© Entomologische Nachrichten und Berichte

TH. BROCKHAUS, Karl-Marx-Stadt

Übersicht über die in der Dübener Heide nachgewiesenen Libellen *(Odonata)*

Summary For the area of the Dübener Heide are proved 45 dragon-fly species. Connections between influence of the waters and the modification of the dragon-fly fauna were inspected. The strong endanger through the Biotop-modification was point out by running waters. The qualification of mine waters as new living spaces are discuss.

Резюме За территорию Дюбенер Хейде доказывался 45 видов стрекоз. Были обследовать сваси между антропогенном влиянием вод и изменением фауны стрекоз. Сильная угроза переменой биотопов констатирован при видах в текущих водоемы. Пригодность рудничных вод новым пристранством жизни будет дискутировать.

1. Einleitung

Diese Übersicht basiert auf feldökologischen Untersuchungen, die in den Jahren 1977/78 im Rahmen einer Diplomarbeit in der Dübener Heide durchgeführt wurden, und der Artenliste von JACOB (1966) für die Naturschutzgebiete der Dübener Heide. Außerdem wurden die Artenliste der Sammlung TORNIER und der Katalog von A. REICHHARD (1935) ausgewertet. Im Juli 1980 und Juni 1985 erfolgten Kontrollen der interessantesten Biotope.

Herzlicher Dank gilt Herrn H. DONATH (Luckau) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

2. Kurzcharakteristik des Gebietes

Die Dübener Heide ist ein relativ geschlossenes Waldgebiet zwischen Elbe und Mulde. Ihre

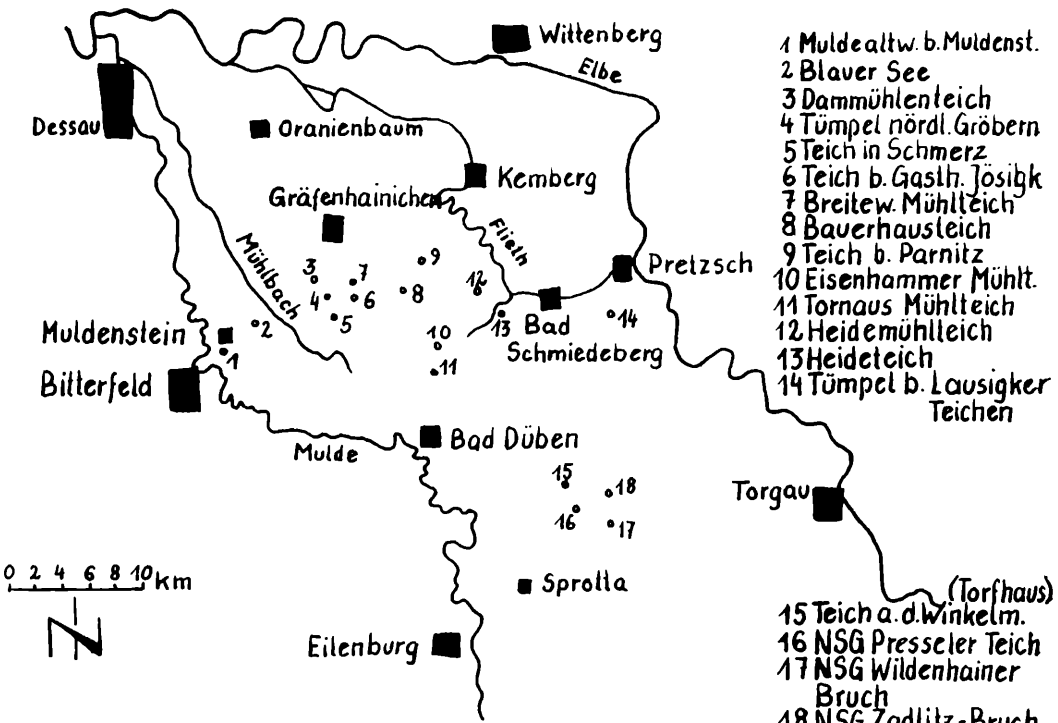

Abb. Untersuchte Gewässer und NSG in der Dübener Heide

 ©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

jetzige Struktur als Altdiluvialgebiet ist durch die glaziale Serie der warthestadialen Saaleeiszeit geprägt, die jedoch teilweise stark überlagert ist. Der Raum um Bitterfeld zeigt Löß- und Sandlößdecken, während den größten Teil der Dübener Heide Schmelzwassersande und Hochflächensande einnehmen. Tertiäre Sande treten im Bad Schmiedeberger Becken auf. Torfvorkommen beschränken sich auf Gebiete bei Wildenhain und Pressel. Untersucht wurde ein Gebiet von etwa 200 km^2 von der Muldeaue über die zentrale Hochebene bis zur Elbaue im Osten.

