken Paarungstrieb besitzen. Nach der Eiablage hatte das Weibchen seine Flügel geöffnet und dabei das Wasser berührt. Es war dem Tier dann nicht möglich, sich trotz der Flugbewegungen des Männchens von der Wasseroberfläche zu erheben. Zeitweilig anfliegende Männchen, die ebenfalls zur Praekopula auf das Weibchen ansetzten, befestigten sich zwar, flogen aber wieder ab, weil die Tiere sich nicht erhoben.

Am 31. Mai 1966 tauchten die ersten Tiere an den Gewässern bei Aderstedt auf. Scheinbar waren einzelne Vertreter von *Erythromma najas* schon früher geschlüpft. Ein Pärchen konnte nämlich fliegend in Paarungskette gefangen werden. Es dominierten aber noch die frisch geschlüpften Exemplare. Sie hielten sich an den Sträuchern auf und sonnten sich. Einige unausgefärbte Tiere waren an der Wasserfläche zu finden. Am 16. Juni waren alle Libellen dieser Art größtenteils ausgefärbt. Es konnte die Eiablage um 15 Uhr bei sonnigem aber windigem Wetter an der Kleinen Saale bei Aderstedt beobachtet werden. Am 26. Juni waren die Tiere am toten Saalearm an der Lesewitzer Laube ebenfalls noch häufig.

Am 7. Juli bei Windstärke 8 und Regenschauern wurden in der Hauptsache Männchen gefunden. Sie hielten sich im hohen Grase auf. Ab Mitte Juli ging das Vorkommen langsam aber stetig zurück. Es konnten noch vereinzelt Eiablagen beobachtet werden. Die letzten männlichen Exemplare wurden am 15. August am Bläser See und am 18. August im Tonloch am Bläser Busch gefunden.

Bei einem Kontrollgang am 25. August tauchten noch vereinzelt Exemplare an der Feldlache bei Nienburg auf.

#### 15. *Erythromma viridulum* CHARP. (Kleines Granatauge)

*Erythromma viridulum* zählt zu den Arten des Saaletaales, die an einem Gewässer lokal und selten vorkommen. SCHIEMENZ (1953) gibt die toten Flußarme als bevorzugte Biotope an. Das erste Mal wurde ein Exemplar zum Ende der Flugzeit am 30. August 1964 am kleinen Saaleteich bei Alslieben gefunden. Am 27. Juni 1966 konnte ein weiteres Männchen gefangen werden. Die männlichen Tiere hielten sich meistens an den Wasserpflanzen auf und raubten über der freien Teichfläche. Auch am 13. August stellte ich noch zwei Männchen fest. Leider waren auch zu diesem Zeitpunkt keine Weibchen zu finden.

#### 16. *Brachytron hafniense* MÜLL. (Frühe Mosaikjungfer)

Im Frühjahr 1964/65 stieß ich bei meinen Streifzügen durch die Aue oft auf *Brachytron hafniense*. Die Frühe Mosaikjungfer tritt in diesem Gebiet nicht so häufig auf wie ihre später fliegenden Verwandten. Sie bleibt nur eine kurze Zeit nach dem Schlüpfen an den Gewässern. Später wandern die Tiere in die nahen Auenwälder ab.

Im Beobachtungsjahr 1966 konnte ich an der Alten Saale bei Plötzkau diese Art in mehreren Exemplaren finden. Die Eiablage der Weibchen konnte leider nicht beobachtet werden. Am 22. Mai stieß ich am Bläser See noch einmal auf ein einzelnes Männchen. Durch einen Fehlschlag mit dem Netz wurde das Tier verjagt.

#### 17. *Aeschna cyanea* MÜLL. (Blaugrüne Mosaikjungfer)

*Aeschna cyanea* gehört zu den Großlibellen, die im Saalegebiet von Bernburg häufig vorkommen. Am 17. Juli wurden die ersten Weibchen im Lesewitzer Busch gefunden. An dieser *Odonaten*art beobachtete ich, daß sie nach dem Schlüpfen die Gewässer verläßt und zum Reifeflug in die nahe liegenden Waldstücke abwandert. Erst nach der Geschlechtsreife der Tiere Ende August erscheinen die Männchen häufiger an den Gewässern.

Bis Ende August kann man beobachten, daß die Tiere meistens im Schatten der Bäume rauben und die direkte Sonneneinstrahlung meiden. Vielfach konnte ich feststellen, daß die Libelle auch bei trüber Witterung aktiv ist. Als bevorzugter Aufenthalt in der Aue gelten die freien Waldflächen und Wege. Als Ruheplätze dienten oft überhängende schattige Zweige. Mit der herbstlichen Witterung Anfang September suchten die Tiere sonnige Stellen auf, und die Männchen erschienen am Wasser. Ein erstes Pärchen fand ich am 4. September 1966 bei trübem Wetter in Kopula im Grase an der Nervenklinik Bernburg. Weitere Paarungen konnten in der Zeit vom 11. bis 21. September in der Aue an den Gewässern beobachtet werden. Bei der beginnenden Paarung ergreift das Männchen das Weibchen, und beide fliegen eine halbe bis anderthalb Minuten in der Kette. Das Weibchen hat zu dieser Zeit schon ihr Abdomen in Richtung des männlichen Begattungsorgans gekrümmt. Anschließend wird die Kopula in den Baumwipfeln oder an den Zweigen der Büsche vollendet. Eine Eiablage konnte ich in diesem Jahr nicht beobachten. Dagegen sah ich am 27. September 1964 am Hauptteil der Strenge ein Weibchen bei der Ei-

ablage allein. Die Eier wurden an schwimmenden alten Ästen abgelegt. Ebenso benutzte die Libelle aus dem Wasser ragende Holzteile, die aber noch feucht waren.

Das letzte Mal konnte ich ein männliches Exemplar am 15. Oktober 1966 beobachten. Es ruhte sich nach einer Flugstrecke immer wieder aus. Am 1. November nach den ersten nächtlichen Frühfrösten war in den verschiedenen Gebieten kein Tier mehr zu finden.

Als Beutetier wurde einmal bei einem Männchen von *Aeschna cyanea* ein Männchen der Heidelibelle *Sympetrum vulgatum* beobachtet.

