

MUSEEN DER STADT HALBERSTADT

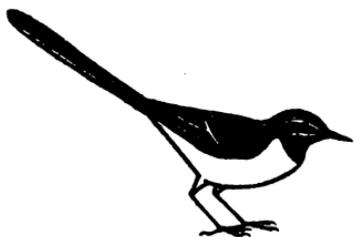
NATURKUNDLICHE
JAHRESBERICHTE
DES
MUSEUM HEINEANUM
V/VI



HALBERSTADT 1970/71

MUSEEN DER STADT HALBERSTADT

NATURKUNDLICHE
JAHRESBERICHTE
DES
MUSEUM HEINEANUM
V/VI



HALBERSTADT 1970/71

Herausgeber: Museen der Stadt Halberstadt, Museum Heineanum
Redaktion: Dipl.-Biol. K. Handtke, Dipl.-Landw. H. König
Druck: Druckerei „Freundschaft“, Halberstadt — IV-27-12 5057 N 302-1972
Druckgenehmigung für die Karten: MdI E 35/72
Bezug: Museum Heineanum und Buchhandel
Manuskripte und Anfragen an:
Museum Heineanum, 36 Halberstadt, Domplatz 37

Die Manuskripte möchten dreifach, möglichst maschinenschriftlich, zweizeilig geschrieben, die Fotos im Format 13×18 cm, abgegeben werden. Für den Inhalt ihrer Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Der Nachdruck von Artikeln ist nur mit Zustimmung des Herausgebers gestattet. Autoren erhalten 2 Freixemplare und 30 Sonderdrucke, weitere Sonderdrucke auf eigene Kosten.

INHALTSVERZEICHNIS :

Floristik

Bartsch, A.: Heimische Orchideen: Die Gattungen <i>Orchis</i> und <i>Dactylorhiza</i>	5
Müller, M. u. U. Wegener: Floristische Neufunde im Nordharz und Vorland	13
Illig, W.: <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth — ein unbeständiger Farn im Harz	17
Illig, S. u. W.: Ergänzungen zur Flora von Halberstadt	19

Entomologie

Jahn, K.: Biologische Beobachtungen an Libellen (Odonata) des unteren Saaletales im Kreis Bernburg	23
Schiemenz, H.: Zur Zikaden- und Heuschreckenfauna des Naturschutzgebietes „Steinholz — Harsleber Berge“	47
Witsack, W.: Neufunde und Verbreitung von <i>Synharmonia lyncea</i> (Ol.), einem sehr seltenen Marienkäfer (Coccinellidae, Coleoptera)	53

Ornithologie

Dornbusch, M.: Übersicht über das Greifvogelvorkommen im Bereich des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ in der Mittleren Elbaue unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete	59
Müller, J.: Zum Vorkommen des Eisvogels (<i>Alcedo atthis</i> L.) am Unterlauf der Bode	71
Nicolai, B.: Das Vorkommen des Triels (<i>Burhinus oedicnemus</i> [L.]) im Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises „Mittelelbe-Börde“	75
Haensel, J. u. H. J. Walther: Vergleichende Betrachtungen über die Ernährung der Eulen des Harzes und des nördlichen Harzvorlandes mit Hinweisen zur Kleinsäugerfaunistik	83

Arbeitsberichte

Bericht über die Arbeit im Museum Heineanum in den Jahren 1969 und 1970	99
Anschriften der Autoren	103
Bildnachweis	103
Bildanhang	105

Heimische Orchideen: Die Gattungen *Orchis* und *Dactylorhiza*

Aus dem Floristischen Arbeitskreis Nordharz und Vorland

Alfred Bartsch, Danstedt
(mit 4 Karten im Text)

Unter den Orchideen sind die Gattungen *Orchis* und *Dactylorhiza* die artenreichsten in Europa; und auch in der DDR stehen sie mit insgesamt 13 Arten (ohne Kleinarten der Gattung *Dactylorhiza*) an der Spitze. Außer *Orchis pallens* zählen alle zur Flora des Nordharzes und nördlichen Harzvorlandes. Verschollen bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen sind *Orchis coriophora* und *Dactylorhiza sambucina*. Existent, doch teilweise im Bestand sehr bedroht, verbleiben 7 *Orchis*- und 3 *Dactylorhiza*-Arten, über deren Vorkommen im Überblick berichtet werden soll.

Orchis militaris L. ist als Art mit europäisch-asiatischem Gesamtareal in der DDR außer in Sachsen in den übrigen Bezirken selten bis zerstreut anzutreffen. Die Art bevorzugt Kalk- und Mergelböden und erscheint hier sowohl auf recht trockenem Untergrund vieler südexponierter Muschelkalkhänge mit ihrer wärme- und trockenheitsliebenden Flora als auf wesentlich feuchterer Unterlage, so auf Alluvialwiesen. Mancherorts konnte eine erfreuliche Besiedlung von Sekundärstandorten, besonders Kies- und Tongruben, beobachtet werden (WISNIEWSKI, briefl.), wodurch die Art empfindliche anderweitige Verluste teilweise ausgleicht.

Im Nordharzer Raum sind für die stattliche Orchidee früher sehr seltene Vorkommen aus Fallstein, Huy und Münchenberg bei Stecklenberg angegeben worden. Neuere Bestätigungen hierfür fehlen. Seit 1962 ist ein Neufund aus den Thekenbergen bekannt (KÖNIG). Die wenigen Exemplare der Art stehen hier in einem jüngeren Buchen-Birken-Mischwald gemeinsam mit *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera damasonium* und *Epipactis atrorubens*. „Es ist anzunehmen, daß bei der Aufforstung mit Laubgehölzen der Orchideen-Samen mit eingeschleppt wurde. Dieser Fundort ist als Ergebnis der Landschaftsveränderung durch den Menschen anzusehen, da die Thekenberge erst von 1860 an aus einem Trockenrasen-Hügelland in einen Kiefernwald mit Laubholzhorsten umgewandelt wurden“ (MERTENS 1966).