3. Untersuchte Gewässer

Der zentrale Teil der Dübener Heide ist arm an natürlichen Gewässern. Die untersuchten Gewässer sind meist als Tagebaurestlöcher, Dorfteiche, Mühlteiche oder Fischteiche anthropogenen Ursprungs. Hinzu kommen noch die Fließgewässer Mühlbach und Fliethbach. Zur Einteilung wird die Gewässerhabitatsliste von HANDKE, OERTNER, SCHIEMENZ verwendet. Die pH-Werte wurden mit Czensny-Indikatur gemessen.

3.1. Niederungsbäche und Gräben

Der Mühlbach entspringt südöstlich von Krina. Der Untergrund des Bachlaufes besteht an den untersuchten Stellen aus Wiesenton und humösem Ton auf Sand. Der Bachlauf wurde von Erlen, Seggen und Binsen gesäumt. *S. pedemontanum* wurde an einem Abschnitt in Anzahl gefunden, der durch Betonplatten ausgekleidet war. 1980 war der Bach weitgehend von Ufergehölzen freigelegt worden und 1985 wurde ein begradigter, teilweise eingefaßter Bachlauf vorgefunden, der wahrscheinlich zur Entwässerung eines Tagebaues dient.

pH-Wert max.: 6,0 (Mai 1978); min.: 5,5 (Juli 1978)

Libellen: + = Einzelfund; *C. virgo, C. splendens, Ch. viridis, P. nymphula, I. elegans, C. pulchellum* +, *L. quadrimaculata* +, *P. pennipes* +, *S. flavomaculata* +, *S. metallica, C. boltoni* — zwei Imagos, *S. sanguineum, S. vulgatum, S. pedemontanum, S. flaveolum*

Der Fliethbach kommt von der Hohen Gieck und den Bullbergen und fließt bei Wörlitz in den Schönitzer See. An der Untersuchungsstelle zwischen Lubast und Rotta besteht der Bachgrund aus Sand. Der Bach wird von einzelnen Erlen gesäumt. Es schließen sich Kulturwiesen an. 1985 wurde der Bachlauf begradigt vorgefunden. Die Fließgeschwindigkeit hat erheblich zugenommen, so daß vor Lubast noch ein Wehr angelegt werden mußte. Die ehemaligen Mäander in der Wiese verlanden stark. Im Bachlauf selbst wurden folgende Wasserpflanzen festgestellt: Fontinalis sp., Ranunculus fluitans, Potamogeton crispus, Callitriche sp. und Eleocharis canadensis.

pH-Wert max.: 6,7 (März 1978); min.: 5,8 (Oktober 1978)

Libellen: *C. virgo, C. splendens, I. elegans, O. serpentinus, S. pedemontanum* +

3.2. Temporäre Kleinstgewässer

Der Tümpel nördlich Gröbern ist stark mit Phragmites australis verlandet, so daß die freie Wasserfläche nur noch wenige Quadratmeter einnimmt. Der Untergrund aus Wiesenton und humösem Ton ist mit einer starken Faulschlammschicht überlagert. In heißen Sommern fällt der Tümpel trocken.

pH-Wert max.: 8,0 (Mai 1978); min.: 6,2 (Oktober 1978)

Libellen: *L. sponsa, L. barbarus, L. virens* +, *Ch. viridis, P. nymphula, P. pennipes, I. elegans, I. pumilio* +, *C. puella, E. najas, A. cyanea* +, *S. flaveolum, S. pedemontanum* +, *S. sanguineum*

Durch einen hohen Eisengehalt (21,2 mg/l) ist das bräunliche Wasser des Tümpels beim Großen Lausigker Teich gekennzeichnet. Der Tümpel ist stark mit Juncus bulbosus und Potamogeton-Arten bewachsen. Die Verlandung erfolgt durch Glyceria maxima, Alisma plantago-aquatica und andere Arten. Sie wird beschleunigt durch einen starken Laubeinfall in jedem Herbst.