#### 18. *Aeschna mixta* LATR. (Herbst-Mosaikjungfer) (Abb. 8)

*Aeschna mixta* gehört zu den Arten, die an vielen Gewässern und während der Geschlechtsreife im Wald an geschützten Stellen beobachtet werden können. Am 11. August tauchten plötzlich an allen Gewässern die Herbst-Mosaikjungfern auf. Während der Schlupfperiode bis zum 14. August konnte ich im Schilfdickicht der Großen Aue ein Geschlechtsverhältnis von 1 : 1 feststellen. Am 24. August waren dann alle Exemplare abgewandert und wurden bis zum 4. September im Walde auf den Freiflächen raubend gesichtet. Gleichzeitig fand ich in dieser Zeit einige Exuvien an den oberen Teilen der Wasserpflanzen.

Die ersten Weibchen konnte ich dann am 11. September bei der Eiablage beobachten. Das Weibchen legte ihre Eier am Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia* L.) ab. Bevorzugt wurden trockene Pflanzenteile. Das Tier verharrte nur ca. 5 Sekunden an einer Stelle bis es weiterflog. Um diese Jahreszeit begannen die Tiere mit der Eiablage erst gegen 11 Uhr. Die Männchen waren sehr aktiv bei der Suche nach den Weibchen. Eine Nahrungsaufnahme wurde nicht beobachtet. Die männlichen Tiere flogen vielfach ganz tief zwischen den Igelkolben (*Sparganium erectum* L.) und dem Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia* L.)

Einzelne Männchen saßen im Schilf auf der Lauer nach den Weibchen. Vielfach konnte man die tief fliegenden Tiere hören. Das Berühren der Gräser mit den Flügeln verursachte ein ständiges schwaches Surren. Am 28. September hatte die Population von *Aeschna mixta* ihren Höhepunkt erreicht. Die Männchen hielten sich nur noch im Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia* L.) der Wasserfläche beziehungsweise an den Quergräben des Erdkütten auf. Das Verhältnis zwischen Weibchen und Männchen ergab bei eingehender Kontrolle des Gebietes ein Ergebnis von 1 : 2. Durch den hereinbrechenden Herbst und die schwindende Tageslänge wird *Aeschna mixta* immer mehr in ihrer Flügeltätigkeit eingeschränkt. Zu einer verstärkten Paarung und Eiablage kommt es nur noch an sonnigen Spätherbsttagen.

Die weiblichen Tiere reagieren bei der Ablage nur mit einem geringen Fluchtverhalten. — Außer *Typha angustifolia* L. bevorzugte die Libelle *Aeschna mixta* noch vertrocknete Teile des Igelkolbens (*Sparganium erectum* L.) und in einigen Fällen schwimmende vermoderte Pflanzenteile von *Cicuta virosa* L. (JAHN 1967 — Abb. 19 und 49) zur Ablage. Ab 1. Oktober war ein langsamer Zusammenbruch der Population zu beobachten. Die letzten Tiere wurden am 15. und 16. Oktober im Erdkütten bei Plötzkau, am Oberlauf der Strenge und an den Tonstichen der Großen Aue festgestellt. Die Tiere zeigten keine große Aktivität mehr. Viele saßen

flügelzitternd im Grase und versuchten, sich zu sonnen. Andere waren während der Nacht so unterkühlt, daß sie am Morgen bei den ersten Flugversuchen auf das Wasser stürzten. Interessant war, daß trotzdem einige Männchen an diesen Weibchen Paarungsverhalten zeigten. Auch bei den anderen Weibchen, die sich im Grase aufhielten, wurde von den Männchen die Praekopula versucht. Sie ließen aber ab, sobald sie merkten, daß die Weibchen auf ihr Verhalten nicht eingingen. Die Heidelibelle *Sympetrum vulgatum* L. war zu diesem Zeitpunkt noch aktiv und griff *Aeschna mixta* an, sobald sie in ihre Nähe kam.

#### 19. *Anaciaeschna isosceles* MÜLL. (Keilflecklibelle)

Am 29. Juni 1968 flog ein Männchen von *Anaciaeschna isosceles* über der Wasseroberfläche des Tonstiches in der Großen Aue. Es raubte in der Nähe des Ufers in einem ganz bestimmten Revier und vertrieb ein zweites Männchen aus seinem Gebiet. Das Tier konnte als Belegexemplar erbeutet werden.

#### 20. *Anax parthenope* SELYS (Kleine Königslibelle)

*Anax parthenope* trat an dem Kleinen Saaleteich am Kringel bei Alsleben auf. Das erste Mal sah ich gegen 17 Uhr ein Männchen über der Wasseroberfläche am Ufer fliegen. Das Tier benutzte als Ruheplatz die Stengel von *Phragmites communis* TRINIUS. Am 24. Juli konnte ich noch einmal drei Exemplare am Teich beobachten. Sie raubten an den Pflanzen über der Wasseroberfläche des Teiches und tauchten nur selten am Ufer auf. Die Tiere wurden von *Orthetrum cancellatum* oft angegriffen, wenn sie in deren Jagdrevier eindrangten. Ein weiteres Exemplar der Kleinen Königslibelle sah ich am 14. August an dem Teich des Tonstiches in der Großen Aue.

Am 29. Juni 1968 konnte ein Weibchen bei der Eiablage beobachtet werden. Es wurde von einer Großlibelle angegriffen. Das Tier kehrte einige Augenblicke später an den Uferstrand zurück, um mit der Eiablage fortzufahren. Es wurde als Belegexemplar gefangen.

#### 21. *Libellula quadrimaculata* L. (Vierfleck)

Das Vorkommen der *Libellula quadrimaculata* ging in den Jahren 1965/66 zurück. Im Tal der Saale trat diese Art 1964/65 selten auf. Ein geringes Vorkommen bestand noch bis 1966 am Oberteil der Strenge, das aber erlosch. Am 12. Mai 1966 konnte ich die ersten Exemplare im Rohrplan an der Alten Saale bei Plötzkau entdecken. Gleichzeitig fand ich am 22. Mai mehrere Tiere am Tonloch des Bläser Busches. Die einzelnen *Odonaten* hielten ihr Jagdrevier und vertrieben sich, wenn sie einander begegneten. Sie ruhten, jede in ihrem Revier, auf den Stengeln alter Wasserpflanzen. Bei wechselnder Witterung wird *Libellula quadrimaculata* zur Eiablage angeregt. Das gleiche Verhalten zeigte die Libelle 1964 bei Köthen und 1965 am Oberteil der Strenge.