Orchis palustris JACQ. tritt als ost-mediterrane Art in der DDR überall selten auf; in Sachsen ist sie gänzlich erloschen. Ihre Vorkommen bleiben auf sehr feuchte bis sumpfige Tieflandwiesen beschränkt; bevorzugt werden hier Rand- und Übergangszonen von Salzstellen. Einengungen ihres

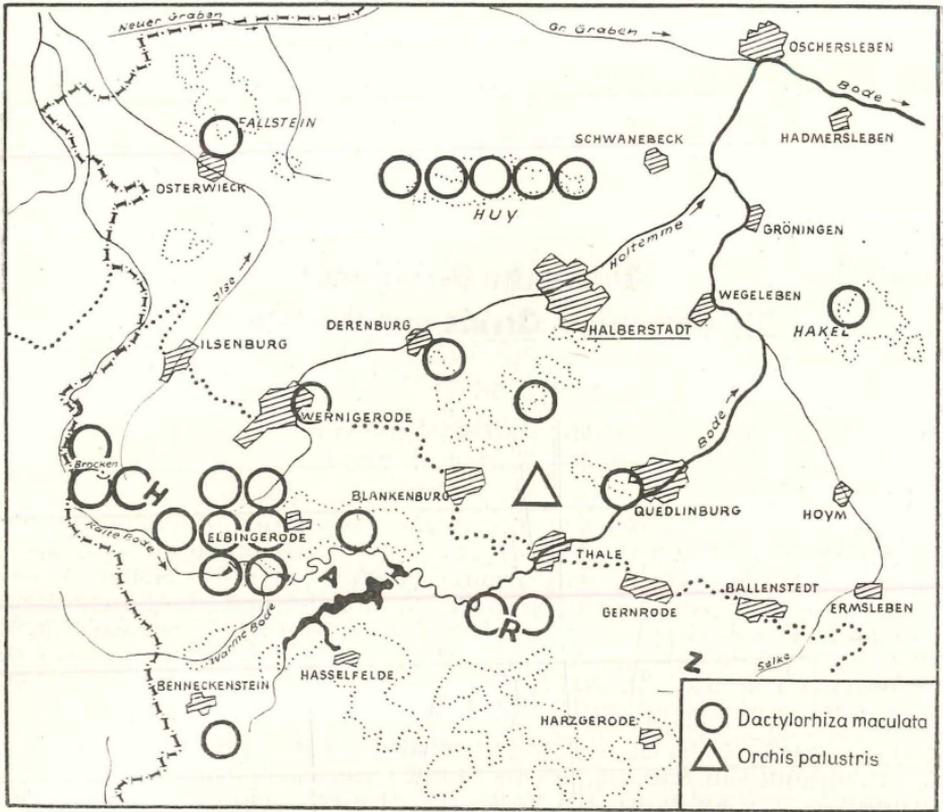


Abb. 1

Standorts durch Melioration, Düngung, Bewuchs durch Sträucher und Bäume, wo bisherige extensive Nutzung unterbleibt, führten und führen zu stärkerem Rückgang und lassen die Art als im Gesamtgebiet der DDR stark gefährdet erscheinen.

In unserem Raum hatte *Orchis palustris* früher vor allem im Großen Bruch, auf den Sumpfwiesen bei Cattenstedt und im Helsunger Bruch mehrere Vorkommen, die aus den genannten Gründen bis auf einen geringen Bestand im Helsunger Bruch erloschen sind.¹⁾

Als mediterrane Art erscheint *Orchis tridentata* SCOP. in Mecklenburg und Sachsen nicht, in den übrigen Bezirken selten bis zerstreut. Das einzige bekannte und erfreulich individuenreiche Vorkommen des Bezirkes Magdeburg liegt im nördlichen Harzvorland.²⁾

¹⁾ Ergänzende Angaben zum Standort in „Heimische Orchideen: Die Gattung *Epipactis*“ in „Naturkundliche Jahresberichte Museum Heineanum“ IV/1969.

²⁾ Nähere Angaben zur Art und zum Fundort in „Zur Wiederentdeckung von *Orchis tridentata* SCOP. im Halberstädter Florenggebiet“ in „Naturkundliche Jahresberichte Museum Heineanum“ I/1966, S. 4–6.

Orchis morio L. besitzt ein europäisch-asiatisches Areal. Die Art gedeiht auf trockenen, auch feuchteren Wiesen der Ebene und des Berglandes. Diese in der DDR früher zweit- bis vierthäufigste Orchideenart hat durchweg einen Fundortverlust bis zu etwa 98 Prozent zu verzeichnen und ist hier gegenwärtig vom Aussterben bedroht. Allgemein nannten die Lokalfloren früher kaum spezielle Fundorte. Auch in unserem Gebiet wurden die Vorkommen als „ziemlich häufig“, „häufig“ und „verbreitet“ bezeichnet, während gegenwärtig nur noch an drei Stellen individuenarme Restbestände nachzuweisen sind. Vielfach können für diese Art Standortveränderungen als Klärung für den außerordentlich hohen Rückgang nicht nachgewiesen werden. Vermutlich trifft auch für unser Gebiet zu, was FÜLLER (1962) über die offizielle Verwendung der *Orchisknollen* (Salep-schleim) schreibt: „Bekanntlich wurden in früherer Zeit die Knollen von *Orchis morio* ... massenweise ausgegraben und in ganzen Wagenladungen verkauft.“ Die Situation von *Orchis morio* gebietet, jedes noch existente Vorkommen zu schützen. Einer der drei Fundorte ist als Flächen-Naturdenkmal geschützt; bei den beiden anderen sollten ähnliche Maßnahmen ergriffen werden.