pH-Wert max.: 5,7 (Juni 1978); min.: 5,4 (März 1978)

Libellen: *S. fusca, L. sponsa, Ch. viridis, E. cyathigerum, C. puella, I. elegans, E. najas, A. cyanea* +, *L. quadrimaculata, A. mixta, S. metallica, S. vulgatum, S. sanguineum*

3.3. Teiche

3.3.1. Teiche in Flachmoorgebieten

Der Dammühlenteich liegt in der Rabieschenieder zwischen der F 100 und der Bahnstrecke Bitterfeld — Gräfenhainichen. Seine Ufer sind von Phragmites australis, Typha latifolia, Typha angustifolia, Sparganium erectum und Lythrum salicaria bestanden. Am Nordufer sind Großseggenbestände mit Weidengesträuch ausgebildet. Am Bahndamm staut sich das Wasser des gesamten Feuchtgebietes. Dort befinden sich in größerer Zahl Tümpel und kleinere Schlenken.

pH-Wert max.: 7,2 (Juni 1978); min.: 6,0 (Juli 1978)

© Entomologische Nachrichten und Berichte, download unter www.pdb-insecta.de/ENB.html

Libellen: *S. fusca, L. sponsa, Ch. viridis, P. nymphula, I. elegans, E. cyathigerum, C. puella, C. pulchellum, C. hastulatum, E. najas, A. imperator* +, *A. grandis, A. cyanea, A. mixta, A. isosceles* +, *B. pratense* +, *S. metallica, L. quadrimaculata, L. depressa, O. cancellatum, S. vulgatum, S. sanguineum, S. danae, S. striolatum, S. pedemontanum*

Das Flachmoorgebiet beim Breitewitzer Mühlteich ist durch Grabensysteme weitgehend trockengelegt. Der Teich selbst wird durch Karpfenzucht genutzt (1978). Nur im hinteren Teil hat sich ein Birken-Erlen-Bruchwald ausgebildet, dem Carex-Bulte und zur Teichmitte Scirpus lacustris vorgelagert sind.

*p*H-Wert max.: 6,2 (April 1978); min.: 5,6 (Juli 1978)
Libellen: *L. sponsa, P. nymphula, I. elegans* +, *E. cyathigerum, C. puella, E. najas* +, *A. mixta* +, *S. metallica, L. quadrimaculata, O. cancellatum, S. vulgatum, S. danae*

3.3.2. Dorfteiche
Der Dorfteich in Schmerz ist durch das Vorkommen von Typha angustifolia, Carex pseudocyperus und in den wassergefüllten Senken des Erlenbruches Comarum palustre und Cicuta virosa als mesotrophes Gewässer charakterisiert. Weiter findet sich Peucedanum palustre.

*p*H-Wert max.: 4,8 (Juni 1978); min.: 4,2 (November 1978)
Libellen: *S. fusca, L. sponsa, P. nymphula, P. pennipes* +, *I. elegans, E. cyathigerum, C. puella, S. metallica, O. cancellatum*

3.3.3. Waldteiche mit starker Beschattung
Hierzu gehören der Teich am Gasthaus Jösigk, der Teich bei Parnitz, der Eisenhammer-Mühlteich und der Mühlteich bei Tornau. Sie liegen im Bereich der zentralen Hochebene. Durch unmittelbar am Ufer stehende Bäume werden sie stark beschattet. Jährlich erfolgt ein starker Laubeintrag. Verlandungszonen sind kaum ausgebildet und Wasserpflanzen treten nur vereinzelt auf.

Teich am Gasthaus Jösigk
*p*H-Wert max.: 7,3 (April 1978); min.: 6,3 (Oktober 1978)
Libellen: *L. sponsa, Ch. viridis, P. nymphula, I. elegans, E. cyathigerum, C. puella, A. cyanea, S. metallica, L. depressa* +, *S. vulgatum, S. sanguineum*

Teich bei Parnitz
*p*H-Wert max.: 7,0 (Juni 1978); min.: 5,6 August 1978)
Libellen: *C. virgo* +, *C. splendens* +, *L. sponsa, Ch. viridis, P. nymphula, P. pennipes* +, *E. cyathigerum, C. puella, C. hastulatum* +, *S. metallica, L. quadrimaculata, O. cancellatum* +, *S. danae, S. flaveolum* +