Am 16. Juni 1968 trat der Vierfleck am Tonstich der Großen Aue sehr häufig auf. Der größte Teil der Tiere war frisch geschlüpft. An einem Nebenteich konnte beobachtet werden, wie *Libellula quadrimaculata* eine geraubte *Zygoptere* verzehrte. Am 26. Juni 1968 wurden zwei Exemplare am Tonloch des Bläs beobachtet.

## 22. *Libellula depressa* L. (Plattbauch)

*Libellula depressa* wurde bis jetzt nur einmal am 31. Mai 1966 am Unter-  
teil der Strenge gefangen. Es handelte sich um ein Weibchen, das hier  
allein vorkam. Offensichtlich stammte das Tier aus einem anderen Biotop  
außerhalb des Saaletaales (Abb. 9).

## 23. *Orthetrum cancellatum* L. (Großer Blaupfeil)

*Orthetrum cancellatum* wurde 1965 zuerst am Bläser See und an der Klei-  
nen Saale beobachtet.

Am 16. Juni 1966 wurden bei sonnigem Wetter gegen 16 Uhr 5–6 Exem-  
plare von *Orthetrum cancellatum* festgestellt. An diesem Tage sah ich eine  
Paarung. Die Praekopula begann in der Luft. Anschließend ließ sich das  
Paar auf dem Algenschlück der Wasseroberfläche nieder. So verharrte es einen  
Augenblick in Kopula. Nach vollzogenem Akt verließ das Männchen das  
weibliche Tier. Anschließend legte das Weibchen in rhythmischen Schlä-  
gen von 1 Sekunde die Eier über der Wasseroberfläche ab. Aus dem Ver-  
halten und nach der Verfärbung zu urteilen, waren die Tiere schon über  
eine Woche alt.

Im Juni beobachtete ich viele männliche Exemplare von *Orthetrum can-  
cellatum* am Saaleteich bei Alsleben, die am Ufer auf den abgebrochenen  
Rohrstengeln ruhten. Gegen Mittag hielten sich die Männchen am Teich  
auf. Nur wenige ruhten an der Uferböschung und auf dem Weg. Die mei-  
sten fand ich im Bereich der Wasserpflanzen, in dem die Weibchen zur  
Eiablage zu erwarten waren. Jedes Männchen beherrschte ein Revier, das  
es gegenüber jedem Eindringling zu behaupten versuchte. Oft konnte ich  
in der Flugperiode Paarungen beobachten, die ebenfalls am Boden in der  
Kopula endeten. Kopulationen konnten während der ganzen Flugzeit be-  
obachtet werden.

Die letzten Exemplare von *Orthetrum cancellatum* flogen noch am  
13. August 1966.

## 24. *Sympetrum flaveolum* L. (Gefleckte Heidelibelle)

*Sympetrum flaveolum* gehört zu den Arten, die im Saaletal 1965/66 zahl-  
reich vorkamen. Die ersten 6 bis 8 Exemplare stellte ich am 16. Juni 1966  
am Erdkütten bei Plötzkau fest. Der Hauptteil der Gefleckten Heidelibel-  
len hielt sich im naheliegenden Weizenschlag auf. Zerstreut fand ich am  
23. Juni einige Exemplare bei einem Kontrollgang am alten Saalearm an  
der Lesewitzer Laube. Wie die meisten Heidelibellen hielt sich *Sympetrum  
flaveolum* bis zur Geschlechtsreife in den Getreideschlägen und auf den  
Lichtungen des Auenwaldes auf.

Am 10. August erschienen die ersten Weibchen an den Wasserflächen und  
einige Tage später die Männchen. Am 13. August fand ich dann ein Pär-  
chen in Kopula. Bis Anfang September konnte ich im Gebiet des Auen-  
waldes bei Aderstedt immer noch *Sympetrum flaveolum* beobachten. Sie  
kam hier im Verein mit *Sympetrum vulgatum*, *Aeschna mixta* und *Sym-  
petrum sanguineum* vor. Am 11. September fand ich ein lokales Vorkom-  
men von *Sympetrum flaveolum* im Erdkütten bei Plötzkau. Hier sah ich  
die Paarung und Eiablage des öfteren. Die Paarung begann im Fluge und  
endete auf dem Boden beziehungsweise an Gräsern und anderen Pflan-  
zen. Die Kopulation dauerte ungefähr 10 bis 15 Minuten. Oft wurde bei  
Beunruhigung der Platz im Paarungsrad gewechselt (JAHN 1967 —

Abb. 56) Bei der Eiablage begleitet das Männchen das Weibchen. Bevorzugte Eiablageplätze waren die feuchten Algenrasen und das Moos. Auch in den ausgetrockneten Gräben beobachtete ich einzelne Paare bei dem Ablegen. Nach dem Absetzen der Eier löste sich vielfach das Männchen vom Weibchen, beide lassen sich dann erschöpft auf dem Boden nieder. Eine verstärkte Eiablage konnte ich am 13. September feststellen. Am 19. September traten die letzten Exemplare auf. Ein Absinken der nächtlichen Temperaturen auf  $+2,5^{\circ}\text{C}$  beschleunigte den Zusammenbruch der Population von *Sympetrum flaveolum*.

Am 26. September konnte ich kein Exemplar der Gefleckten Heidelibelle in dem Auengebiet des Kreises Bernburg mehr finden.

#### 25. *Sympetrum striolatum* CHARP. (Große Heidelibelle)

Das Vorkommen von *Sympetrum striolatum* ist im Tal der Saale als sehr selten zu bezeichnen. Am 18. August 1966 konnte es durch 1 Männchen im Erdkütten bei Plötzkau belegt werden. Zwei weitere Tiere sah ich an diesem Tage in Paarungskette. In der Großen Aue stellte ich auf dem abgemähten Weizenschlag ein männliches Tier in Gesellschaft von *Sympetrum sanguineum*, *Sympetrum flaveolum* und *Sympetrum vulgatum* fest. Für *Sympetrum striolatum* ist der stärkere Körperbau typisch. Er unterscheidet die Tiere von den anderen Heidelibellen. Der Thorax besitzt eine rötliche Farbe und einen eindeutigen gelben Mittelstreifen.

#### 26. *Sympetrum scoticum* DONOV. = *danae* SULZ. (Schwarze Heidelibelle)

*Sympetrum scoticum* tauchte erst im Spätsommer (18. August 1966) im Tonschich der Großen Aue auf. An diesem Tage wurden ein ausgefärbtes Weibchen gefangen und 2 geschlüpfte Tiere beobachtet. Am 19. August sah ich ein ausgefärbtes Männchen am Altwasser bei Nienburg. Am 30. August stellte ich 2 ausgefärbte Männchen am Tonschich der Großen Aue fest. Auch am Erdkütten bei Plötzkau kam ein adultes Tier vor. Es ruhte auf einem abgebrochenen Schilfstengel am Wasser und lauerte wahrscheinlich auf Weibchen.