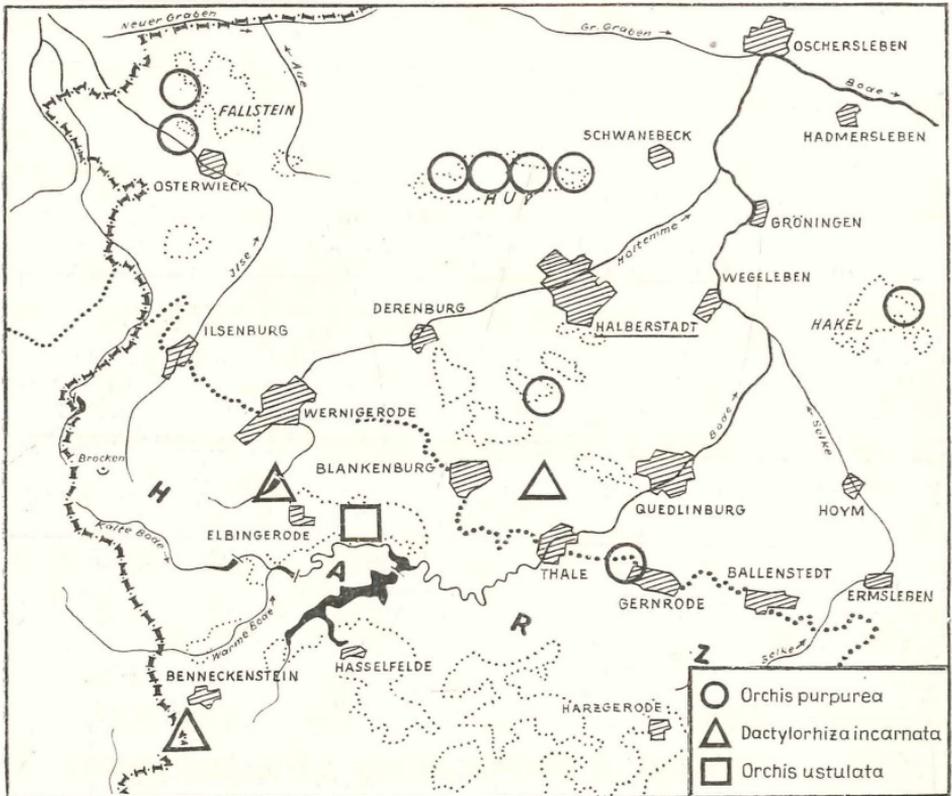


Abb. 2

Orchis purpurea Huds. tritt als mediterrane Art in Brandenburg nicht auf, ist in Mecklenburg und Sachsen sehr selten und erscheint nur in Sachsen/Anhalt und Thüringen etwas häufiger. Die stattlichste unserer *Orchis*-Arten wächst meist auf Kalk-, seltener auf Sandsteinuntergrund und steht in lockerem Gebüsch und lichten Waldstellen, auch freistehend auf Trockenwiesen und Karsthängen meist einzeln, seltener in kleineren Gruppen.

Trotz mancher Fundortverluste können die Vorkommen in der DDR noch als nicht gefährdet angesehen werden (was natürlich starke lokale Gefährdung nicht ausschließt). In unserem Gebiet war und ist *Orchis purpurea* im Harz selbst nicht nachgewiesen. Fast alle früheren Vorkommen am Harzrand sind verschollen; nur im Harzvorland existieren noch mehrere Fundorte. Der kleinere Teil von ihnen ist erfreulich individuenreich. Alle Bestände liegen in Natur- bzw. Landschaftsschutzgebieten; trotzdem ist die Art durch Pflücken mehr und mehr gefährdet.

Nachteilig auf die Entwicklung fertiler Exemplare scheint sich an einigen Fundorten – besonders im Hoppelberg und im Kleinen Fallstein – die allmählich dichter werdende Strauch- und Baumschicht auszuwirken. Als europäisch-mediterrane Art tritt *Orchis mascula* L. in Brandenburg nicht mehr, in Mecklenburg sehr selten, darüber hinaus in der DDR selten bis zerstreut auf. Auch diese Art erscheint gern in lockerem Gebüsch, lichtem Wald, Waldrändern und auf trockenen bis mäßig feuchten Wiesen. Verschiedentlich zeichnet sich ein stärkerer Bestandsrückgang ab, so daß die Art im Gesamtgebiet der DDR als gefährdet anzusehen ist.

In unserem Raum hat sie – ähnlich wie *Orchis purpurea* – besonders am Harzrand viele Fundorte eingebüßt, ist jedoch erfreulicherweise als häufigste *Orchis*-Art anzusehen. An einigen ihrer Vorkommen, sowohl im höheren Harz als auch im Vorland, blühen in günstigen „Orchideenjahren“ noch weit über 100 Exemplare. Im Fallstein und im Huy wurden auch einige weißblühende Pflanzen gefunden. Zwar liegt ein Teil der Vorkommen in Schutzgebieten, doch entstehen jährliche Verluste durch Abpflücken und neuerdings auch durch Ausgraben.

Die südeuropäische Art *Orchis ustulata* L. geht im Osten bis in die Kaukasusländer und den Ural. In der DDR erscheint sie als große Seltenheit in den südlichen und mittleren Bezirken und zählt zu den stark gefährdeten Arten. Sie wächst „auf grasigen Hügeln, an buschigen Berghängen, auf trockenen Wiesen. Auf Kalk und Urgestein“ (FÜLLER 1962). Die älteren Lokalfloren geben für unser Gebiet mehrere Fundorte im Harz an; die Art galt gegenwärtig jedoch seit Jahrzehnten als verschollen. Erfreulicherweise konnte sie 1970 an einem dieser Fundorte wieder nachgewiesen werden. Die recht zahlreichen Pflanzen stehen meist einzeln; einige jedoch in Gruppen zu zwei, drei, auch vier Exemplaren eng beieinander. Während die Blütezeit im allgemeinen in die Monate Mai und Juni fällt, blühen die Exemplare am Harz-Fundort vom Juli bis zur ersten Augusthälfte! Für den an der nordwestlichen Arealgrenze der Art gelegenen Fundort ist Flächennaturdenkmalschutz beantragt worden.

Dactylorhiza incarnata (L.) BORSOÓ, eine Art mit europäisch-asiatischem Areal, erscheint sehr selten in Sachsen, Thüringen und Sachsen/Anhalt, zerstreut in den übrigen Bezirken. Aber auch hier befindet sie sich in zunehmendem Rückgang, so daß die Art in der DDR als gefährdet anzusehen ist. Ihr Standort entspricht etwa dem von *Orchis palustris*, wird also besonders durch Meliorationsvorhaben gefährdet. Die Art war in unserem

dererseits ist *Dactylorhiza maculata* eine Art, die deutlich auf Sekundärstandorte ausweicht. So wächst sie in aufgelassenen Brüchen (Stein, Gips) und an Weg- und Straßenrändern der Waldgebiete, wo sie, wie in einem Straßengraben im Huy, geradezu ihr Optimum findet. Offensichtlich scheint der Art verfestigter Boden zuzusagen. Den bisherigen Beobachtungen zufolge ist sie in unserem Gebiet kaum gefährdet.