Eisenhammer-Mühlteich
*p*H-Wert max.: 6,0 (Juni 1978), min.: 4,7 (Juli 1978)
Libellen: *E. cyathigerum, C. puella, A. cyanea, S. metallica, S. pedemontanum* +

Mühlteich bei Tornau
*p*H-Wert max.: 6,2 (April 1978); min.: 5,6 (August 1978)
Libellen: *L. sponsa, Ch. viridis, P. nymphula, I. elegans, E. cyathigerum, C. puella, C. pulchellum* +, *A. grandis* +, *A. mixta, L. quadrimaculata, S. vulgatum, S. danae*

3.3.4. Karpfenzuchtteiche
Der Heidemühlteich wird intensiv zur Karpfenzucht genutzt. Er zeigt durch das Wühlen der Karpfen immer eine trübe Färbung. Er wird mit Kalk gedüngt. Ein Röhrichtsaum ist kaum ausgebildet. Als Schwimmblattpflanzen treten auf: Nuphar luteum, Potamogeton obtusifolius, Hydrocharis morsus-ranae. Uferbäume stehen nur vereinzelt.

*p*H-Wert max.: 6,7 (April 1978); min.: 5,8 (Mai 1978)
Libellen: *L. sponsa, Ch. viridis, P. nymphula, P. pennipes, I. elegans, E. cyathigerum, C. puella, O. cancellatum, O. coerulescens, S. vulgatum, S. sanguineum, S. danae*

3.3.5. Nährstoffarme Teiche
Der Reinharzer Heideteich liegt inmitten des Waldes im Bereich der pleistozänen Hochfläche. Er wird z. T. von miozänen Sanden unterlagert und entspricht dem oligo-mesotrophen Typus. Am Bacheinfluß zum Teich hat sich ein Erlenbruch entwickelt. Ihm ist ein Großseggenried vorgelagert. Größere Flächen am Teicheinfluß werden von Potamogeton alpinus eingenommen. Den Teich umgibt ein schmaler Schilfsaum (Phragmites australis). Südwestlich ist eine moosreiche Pfeifengraswiese (Molinia caerulea) mit einem guten Bestand an Drosera rotundifolia, Potentilla palustris und Eriophorum angustifolium ausgebildet.

*p*H-Wert max.: 5,7 (April 1978); min.: 5,5 (Juli 1978)
Libellen: *S. fusca, L. sponsa, Ch. viridis, L. virens* +, *I. elegans, P. nymphula, E. cyathigerum, C. puella, C. hastulatum, A. grandis, A. juncea* +, *A. mixta, S. metallica, S. flavomaculata* +,

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

L. quadrimaculata, L. depressa (Larven), *S. vulgatum, S. sanguineum, S. danae, S. pedemontanum* +, *S. flaveolum*

3.4. Altwässer
Das Muldealtwasser am Fuße des Muldensteiner Berges ist ein typisch eutrophes Gewässer, welches bei Hochwasser von der Mulde überflutet wird. Das gut ausgebildete Uferröhricht besteht aus Glyceria maxima mit Acorus calamus und Sparganium erectum. Die Wasserfläche wird großflächig von Nuphar luteum, Myriophyllum spicatom, Elodea canadensis und Ceratophyllum demersum eingenommen. Selten tritt Nymphea alba auf.

pH-Wert max.: 7,5 (Juni 1978); min.: 6,2 (Oktober 1978)
Libellen: *L. sponsa, P. pennipes, I. elegans, C. puella, C. pulchellum, E. najas, A. grandis, A. mixta, S. metallica, C. aenea, L. quadrimaculata, O. cancellatum, S. sanguineum*

3.5. Grubengewässer
Der Blaue See ist ein Tagebaurestloch. Nach der Klassifizierung von PIETZSCH (1973) ist er ein bikarbonatfreies extrem saures Gewässer der $CaSO_4$-Klasse in der Frühstufe. Als Verlandungspflanzen treten nur vereinzelt schmale Streifen von Phragmites australis und am Südostufer in größeren Beständen Typha latifolia auf. Ein großer Anteil ist Sandstrand. Der See ist in den letzten Jahren für die Naherholung erschlossen worden.