Am 30. September traten die letzten zwei Männchen im Tonschich der Großen Aue auf.

Die Schwarze Heidelibelle kommt bis jetzt im Tal der Saale sehr selten vor. Es bleibt abzuwarten, ob ihr Vorkommen in den nächsten Jahren stärker wird. Als günstigstes Gewässer kann der alte Tonschich in der Großen Aue angesehen werden. Nach FALK (1956) benötigt die Art für ihre Entwicklung einen pH-Wert unter 5,5. SCHIEMENZ (1954) bezeichnet die Art als moorliebend (tyrphophil), nicht an das Hochmoor gebunden. Welche günstigen Bedingungen im Tonschich der Großen Aue herrschten, kann ich nicht sagen, da ich das Gewässer während der Sommermonate nicht auf den pH-Wert kontrollierte.

#### 27. *Sympetrum vulgatum* L. (Gemeine Heidelibelle)

Die ersten frisch geschlüpfte Exemplare von *Sympetrum vulgatum* wurden am 11. und 12. Juli 1966 gefunden. Sie waren noch weich und nicht verfärbt. Ende Juli wanderte der größte Teil der Gemeinen Heidelibelle zum Reifeflug ab und zerstreute sich über die Felder und in den Wald der Aue. Während des ganzen Monats August traten sie wenig an den Gewässern in Erscheinung. Am 16. August konnte ich beobachten, daß sich

*Sympetrum vulgatum* am sandigen Boden sonnte. Ab September prägte sich diese Verhaltensweise immer mehr aus, da die Sonne in diesem Monat nicht mehr viel Wärme spendet. Im Herbst 1966 lag die verstärkte Eiablage in den Tagen vom 3. bis 15. Oktober. Das Ablegen der Eier vollzieht sich in Begleitung der Männchen. Löste sich bei der Ablage ein Männchen, so führte das weibliche Tier die Bewegungen weiter aus und legte dabei die Eier ab. Bei diesem Akt schlug das Weibchen mit wippen-der Bewegung in Richtung auf die Wasseroberfläche und streifte die Eier an Pflanzenteilen ab. Der Abstand des Pärchens von der Wasseroberfläche betrug 10 bis 35 Zentimeter. Dabei drehte es sich vielfach. (JAHN 1967 — Abb. 60). Es war schwer, die Libellen im Schärfenbereich der Kamera zu halten und zu fotografieren. Bevorzugte Ablagestellen waren die Moosrasen von *Amblystegium* und die Algenbüschel, die im Spätsommer bei Niedrigwasser herausragen (JAHN 1967 — Abb. 6). Die Gemeine Heidelibelle entwickelte neben *Aeschna cyanea* noch im Monat Oktober eine große Aktivität. Die Männchen vertrieben *Aeschna mixta* aus ihrem Revier, wenn sie in das Gebiet eindrang.

Trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit reagierte *Sympetrum vulgatum* mit Fluchtverhalten, wenn sie beunruhigt wurde. Mittags bevorzugte sie als Ruheplatz sonnige Stellen mit hellem Untergrund. Am 1. November war die Population zusammengebrochen, da Ende Oktober die Nachttemperaturen unter Null sanken.

#### 28. *Sympetrum sanguineum* MÜLL. (Blutrote Heidelibelle)

Am 11. und 12. Juli traten die ersten Exemplare von *Sympetrum sanguineum* auf. Im Anfang stellte ich nur Männchen im Erdkütten bei Plötzkau fest. Einige Tage später traf ich durch Zufall ein Weibchen im Grase an. Alle Tiere waren schon adult ausgefärbt. Beim Fang mit dem Schlagnetz ließen sich die Tiere, sobald sie unter dem Netz waren, ins Gras fallen und mußten erst gesucht werden. Ein großer Teil dieser *Odonatenart* hielt sich schon zu diesem Zeitpunkt von den Gewässern fern. Am 15. August konnte die erste Paarung mit anschließender Eiablage beobachtet werden. Zwei weitere Tiere flogen in Paarungskette und wollten in der Luft zur Kopula übergehen, was aber nicht gelang, da der Wind zu stark war. Vielfach stellte ich fest, daß die Tiere die Eier auf das Gras der Uferböschung abwarfen (15. Juli Bläser See, 20. August Alte Saale a. d. Lyra, 4. September Erdkütten). Im Erdkütten bei Plötzkau gelangen mir einige Aufnahmen (JAHN 1967 — Abb. 63 und 64). Auf der Fotografie sieht man, daß die Eier bei *Sympetrum sanguineum* in Klumpen abgeworfen werden. Andere Heidelibellen legen dagegen die Eier in Schnüren ab. Eine verstärkte Eiablage setzte im Zeitraum vom 11. bis 19. September ein. *Sympetrum sanguineum* bevorzugte zur Ablage der Eier den Moosrasen von *Amblystegium* und den Schlick der fädigen Grünalgen. Bei dieser Art machte sich das Nahen des Herbstes am 30. August bemerkbar. In der Sonne wurde in einigen Fällen um diese Jahreszeit der helle Untergrund zum Ruhen bevorzugt. Am 30. September sah ich das letzte Männchen. Es war vollkommen grau verfärbt und ließ sich mit der Hand fangen. Nach dem Freilassen flog das Tier zehn Meter und fiel dann ins Gras. Zu diesem Zeitpunkt war die Population schon zusammengebrochen.

Eine besondere Beobachtung im Verhalten von *Sympetrum sanguineum* wurde am 13. August 1966 bei heißem Sonnenschein gemacht (Bernburg Nord, 13. August 1966, max. +31,6 °C). *Sympetrum sanguineum* hob bei der starken Sonneneinstrahlung das Abdomen in die Richtung der Sonne.

Selbst die Vorderflügel wurden gewinkelt (JAHN 1967 — Abb. 65). Das gleiche Verhalten zeigten eine *Agrionide* und *Sympetrum flaveolum* (JAHN 1967 — Abb. 57). Ein großer Teil der *Sympetrum*arten hielt sich an diesem Tage im Erdkütten bei Plötzkau im Halbschatten der Bäume auf.