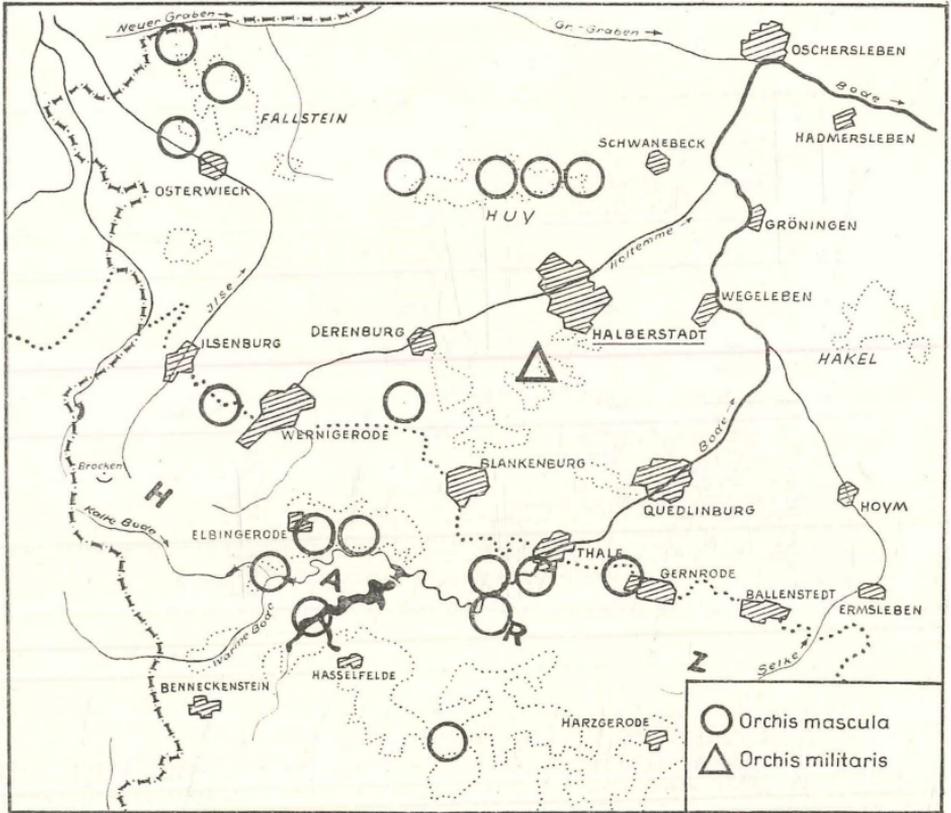


Abb. 4

Mit ihrem mitteleuropäischen Areal gehörte und gehört *Dactylorhiza latifolia* (L.) BORSOÓ zu den häufigsten Orchideenarten unserer Republik. Zumeist sind ihre Vorkommen noch als häufig, seltener als zerstreut und nur vereinzelt als sehr zerstreut zu bezeichnen. Durch ihren Standort — feuchte Wiesen und Moore — ist sie jedoch auf Grund umfangreicher Meliorationsvorhaben besonders in Brandenburg und Mecklenburg in starkem Rückgang begriffen, so daß aus diesem und auch aus Gründen taxonomischer Forschung Schutzmaßnahmen nötig geworden sind.

Die früheren Angaben für unser Gebiet lauten ähnlich wie bei *Dactylorhiza maculata*, und auch jetzt ist die Art vor allem im Harz noch immer recht individuen- und fundortreich. Im Harzvorland dagegen sind

viele Fundorte durch Standortveränderungen verschwunden und andere auf winzige Reste reduziert. Einige Harzvorkommen werden auf ihre Schutzwürdigkeit hin überprüft und hoffentlich gesichert werden.

Die beigefügten Übersichtskarten entstanden nach den Fundortangaben von Frau S. ILLIG, Frä. M. MÜLLER, den Herren F. APPEL (†), H. EK-KARDT, R. GELING, J. HAENSEL, K. HANDTKE, H. HERDAM, H. JUPE (†), W.-J. KAYSER (†), F. MERTENS, H. QUITT, B. RÖMMER, P. SACHER, U. WEGENER, O. WOLF und vom Verfasser.

Jedes Kleinquadrat der Karten umfaßt den sechzehnten Teil eines Meßtischblattes.

Es wurden alle bis 1969 erfaßten Fundorte dargestellt.

Literatur

- Füller, F. (1962): Die Gattungen *Orchis* und *Dactylorhiza*, Wittenberg Lutherstadt.
- Hampe, H. (1873): Flora Hercynica, Halle.
- Hegi, G. (1906–31): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. II, München.
- Mertens, F. (1961): Flora von Halberstadt, Halberstadt.
- Militzer, M. (1956): Geschützte heimische Pflanzen, Leipzig.
- Rothmaler, W. (1958): Exkursionsflora von Deutschland, Berlin.
- Schatz, W. (1854): Flora von Halberstadt, Halberstadt.
- Sporleder, F. W. (1882): Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode und der nächsten Umgebung wildwachsenden Phanerogamen und Gefäßkryptogamen, Wernigerode.
- Wisniewski, N., u. a.: Materialien vom „Arbeitskreis zur Beobachtung und zum Schutz heimischer Orchideen beim Institut für Landesforschung und Naturschutz, Halle (Saale)“ (unveröffentlicht).

Floristische Neufunde im Nordharz und Vorland

Aus dem Floristischen Arbeitskreis Nordharz und Vorland

Margarete Müller und Uwe Wegener, Halberstadt

Mit dieser Zusammenstellung floristischer Neufunde soll nach zweijähriger Pause die „Flora von Halberstadt“ von Friedrich MERTENS (1961) auf der Grundlage der bereits erschienenen Nachträge und Ergänzungen (SCHULTZE-MOTEL 1965, MERTENS 1966, WEGENER 1968) weiter vervollständigt und einer größeren Zahl von Interessenten zugänglich gemacht werden.

- (191)¹⁾ *Alopecurus aequalis* SOBOLEWSKY — Rostgelbes Fuchschwanzgras.
Mtb. Halberstadt, 4132, am Sudicksgraben, Finder M. MÜLLER (Herbarbeleg).
Mtb. Wernigerode 4130, am Schreiberteich (154/46b);²⁾ Kunstteiche an der Himmelpforte (133/44d); Köhlerberg (141/48a); südwestlich von Schmatzfeld (142/49a); nördlich von Schmatzfeld, Teichrand (151/52a); Saigerhüttenteich (162/45d, 162/46a). Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968/69.
- (277) *Glyceria declinata* BREBISSON — Blaugrüner Schwaden.
Mtb. Wernigerode 4130, Holtemmenufer. Finder E. HÖGEL (Herbarbeleg). 1968.
- (463) *Lemna trisulca* L. — Untergetauchte Wasserlinse.
Mtb. Derenburg 4131, Teiche bei Michaelstein. Finder Dr. F.-P. FRÜCHT, Halberstadt 1968.
Mtb. Hasselfelde 4331, Mühlenteich bei Stiege (23390 / 26 060)³⁾. Finder U. WEGENER, Halberstadt.
- (464) *Lemna minor* L. — Kleine Wasserlinse.
Mtb. Derenburg 4131, Teiche bei Michaelstein. Finder Dr. F.-P. FRÜCHT, Halberstadt 1968 (Herbarbeleg und Foto).
Mtb. Wernigerode 4130, Saigerhütten- und Schreiberteich (162/45d, 154/46b). Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1969.
Mtb. Harzgerode 4332, im Teichgebiet häufig, ebenso auf nassen Wegen. Finder U. WEGENER, Halberstadt 1968.