pH-Wert max.: 4,3 (Juli 1978); min.: 3,9 (November 1978)
Libellen: *L. sponsa, I. elegans, I. pumilio, E. cyathigerum, C. puella, A. imperator, A. isosceles, O. cancellatum, O. coerulescens, S. sanguineum*

Ein interessantes Kleingewässer ist der Tümpel in einem ehemaligen Steinbruch beim Blauen See. Er ist mit Phragmites australis, Typha latifolia, Carex gracilis und Juncus effusus durchwachsen. Umstanden wird er von Erlen, Birken und Zitterpappeln. Sein pH-Wert schwankt von 7,3 bis 6,5. Obwohl in unmittelbarer Nähe gelegen, unterscheidet sich seine Libellenfauna wesentlich von der des Blauen Sees.

Libellen: *L. sponsa, Ch. viridis, I. elegans, E. cyathigerum, C. puella, C. pulchellum, A. cyanea, A. grandis, S. metallica, C. aenea, L. quadrimaculata, S. vulgatum, S. sanguineum, S. striolatum*

Der Bauerhausteich ist vor über hundert Jahren aus einer ehemaligen Tongrube hervorgegangen. Er ist vollkommen mit einem Sphagnum-Polster ausgekleidet. Umstanden wird er von Erlen und Zitterpappeln. 1985 konnten nur noch Reste des Sphagnum-Polsters und vereinzelte Pflanzen von Potentilla palustris gefunden werden.

pH-Wert max.: 4,2; min.: 3,4 (Werte von 1977)
Libellen: *L. sponsa, Ch. viridis, P. nymphula, C. puella, C. hastulatum, E. najas* +, *A. cyanea, C. aenea* +, *L. quadrimaculata, S. sanguineum, S. danae, S. flaveolum* +, *L. dubia*

4. Libellen im Untersuchungsgebiet

Sicherster Nachweis für die Bodenständigkeit einer Art sind der Nachweis von Larven oder Exuvien. Darüber hinaus wurden noch folgende Kritierien für die Beurteilung der Entwicklung einer Art im Gebiet verwendet:
- Beobachtung von Paarung und Eiablage
- Art kommt in hoher Abundanz vor
- Nachweis juveniler Exemplare
- Art wurde mehrmals am Gewässer beobachtet

Erfüllt die Art mindestens eines dieser Kriterien, wird die Entwicklung im Biotop als wahrscheinlich angenommen.

5. Faunistisch-ökologische Auswertung

Von den 65 für die DDR als bodenständig geltenden Arten sind 45 für das Gebiet der Dübener Heide nachgewiesen. Hinzu kommt noch *Cordulegaster boltoni*, von der nur ein Fund vorliegt: Am 12. 7. 1978 wurden zwei Tiere am Mühlbach beobachtet, von denen ein ♂ gefangen wurde. ZOERNER (1968) fand *C. boltoni* an einem Bach bei Reinharz.

Die Waldteiche der zentralen Hochebene fallen durch eine artenarme Libellenfauna auf. Ursachen hierfür dürften die geringe Strukturierung der Gewässer sowie die starke Beschattung durch die umliegenden Bäume sein. Dadurch liegen ungünstige Sonneneinstrahlungsverhältnisse vor. Als mikroklimatisch exponiertes Gewässer erscheint der Bauerhausteich mit einem hohen Anteil kälteverträglicher Arten (*C. hastulatum, S. danae, L. dubia*). Die 1985 beobachtete Sukzession des Biotopes dürfte sich auch auf die Zusammensetzung der Libellenfauna auswirken.

Am Blauen See, dem Tagebaurestloch, sind von zehn Arten vier aus der mediterranen Gruppe (JACOB 1969) und nur zwei aus der eurosibirischen. Es müssen hier neben günstigen Habitaten, z. B. für *I. pumilio*, auch klimatische Faktoren eine Rolle spielen. Durch die offen Lage des Sees und der sich anschließenden Restlochvorflut sowie den hohen Anteil an

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Tabelle 1: Nachgewiesene Arten
A: Eigene Nachweise (+ = Einzelfund, kein Entwicklungsnachweis)
B: Artenliste von JACOB (1966) für die NSG (außer *N. speciosa, S. fonsccolombei*)
C: aus der Sammlung TORNIER für die Dübener Heide nachgewiesene Arten
D: nach dem Katalog von A. REICHHARD (1935) für die Dübener Heide nachgewiesene Arten
× = Art nachgewiesen; — = Art nicht nachgewiesen, ( ) = Fundjahr