Nach ST. QUENTIN (1964) beobachtete JOHNSON (1962) die nordamerikanische Art *Pachydiplax longipennis* BURM. und schreibt, daß die Männchen sich „Warten“ („perch sites“) erwählten und den umliegenden Raum als Reviere verteidigten. Auf den Warten wurde oft beim Sitzen der blauweiß bereifte Hinterleib in die Höhe gestreckt. Der Autor deutete das Verhalten als Anzeige der Revierbesetzung. Paarung und Eiablage fanden bei der amerikanischen Art innerhalb der Reviere statt, wobei das Männchen in der Nähe des eierlegenden Weibchens blieb, wohl um Störungen abzuwehren. Das Verhalten der beiden *Sympetrum*arten und der *Agrionide* zeigt, daß die Verhaltensweise wohl mehr auf die starke Hitze zurückzuführen ist. Diese Körperhaltung wurde in dem Gebiet das erste Mal beobachtet. Alle beobachteten Männchen der Heidelibellen zeigten Territorialverhalten, wenn andere *Odonaten* in ihr Gebiet eindrangen. Sie hielten sich in der Sonne auf den „Warten“ auf, wie aus den Bildern hervorgeht. Das Abdomen wurde gehoben. Eingehende Untersuchungen über diese Beobachtungen müßten noch vorgenommen werden, um zu einem abschließenden Ergebnis zu kommen.

#### Literatur:

- Bursche, E. M. (1963): Wasserpflanzen. 3. Aufl. Radebeul und Berlin.
- Dahl, F. (1933): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeres-  
teile. 27. Teil: Libellen und Wasserjungfern. Jena.
- Falk, L. (1956): Die *Archiptera* (*Odonata*) des mittleren Saaletales. Eine  
faunistisch-ökologisch-biologische Untersuchung. Unveröff. Dipl.-  
Arb. Universitätsarchiv Jena, Bestand F XVIII, Nr. 84.
- Handtke, K. (1966): Die Libellen (*Odonata*) des Gröninger Erdfallgebietes  
am Westrand der Magdeburger Börde. Naturk. Jber. Mus Heine-  
anum I, 67–80.
- Jahn, K. (1967): Faunistische Erfassung der Libellen des Kreises Bern-  
burg im Einzugsbereich der Saale. (Staatsexamens-Arb. PI Köthen/  
Anhalt).
- Johnson, C. (1962): A description of territorial behavior in *Pachydiplax*  
*longipennis* BURMEISTER (*Odonata*, *Libellulidae*), Southwestern  
Naturalist 7, 191–197.
- Lunau, C. (1932): Eiablage von *Lestes virens* CHARP. Mitt. Dtsch. Ent.  
Ges. 3, 44–45.
- Prenn, F. (—): Aus der Nordtiroler Libellenfauna. II. Zur Biologie von  
*Sympecma paedisca* BRAU. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 78, 19–28.
- Schiemanz H. (1953): Die Libellen unserer Heimat, Jena.
- (1954) Die Libellenfauna von Sachsen in zoogeographischer Betrachtung. Abh. u. Ber. Staatl. Mus. f. Tierk. Dresden 22, 22–46.

- Schlüter, O., und O. August (1958): Atlas des Saale- und mittleren Elbegebietes. 2. Aufl. Leipzig.
- Schmidt, E. (1929): Libellen (*Odonata*). In: BROHMER „Die Tierwelt Mitteleuropas“, Leipzig.
- Schmidt, Eb. (1965): Zum Paarungs- und Eiablageverhalten der Libellen. Fun. Mitt. aus Norddeutschl. 2, H. 10–12.
- Schwarzberg, H. (1965): Faunistische und ökologische Untersuchungen an Libellen in der Börde bei Magdeburg. Hercynia NF 2, 291–326.
- St. Quentin, D. (1954): Territorialität bei Libellen (*Odonata*). Ergebnisse und Ausblicke. Mitt. d. Münchner Ent. Ges. 54.
- Wesenberg-Lund, D. C. (1913/14): Odonatenstudium. Int. Rev. Hydrograph. 6, 115–228 u. 373–422.

**Tabelle 1:**

Artenliste über die Häufigkeit der aufgetretenen *Odonaten*arten an den Gewässertypen des unteren Saaletales im Jahre 1965/68.

- ◆ = Einzelfund  
 ∅ = selten, lokal  
 × = lokal, häufig  
 — = häufig  
 ○ = gemein  
 + = zerstreut außerhalb der Gewässerbiotope (Reifeflug)

Art	Saaletal	Weihertal	Tonstiche	Altwasserarme
<i>Sympecma fusca</i> v. d. LIN.			∅	
<i>Lestes sponsa</i> HANSEM.		○	○	—
<i>Lestes dryas</i> KIRBY		—	—	
<i>Lestes barbarus</i> FABR.		×	×	◆
<i>Lestes virens</i> CHARP.		×	×	
<i>Lestes viridis</i> v. d. LIN.		∅	∅	∅
<i>Platycnemis pennipes</i> PALL.		×		
<i>Ischnura elegans</i> v. d. LIN.		○	○	○
<i>Enallagma cyathigerum</i> CHARP.		∅	×	∅
<i>Agrion lunulatum</i> CHARP.			∅	
<i>Agrion hastulatum</i> CHARP.		∅		
<i>Agrion puella</i> L.		○	○	—
<i>Agrion pulchellum</i> v. d. LIN.		×	∅	∅
<i>Erythromma najas</i> HANSEM.		—	∅	∅
<i>Erythromma viridulum</i> CHARP.		∅		
<i>Brachytron hafniense</i> MÜLL.	+	∅		
<i>Aeschna cyanea</i> MÜLL.	+	×	×	×
<i>Aeschna mixta</i> LATR.	+	—	○	×
<i>Anaciaeschna isosceles</i> MÜLL.			∅	
<i>Anax parthenope</i> SELYS.		∅	◆	
<i>Libellula quadrimaculata</i> L.		×		
<i>Libellula depressa</i> L.		◆		
<i>Orthetrum cancellatum</i> L.	+	—		—
<i>Sympetrum flaveolum</i> L.	+	—	○	∅
<i>Sympetrum striolatum</i> CHARP.			◆	
<i>Sympetrum vulgatum</i> L.	+	○	○	○
<i>Sympetrum scoticum</i> DONOV.			∅	◆
<i>Sympetrum sanguineum</i> MÜLL.	+	—	○	—