¹⁾ Nummern nach Rothmaler, W.: Exkursionsflora von Deutschland, 5. Aufl. 1966.

²⁾ Koordinatennummern nach Buhl, A.: Methodische Hinweise für die floristische Kartierung. 1965, S. 8.

³⁾ Rechts- und Hochwert des Punktes im Meßtischblatt.

5. (466) *Spirodela polyrhiza* (L.) SCHLEIDEN — Vielwurzelige Teichlinse.
Mtb. Derenburg 4131, Teiche bei Michaelstein. Finder Dr. F.-P. FRÜCHT, Halberstadt 1968 (Herbarbeleg und Foto).
Mtb. Wernigerode 4130, Saigerhütten- und Schreiberteich (162/45d, 154/46b). Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1969.
6. (481) *Juncus tenageia* EHRH. — Sand-Binse.
Mtb. Elbingerode 4230, in einem frisch ausgehobenen Graben am Bahndamm westlich von Elbingerode (15 690 / 38 100). Finder U. WEGENER, Halberstadt 1968 (Herbarbeleg).
7. (594) *Epipactis purpurata* SM. — Violette Sitter.
Mtb. Osterwieck 4030, Fallstein. Finder A. BARTSCH, Danstedt 1968, (Foto).
8. (743) *Polygonum tomentosum* SCHRANK. — Filziger Knöterich.
Mtb. Wernigerode 4130, Gärten und Äcker. Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968.
9. (921) *Ceratophyllum submersum* L. — Zartes Hornblatt.
Mtb. Wernigerode 4130, im Schreiberteich massenhaft (154/46b). Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968.
10. (1059) *Rorippa islandica* (OEDER) BORB. — Kleinblütige Sumpfkresse.
Mtb. Blankenburg 4231, bei Blankenburg. Finder P. SACHER, Blankenburg 1967 (Herbarbeleg).
Mtb. Wernigerode 4130, Gräben, Teiche, feuchte Gärten. Finder E. HÖGEL, Wernigerode.
11. (1486) *Lathyrus heterophyllus* L. — Verschiedenblättrige Platterbse.
Mtb. Blankenburg 4131, Rübeland nördlich der Straße nach Hüttenrode. Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1966.
12. (1665) *Epilobium roseum* SCHREB. — Rosarotes Weidenröschen.
Mtb. Elbingerode 4230, westlich Königshütte (13 720 / 35 890). Finder Flor. AK. Harz und Vorland 1968.
Mtb. Elbingerode 4230, Spielbach im Grenzgebiet (11 325 / 33 600); am Schwefeltal (19 270 / 37 330); am Zillierbach oberhalb der Talsperre (14 400 / 39 350). Finder U. WEGENER, Halberstadt 1968.
Mtb. Wernigerode 4130, am Köhlerberg (141/48a); SW Schmatzfeld. NW „Die Linden“ (142/49a); Nördl. Schreiberteich (154/46c); Forsthaus Voigtstieg (182/42a, b); Holtemme südlich Minsleben (192/48b, 193/48b). Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968/69.
13. (1676) *Oenothera parviflora* L. — Ufer-Nachtkerze.
Mtb. Wernigerode 4130, Ruderalstellen. Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968.
14. (1702) *Myrrhis odorata* (L.) SCOP. — Duftende Süßdolde.
Mtb. Blankenburg 4231, Blankenburg (ob angepflanzt?). Finder P. SACHER, Blankenburg 1968.
15. (1834) *Hottonia palustris* L. — Sumpf-Wasserfeder.
Mtb. Oschersleben 3933, Gräben zwischen Hadmersleben und Günthersdorf im Kuhbruch (51 200 / 63 400). Finder Dr. H. HERDAM, Hadmersleben 1967.
16. (2022) *Mentha spicata* L. emend. NATHH. — Grüne Minze.
Mtb. Elbingerode 4230, an der Überleitungssperre Königshütte (15 900 / 34 800). Finder Flor. Arbeitskreis Nordharz und Vorland 1968.

- Mtb. Elbingerode 4230, am Spielbach (10 450 / 33 780). Finder U. WEGENER, Halberstadt 1968.
- Mtb. Wernigerode 4130, Holtemme südlich von Minsleben. Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1969.
17. (2023) *Mentha longifolia* (L.) NATHH. — Roß-Minze.
Mtb. Wernigerode 4130, Holtemmenufer. Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968.
Mtb. Elbingerode 4230, Susenburg, Bodeufer (18 710 / 35 500).
Finder U. WEGENER, Halberstadt 1968.
18. (2090) *Veronica polita* FRIES — Glänzender Ehrenpreis.
Mtb. Quedlinburg 4232, Steinholz — Langer Berg. Finder M. MÜLLER, Halberstadt 1963.
Mtb. Wernigerode 4130, in Gärten ziemlich häufig. Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968.
19. (2222) *Valerianella dentata* (L.) POLL. emend. KOCH —
Gezähntes Rapünzchen.
Mtb. Elbingerode 4230, Mühlental (18 840 / 37 600). Finder U. WEGENER, Halberstadt 1968.
Mtb. Wernigerode 4130, Äcker, Gärten, Triften.
Finder E. HÖGEL, Wernigerode 1968.
20. (2416) *Senecio fluviatilis* WALLR. — Fluß-Greiskraut.
Mtb. Hadmersleben 3933, an der Bode bei Günthersdorf (50 040/64 600).
Finder Dr. H. HERDAM, Hadmersleben 1968.

Literatur

- Mertens, F. (1961): Flora von Halberstadt, Halberstadt.
- Mertens, F. (1966): Nachtrag zur „Flora von Halberstadt“,
Naturk. Jber. Mus. Heineanum **I**, 7–20, Halberstadt.
- Schultze-Motel, J. (1962): Zur Flora von Halberstadt, Kulturbote für den
Kreis Quedlinburg.
- Wegener, U. (1968): Floristische Neufunde im Nordharz und Vorland,
Naturk. Jber. Mus. Heineanum **III**, 5, Halberstadt.