Art	A	B	C	D
Calopteryx virgo	×	—	—	× (1908)
Calopteryx splendens	×	—	—	× (1916/1933)
Sympecma fusca	×	×	—	× (1908/1912/1932)
Lestes sponsa	×	×	× (1907 1908)	× (1929)
Lestes dryas	—	—	× (1913)	× (1933)
Lestes barbarus	×	—	—	—
Lestes virens	× +	—	× (1912)	× (1903/1912)
Chalcolestes viridis	×	×	—	—
Platycnemis pennipes	×	—	—	—
Pyrrhosoma nymphula	×	×	× (1916)	× (1908)
Ischnura elegans	×	×	—	—
Ischnura pumilio	×	—	—	—
Enallagma cyathigerum	×	×	—	—
Coenagrion armatum	—	×	× (1924)	—
Coenagrion hastulatum	×	×	× (1924)	× (1932)
Coenagrion pulchellum	×	×	× (1924)	—
Coenagrion puella	×	×	× (1913)	× (1933)
Coenagrion mercuriale	—	—	× (1916)	—
Erythromma najas	×	×	—	—
Brachytron pratense	× +	×	× (1908/1916)	× (1908)
Aeshna juncea	× +	×	× (1908)	—
Aeshna grandis	×	×	× (1909/1912)	—
Aeshna cyanea	×	×	× (1908/1912)	—
Aeshna mixta	×	—	—	× (1933)
Anaciaeschna isosceles	×	×	—	—
Anax imperator	×	×	—	—
Ophiogomphus serpentinus	×	—	—	—
Onychogomphus forcipatus	—	—	× (1908)	—
Cordulia aenea	×	×	× (1908)	× (1908)
Somatochlora metallica	×	×	—	—
Somatochlora flavomaculata	× +	×	× (1908/1912)	× (1908)
Libellula quadrimaculata	×	×	× (1908/1913)	× (1908)
Libellula depressa	×	—	× (1912)	× (1908)
Orthetrum coerulescens	×	×	× (1908)	× (1908/1913/1921)
Orthetrum cancellatum	×	×	—	—
Sympetrum flaveolum	×	—	× (1908)	× (1896)
Sympetrum striolatum	×	—	—	—
Sympetrum vulgatum	×	×	—	—
Sympetrum danae	×	×	—	× (1933)
Sympetrum pedemontanum	×	—	—	—
Sympetrum sanguineum	×	—	× (1908)	—
Leucorrhinia albifrons	—	×	—	—
Leucorrhinia dubia	×	×	× (1908/1912)	× (1896/1924)
Leucorrhinia rubicunda	—	×	× (1908/1912)	× (1896/1924)
Leucorrhinia pectoralis	—	×	× (1908/1911)	× (1924)
Gesamtartenzahl	38	29	24	21

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 2: Funde von *P. pennipes* mit pH-Wert-Angaben

Fundort	pH-Wert	Autor
Teiche an der Rabenschüssel	6,9—7,1	FALK (1956)
Hölzerner See	6,5—6,7	JACOB (1969)
Tonsee Klein-Köris	6,5—6,7	ebenda
Schierenbachsee, BRD	7,8—8,6	SCHMIDT (1971)
Großer Serrahn	6,5—7,0	PALISSA (1975) Libellen nachgewiesen von HACKETHAL (1975)
Schweingartensee	„schwach saure Reaktion"	ebenda
Haussee	„um 6,5"	ebenda
Ehle	6,8—7,8	BÖHME (1977)
Heidemühlteich/Dübener Heide	5,8—6,7	det. BROCKHAUS 1977
Muldealtwasser/Dübener Heide	6,2—6,7	det. BROCKHAUS 1978

Sandstrand, ist eine hohe Erwärmung durch ungehinderte Sonneneinstrahlung möglich. Eine solche günstige Kombination von geeigneten Habitaten und vorteilhaften Temperaturverhältnissen könnte das Vorkommen von *I. pumilio, A. isosceles* und *A. imperator* erklären.