Tabelle 2

Zusammenstellung der Flugzeiten der Paarung und Eiablage der *Odonaten* im Tal der unteren Saale in den Jahren von 1965 bis 1968

N a m e	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
<i>Sympecma fusca</i> v. d. LIN.	+	+		++			
<i>Lestes sponsa</i> HANSEM.		++	+ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	++		
<i>Lestes dryas</i> KIRBY		++ +					
<i>Lestes barbarus</i> FABR.		++	+ ++	+ ◆ +	+++		
<i>Lestes virens</i> CHARP.			++	+ ◆ +	+ ◆ ◆	◆	
<i>Lestes virides</i> v. d. LIN.			++	+ ◆ +	◆ ◆		
<i>Platynemis pennipes</i> PALL.		+++	+ +	◆ ◆ ◆	◆ ◆		
<i>Ischnura elegans</i> v. d. LIN.	◆	+ ◆ +	+ + +	◆ + ◆ ◆	+ +		
<i>Enallagma cyathigerum</i> CHARP.		+ +	+ +	+ + ◆	+ +		
<i>Agrion lunulatum</i> CHARP.	+ +	+ +					
<i>Agrion hastulatum</i> CHARP.	+ +	+ +					
<i>Agrion pulchellum</i> v. d. LIN.	◆ ◆	+ + +	+ +				
<i>Agrion puella</i> L.	◆ ◆	+ + +	◆ ◆	+ + +			
<i>Erythromma najas</i> HANSEM.	◆	+ ◆ +	+ + +	◆ + ◆			
<i>Erythromma viridulum</i> CHARP.				+ +	+		
<i>Brachytron hafniense</i> MÜLL.	+						
<i>Aeschna cyanea</i> MÜLL.				+ + +	+ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	+
<i>Aeschna mixta</i> LATR.				+ +	+ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆
<i>Anaciaeschna isosceles</i> MÜLL.		+					
<i>Anax parthenope</i> SELYS			◆ + +	+ + +			
<i>Libellula quadrimaculata</i> L.	+ +	+ +	+ +				
<i>Libellula depressa</i> L.							
<i>Orthetrum cancellatum</i> L.		◆ + +	◆ ◆	+ ◆			
<i>Sympetrum flaveolum</i> L.		+ + +	+ + +	+ + ◆	+ + ◆		
<i>Sympetrum striolatum</i> CHARP.					+		
<i>Sympetrum vulgatum</i> L.		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ ◆ ◆	◆
<i>Sympetrum scoticum</i> DONOV.					+ + +	+ + +	
<i>Sympetrum sanguineum</i> MÜLL.			+ + +	+ + ◆	+ + ◆	+ +	



Abb. 2: Tonloch am Bläs (B)



Abb. 4: Alte Saale bei Plötzkau (D)

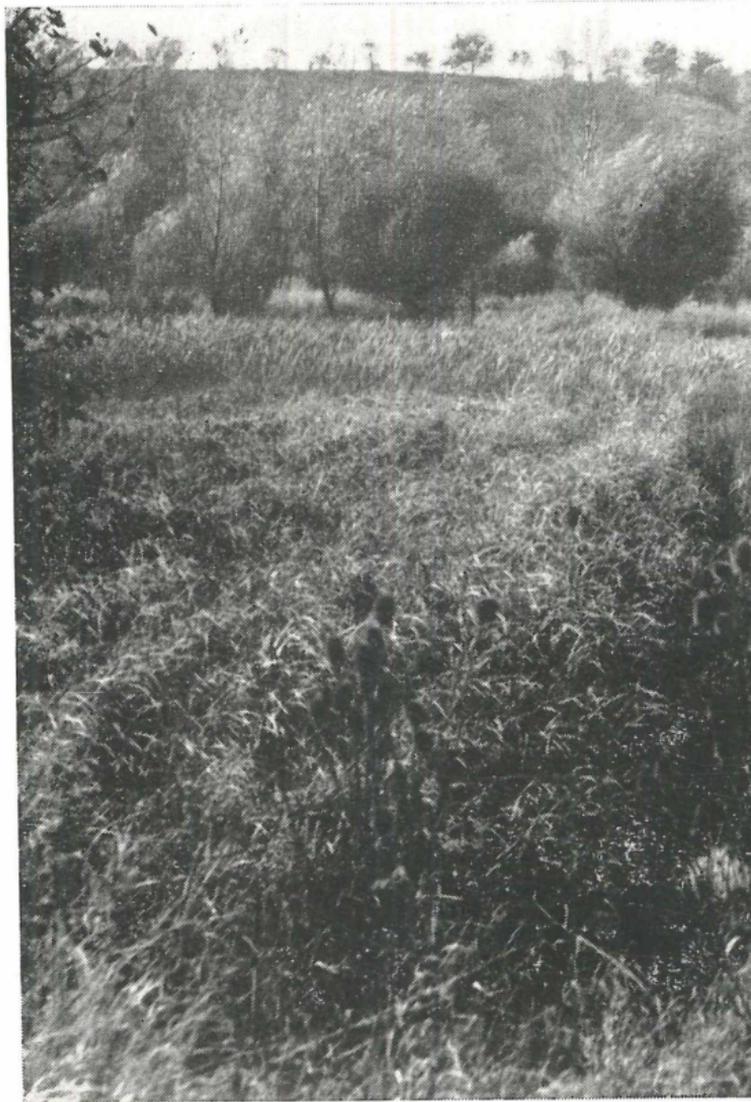


Abb. 5: Erdkütten bei Plötzkau (J)