Polystichum lonchitis (L.) ROTH — ein unbeständiger Farn im Harz

Aus dem Floristischen Arbeitskreis Nordharz und Vorland

Werner Illig, Ilsenburg
(mit 1 Abb. im Anhang)

Im Spätherbst 1968 fand der Verfasser im unteren Wassertal südöstlich von Ilsenburg ein Exemplar eines Farns von etwa 20 cm Höhe. Die Blätter waren einfach gefiedert, die Fieder am Grunde geöhrt, sichelförmig aufwärtsgerichtet und dornig gezähnt. Der Stiel trug Spreuschuppen. Es handelt sich um *Polystichum lonchitis* (L.) ROTH (= *Polypodium lonchitis* = *Aspidium lonchitis*), den Lanzenschildfarn. In jedem Jahr bringt die Pflanze zwei Blätter hervor, die erst nach dem Überwintern vergehen. Sporenbhälter wurden nicht ausgebildet. Der Fundort liegt in einem lichten Fichtenbestand im Gebiet der Aufrichtungszone, die jedoch von Harzschottern überlagert wird. Durch den Fahrbetrieb der Forstwirtschaft ist der Fundort stark gefährdet.

Nach HEYNERT (1970) ist *Polystichum lonchitis* eine nordisch-subarktische Art, die in den Gebirgen in der subalpinen Höhenstufe zu finden ist. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich „vom hohen Norden vereinzelt durch Mitteleuropa bis in die Gebirge Südeuropas“, umfaßt weiterhin „Korsika, Mittelural, Kaukasus, Krim, Kleinasien, Turkestan, NW-Himalaja, Altai, Baikargebirge, Kamtschatka, Japan, Aleuten“ sowie „Nordamerika und Grönland“.

Für Mitteleuropa werden von HEYNERT (1964) die Böhmisches Mittelgebirge, das Fichtelgebirge, der Thüringer Wald, das Erzgebirge und das Riesengebirge angegeben.

OBERDORFER (1962) bezeichnet *Polystichum lonchitis* als „unbeständig“ und „Neuankömmling“. *Polystichum lonchitis* wächst in „staudenreichen Blockschuttgesellschaften des Hochgebirges, an lose gefügten Mauern, in bebuchten Steinhalden der Knieholzstufe, in lichten Steinschuttwäldern auch in Felsspalten, auf sickerfrischen, feinerdearmen, humosen Böden, ruhend-konsolidiert, meist kalkhaltig oder sonst basenreich“.

Für den Harz geben VOCKE, ANGELRODT (1886) einen Fundort bei Stiege an, der auch von BERTRAM (1894) aufgenommen wird. GARCKE (1895) bezieht sich vermutlich ebenfalls auf diesen Fundort und gibt „angeblich Harz“ an. Die jüngste Angabe eines Fundortes bei Lerbach stammt von WEIN (1939). Eine Überprüfung, ob *Polystichum lonchitis* dort noch vorhanden ist, erfolgte in den letzten Jahren nicht (H. HAEUPLER schriftlich).

Polystichum lonchitis ist also in der Vergangenheit im Harz sehr selten und unbeständig aufgetreten.

Literatur

- Bertram, W. (1894): Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig mit Einschluß des ganzen Harzes, Braunschweig.
- Fukarek, F. (1955): Die Farne, Wittenberg.
- Garcke, (1895): Illustrierte Flora von Deutschland.
- Heynert, H. (1964): Das Pflanzenleben des hohen Westerzgebirges, Dresden/Leipzig.
- . — (1970): Blühende Bergheimat, Leipzig/Jena/Berlin.
- Oberdorfer, E. (1962): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete, Stuttgart.
- Rothmaler, W. (1961): Exkursionsflora von Deutschland, Berlin.
- Vocke/Angelrodt (1886): Flora von Nordhausen.
- Wein (1939): Beitr. zur Kenntnis der Flora Mitteldeutschlands, Hercynia Bd. 1, Halle.
- Weymar, H. (1960): Buch der Farne, Bärlappe und Schachtelhalme, Radebeul/Berlin.

Ergänzungen zur Flora von Halberstadt

Aus dem Floristischen Arbeitskreis Nordharz und Vorland

Sieglinde und Werner Illig, Ilsenburg

1. Neu festgestellte Arten

- 65¹⁾ *Polystichum lonchitis* (L.) ROTH — Lanzenschildfarn
Wassertal südöstl. Ilsenburg (vgl. Illig in diesem Band)
- 191 *Alopecurus aequalis* SOBOLEWSKI — Rostgelbes Fuchsschwanz-
gras — Veckenstedter Teich
- 1503 *Geranium phaeum* L. — Brauner Storchschnabel
Gebüsch an der Marienkirche Ilsenburg, vermutlich früher als
Grabschmuck verwendet (Herbar vorhanden)

2. Neu festgestellte Fundorte

- 5 *Lycopodium complanatum* L. — Flacher Bärlapp
Stumpfrücken bei Ilsenburg
- 36 *Blechnum spicant* (L.) ROTH — Rippenfarn
Oberes Wassertal und Suental bei Ilsenburg
- 44 *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM. — Schmalere Streifenfarn
Kapitelsberg über Darlingerode
- 56 *Thelypteris limbosperma* (ALL.) H. P. FUCHS — Berglappenfarn
Wassertal bei Ilsenburg, Halberstädter Berg
- 22 *Botrychium lunaria* (L.) SW. — Mondrautenfarn
Ilsestein
- 110 *Sparganium erectum* L. — Ästiger Igelkolben
Fischteiche bei Ilsenburg
- 567 *Leucojum vernum* L. — Märzbecher
Wiesen zwischen Ilsenburg und Veckenstedter Teich
(von E. THIELE gefunden)

¹⁾ Numerierung nach ROTHMALER (1961)