Einige im Gebiet gefundene Arten zeigen deutliche Biotoppräferenzen. *C. virgo, C. splendens* und *O. serpentinus* wurden nur an den Fließgewässern als bodenständig festgestellt. *O. serpentinus* kommt nur am Fliethbach vor, da die Larven an sandigen Untergrund gebunden sind (MÜNCHBERG 1932, SCHIEMENZ 1953). *Ch. viridis* ist die Charakterart der Gewässer, deren Ufer mit den für die Eiablage benötigten Holzgewächsen bestanden sind. *P. pennipes* ist in seinem Vorkommen an Gewässer mit neutralen bis basischen pH-Werten gebunden.
Die Biotope sind im Untersuchungsgebiet größere Gewässer mit Waldnähe. *O. cancellatum* und *O. coerulescens* benötigen als Habitate sonnenexponierte sandige oder zumindest vegetationsfreie Stellen.

6. Biotopveränderungen und Schutzmaßnahmen

Nach den Beobachtungen aus den Jahren 1980 und 1985 sind gerade die Fließwasserarten durch tiefgreifende Veränderungen ihrer Lebensräume betroffen. Das Vorkommen von *C. virgo* und *C. splendens* am Mühlbach dürfte erloschen sein. Am Fliethbach wurde 1985 trotz intensiver Suche nur eine *Calopteryx*-Larve gefunden. Ob *O. serpentinus* im begradigten Bachlauf noch vorkommt, ist fraglich. Damit sind drei Arten durch Biotopveränderungen im Gebiet stark gefährdet. Im DDR-Maßstab sind diese Arten nach DONATH (1984) „Vom Aussterben bedroht" (*O. serpentinus*), „Stark gefährdet" (*C. virgo*) bzw. „Gefährdet" (*C. splendens*).

Einige Arten der Kategorie „Stark gefährdet" und „Gefährdet" erhalten nach den durchgeführten Untersuchungen in Tagebaurestseen und den angrenzenden Habitaten neue Lebensräume. Es sind dies *O. coerulescens, I. pumilio* und *A. isosceles*. Hier sollten die Naherholung bzw. andere Nachfolgenutzungen mit Belangen des Naturschutzes sinnvoll verbunden werden, um die erforderlichen Habitatstrukturen zu erhalten.

Das Muldealtwasser bei Muldenstein ist Bestandteil des NSG „Untere Mulde" Der Lebensraum scheint für die relativ große Artenzahl an Libellen gesichert.

Für den Heideteich bei Reinharz wurde 1985 ein Antrag auf Unterschutzstellung beim Rat des Bezirkes Halle gestellt. Neben entomologischen wurden auch feldherpetologische und floristische Beobachtungen zur Begründung herangezogen.

7. Schlußfolgerungen

Von den 45 für die Dübener Heide nachgewiesenen Arten fehlen in neuerer Zeit Nachweise von *C. mercuriale, O. forcipatus* und *L. dryas*. Bei gezielter Suche nach der Eiablagepflanze Berula erectum wäre ein Nachweis für *C. mercuriale* möglich. Allerdings liegt nur eine Fundangabe vor: 1. 6. 1916, Torfhaus. *L. dryas* ist evtl. übersehen worden.

Tagebaurestlöcher zeigen Strukturen, die den Bedürfnissen wärmeliebender Arten entsprechen. Dadurch werden sie bei sinnvoller Mehrfachnutzung potentielle Siedlungsräume für diese Arten.

P. pennipes konnte sich in neuerer Zeit offenbar im Gebiet an solchen Gewässern ansiedeln,

© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

deren pH-Wert durch Kalkdüngung für die Karpfenzucht oder durch Flugascheeintrag des naheliegenden Kraftwerkes Muldenstein ins Muldealtwasser in den neutralen bis basischen Bereich angehoben wurde.

Die Dübener Heide beherbergt eine bemerkenswerte Libellenfauna an ihren stark anthropogen beeinflußten Gewässern, deren Erhaltung eine verantwortungsvolle Aufgabe der für den Naturschutz zuständigen staatlichen und gesellschaftlichen Organe sein sollte.

Literatur

Autorenkollektiv: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik, Bd. 5 Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. — Urania Verlag Leipzig, Jena, Berlin.

BILLWITZ, K. (1975): Rauchschäden in der Dübener Heide. Erläuterungen zur Exkursion „Probleme der landeskulturellen Entwicklung im Raum Bitterfeld, Dübener Heide und Dessau-Wörlitz" anläßlich des Universitätssymposiums „Mensch und Umwelt" Halle.