Abb. 6: *Lestes sponsa*-♂ und *Lestes barbarus*-♀ in Praekopula hängend

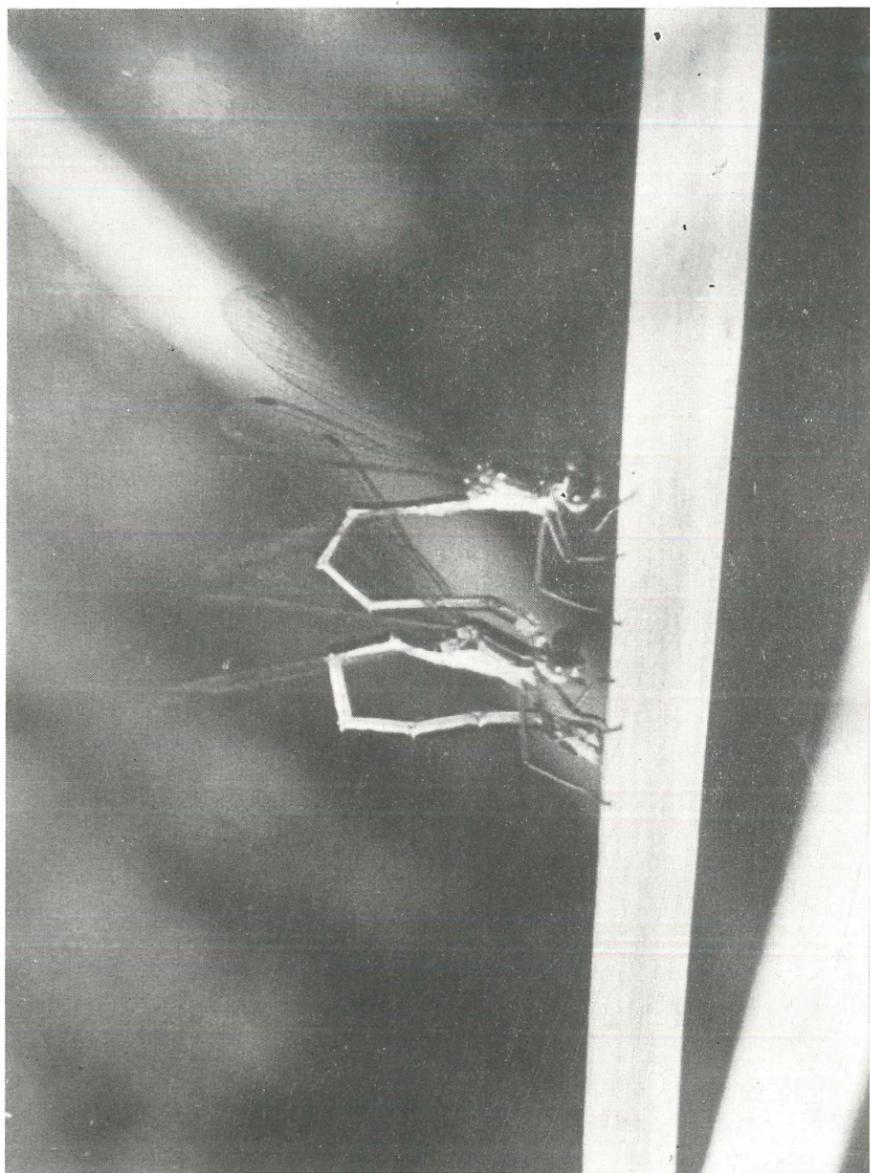


Abb. 7: *Lestes virens*- und ♀ bei der Eiablage an  
*Typa angustifolia* L. (s. Text)

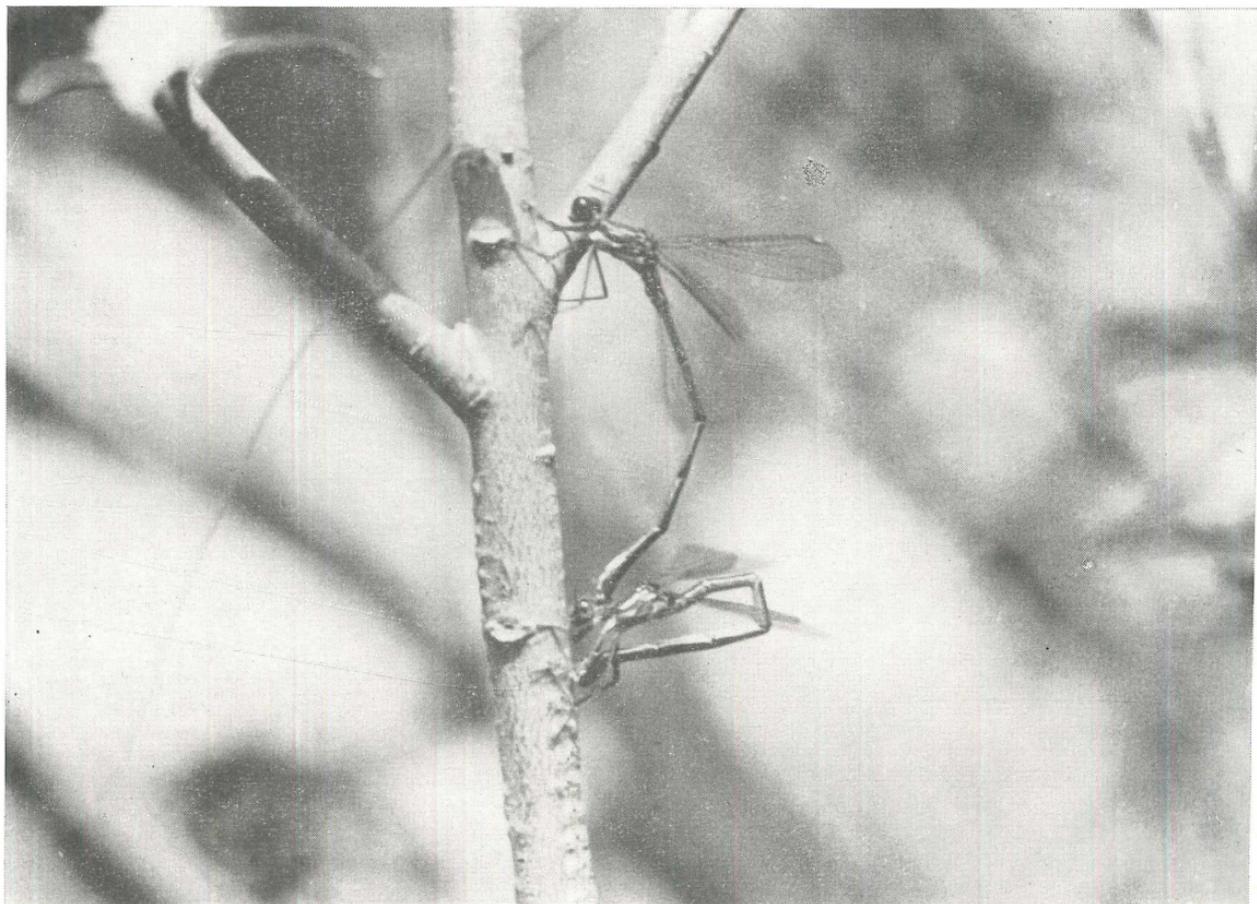


Abb. 8: Pärchen von *Lestes viridis* bei der Eiablage an *Salix* nebst Eilogen vom Vorjahr