- 590 *Cephalanthera damasonium* (MILL.) DRUCE — Bleiches Waldvöglein — Klosterholz, Schloßpark Ilsenburg, Unter dem Hahnberg bei Ilsenburg
- 594 *Epipactis purpurata* SM — Violette Sitter
Schloßpark Ilsenburg
- 595 *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ — Breitblättrige Sitter
Rohntal (unterhalb der Westerbergklippe bei Ilsenburg)
- 597 *Listera ovata* (L.) R. BR. — Großes Zweiblatt
Großer Bestand über dem Schiefen Berg bei Drübeck (von E. THIELE gefunden), am Schloß Ilsenburg
- 631 *Dactylorhiza maculata* (L.) VERM. — Gefleckte Kuckucksblume
Erlenbruch bei Öhrenfeld (von E. THIELE gefunden)
- 632 *Dactylorhiza latifolia* (L.) ROTHM. — Breitblättrige Kuckucksblume — Zwischen Darlingerode und Öhrenfeld, südlich von Darlingerode, unteres Sandtal, Drübeck am Schützenhaus, Wiesen am Veckenstedter Teich, Sohrenwiesen
- 864 *Spergularia rubra* (L.) J. et. C. PRESL. — Rote Schuppenmiere
Acker zwischen Darlingerode und Charlottenlust
- 974 *Ranunculus circinatus* SIBTH. — Spreizender Hahnenfuß
Veckenstedter Teich
- 1011 *Corydalis fabacea* (RETZ.) PERS. — Mittl. Lerchensporn
Kapitelsberg bei Darlingerode (schon bei Sporleder!)
an der Ilse zwischen Ilsenburg und Veckenstedt
- 1680 *Lunaria redivia* L. — Ausdauerndes Silberblatt
Am Nordhang des Ilsesteins
- 1203 *Chrysosplenium oppositifolium* L. — Gegenblättriges Milzkraut
Im Isetal an Quellhängen
- 1222 *Cotoneaster integerrimus* MED. — Echte Zwergmispel
Kapitelsberg bei Darlingerode (schon bei Sporleder!)
- 1417 *Trifolium medium* GRUFB. — Zickzackklee
Klosterholz
- 1514 *Geranium dissectum* JUSLEN. — Schlitzblättriger Storchschnabel
Wegränder nördlich von Drübeck
- 1683 *Hippuris vulgaris* L. — Gemeiner Tannenwedel
Veckenstedter Teich
- 1789 *Pyrola minor* L. — Kleines Wintergrün
Kalkberg bei Ilsenburg, Wartberg, Klosterholz
- 1790 *Monotropa hypopitys* L. — Gewöhnlicher Fichtenspargel
Klosterholz
- 1897 *Cuscuta europaea* L. — Europäische Seide
Isetal unterhalb Ilsenburg, Nonnenbach nördlich Drübeck
- 1946 *Ajuga genevensis* L. — Heidegünsel
Spitzer Berg (zwischen Ziegenberg und Zehnberg bei Darlingerode)

- 1949 *Teucrium scorodonia* L. — Salbeigamander
Wassertal bei Ilsenburg
- 2056 *Chaenorrhinum minus* (L.) LANGE — Kleiner Orant
Schuttplatz Wartberg bei Ilsenburg
- 2061 *Misopates orontium* (L.) RAF. — Feldkatzenmaul
Zwischen Darlingerode und Drübeck, westlich Drübeck
- 2134 *Lathraea squamaria* L. — Rötliche Schuppenwurz
Schloßpark Ilsenburg, Ilsetal zwischen Ilsenburg und Veckenstedt
- 2219 *Adoxa moschatellina* L. — Gemeines Moschuskraut
Wald zwischen Ilsenburg und Stapelburg
- 2373 *Chrysanthemum segetum* L. — Saatwucherblume
Äcker um Darlingerode (unterliegt starken Schwankungen)

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).

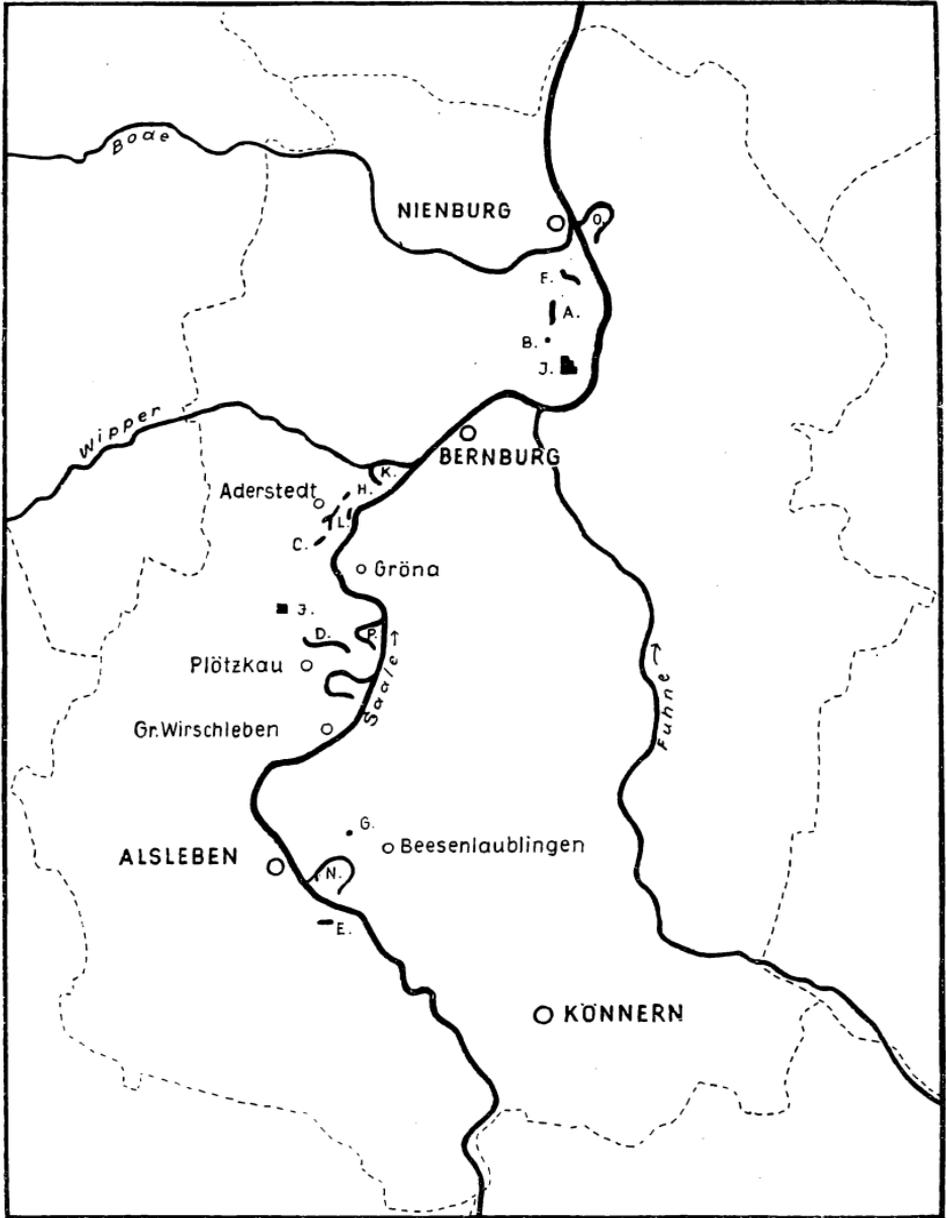


Abb. 1: Gewässer im unteren Tal der Saale

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 Wasseroberfläche 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.