BÖHME, H. (1977): Der Einfluß von Umweltfaktoren auf Elemente der Odonatenfauna im Hochwassereinzugsgebiet der Elbe. — Diplomarbeit (unveröff.) Zoologisches Institut Halle.

DONATH, H. (1984): Situation und Schutz der Libellenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik. — Ent. Nachr. Ber. 28, 151—158.

FALK, L. (1956): Die Archiptera (Odonata) des mittleren Saaletales. Eine faunistisch-ökologisch-biologische Untersuchung. — Diplomarbeit (unveröffentl.) Universitätsarchiv Jena, FXXVIII Nr. 84.

HACKETHAL, H. (1975): Zur Libellenfauna Serrahns. — Das Naturschutzgebiet Serrahn, 85—89.

HANDKE, OERTNER, SCHIEMENZ: Gewässerhabitatsliste für Vertebraten (Säuger, Vögel, Kriechtiere, Lurche, Fische) (unveröffentl. Handblatt).

JACOB, U. (1966): Artenliste der Libellen der Naturschutzgebiete der Dübener Heide (Presseler Teich, Wildenhainer Bruch, Zadlitz-Bruch. — Naturkundemuseum Leipzig (unveröffentl.).

JACOB, U. (1969): Untersuchungen zu den Beziehungen zwischen Ökologie und Verbreitung heimischer Libellen. — Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden 2, Nr. 24, 197—238.

KLAUSNITZER et. al. (1976): Gegenwärtiger Stand der faunistischen Erforschung der aquatischen Insektenordnungen in der DDR. — Ent. Nachr. 20, 133—159.

KLAUSNITZER, B., JACOB, U., & W. JOOST (1982): Ausgestorbene und bedrohte rheobionte Wasserinsekten der DDR unter besonderer Berücksichtigung potamaler Arten. — Ent. Nachr. Ber. 26, 151—156.

LUX, H., & G. STEIN (1977): Die forstlichen Immissionsschadgebiete im Lee des Ballungsraumes Halle und Leipzig. — Hercynia, N. F., 14, 413—421.

MÜNCHBERG, P. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonatenfamilie der Gomphidae BKS. — Ztschr. Morph. Ökol. der Tiere 24, 704—735.

PALLISSA, A. (1975): Die Fischfauna des Schweingarten und Großen Serrahnsees und ihre ökologischen Grundlagen. — Das Naturschutzgebiet Serrahn, 36—47.

PIETZSCH, W. (1973): Vegetationsentwicklung und Gewässergenese in den Tagebauseen des Lausitzer Braunkohlen-Reviers. — Arch. Nat.-Schutz u. Landsch.forsch., **13**, 187—217.

SCHIEMENZ, H. (1953): Die Libellen unserer Heimat. — Jena.

SCHIEMENZ, H. (1970): Odonata in STRESEMANN „Exkursionsfauna" II/I. — Berlin, 47 bis 65.

SCHMIDT, E. (1929): Libellen in BROHMER „Die Tierwelt Mitteleuropas" — Leipzig.

SCHMIDT, E. (1975): Ökologische Analyse der Odonatenfauna eines ostholsteinischen Wiesenbaches. — Faun.-Ökol. Mitt. 4, 48—65.

SCHMIDT, E. (1978): Odonata, Limnofauna Europaea. — Stuttgart, New York, Swets & Zeitlinger B. V. Amsterdamm.

STÖCKEL, G. (1974): Zur Verbreitung von *Sympetrum pedemontanum* ALLIONI und *Orthetrum brunneum* FONSC. (Odonata) in der DDR. — Ent. Nachr. 18, 97—104.

ZIMMERMANN, W. (1972): Zur Kenntnis der Kleinen Pechlibelle *Ischnura pumilio* (CHARP.) (Odonata). — Ent. Ber. 2, 108—112.

ZOERNER, H. (1968): Bemerkenswerte Libellenfunde im Mittelelbegebiet. — Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden 2, Nr. 18, 121—124.

Anschrift des Verfassers:
Thomas Brockhaus
Station Junger Naturforscher „Ernst Haeckel"
Leipziger Straße 147
Karl-Marx-Stadt
DDR - 9081

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Brockhaus Thomas

Artikel/Article: Übersicht über die in der Dübener Heide nachgewiesenen Libellen (Odonata). 107-113