Abb. 9: *Aeschna mixta*-♂ sonnt sich am späten Nachmittag

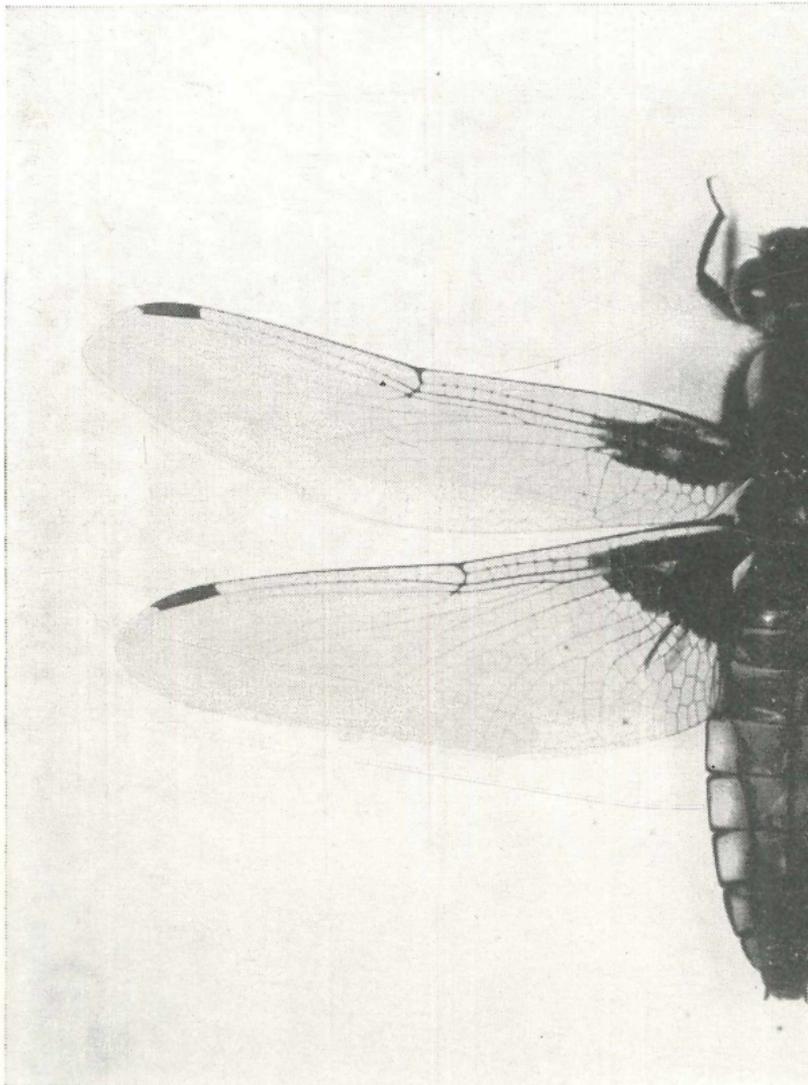
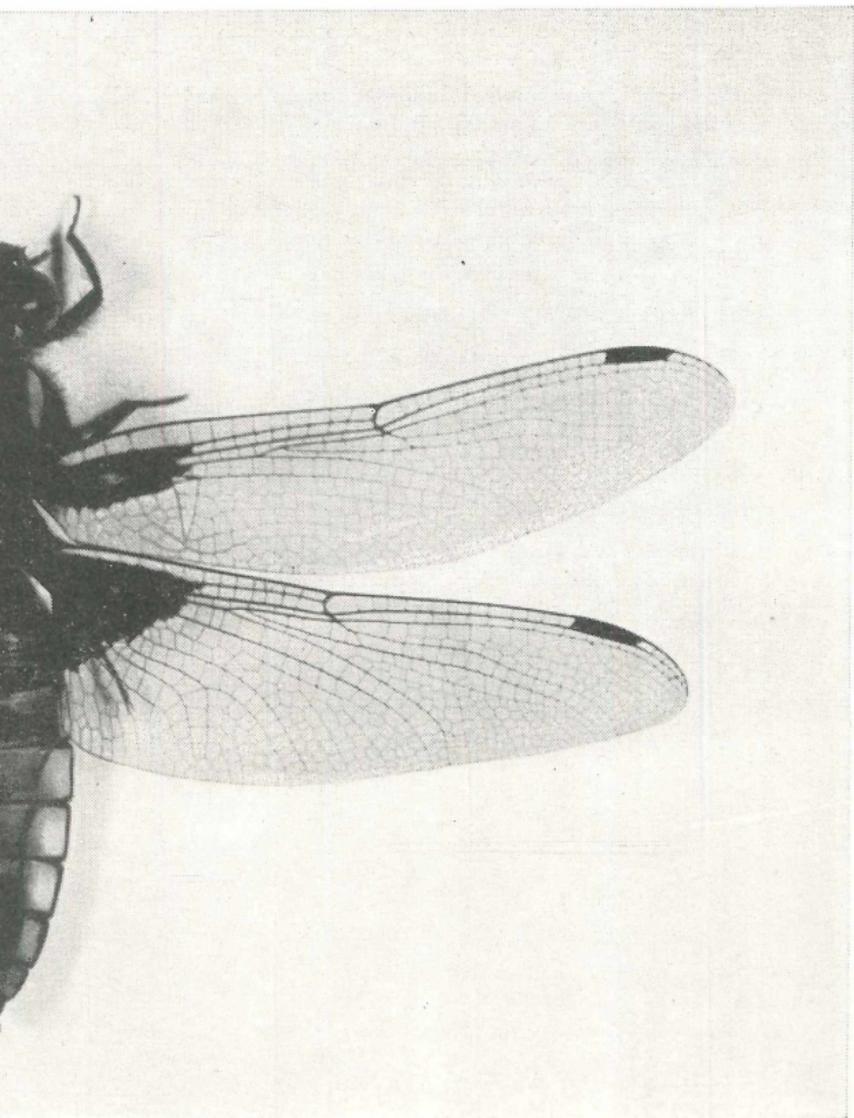


Abb. 10: *Libellula depressa*-♀ (Einzelfund!)



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [5-6 1971](#)

Autor(en)/Author(s): Jahn Klaus

Artikel/Article: [Biologische Beobachtungen an Libellen \(Odonata\) des unteren Saaletales im Kreis Bernburg 23-43](#)