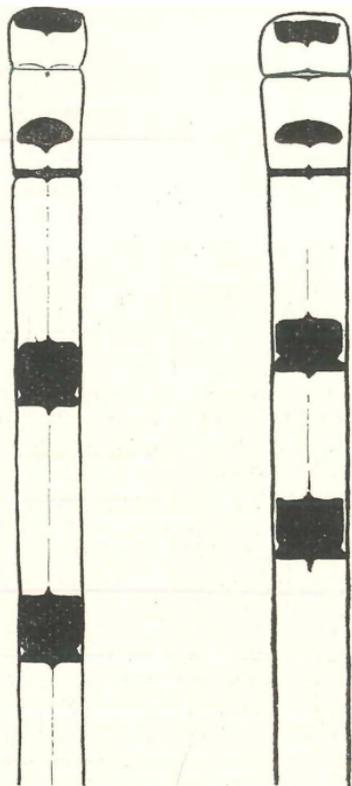


Fig. Sonderzeichnung auf dem 2. Abdominalsegment von *Enallagma cyathigerum* – Männchen

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 (SCHIE-MENZ 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 Saaletales, 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 Lese-witzer 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* L^{ATR}. (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 Algenschlick 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 geschlüpfen 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.

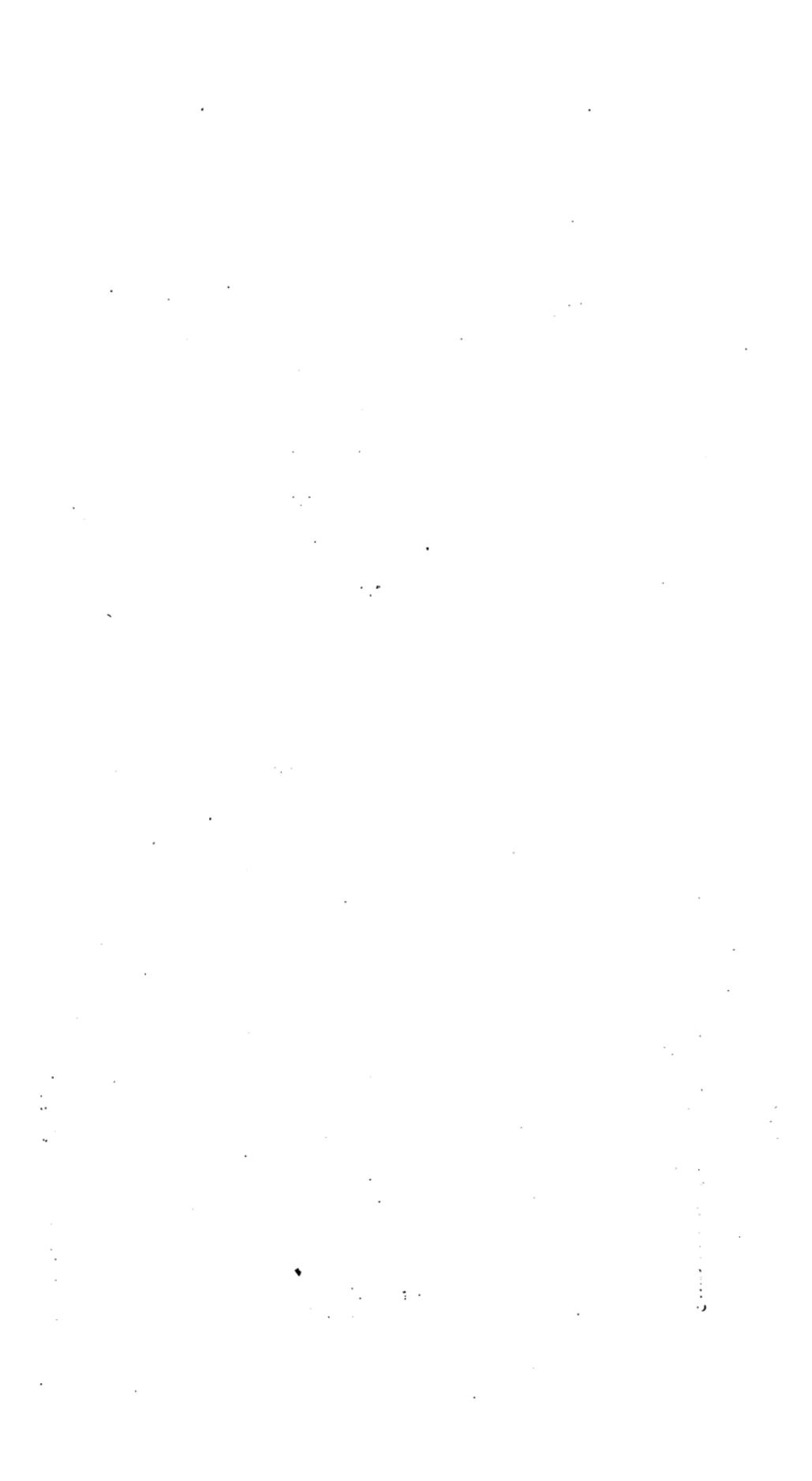
- ◆ = Einzelfund
 ∅ = selten, lokal
 × = lokal, häufig
 — = häufig
 ○ = gemein
 + = zerstreut außerhalb der Gewässerbiotope (Reifeflug)

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.			+ + +	+ + ◆	+ + ◆	+ +	



Zur Zikaden- und Heuschreckenfauna des Naturschutzgebietes „Steinholz - Harsleber Berge“

Hanz Schiemenz, Dresden

In den Jahren 1964 bis Anfang 1966 wurden von mir im Rahmen öko-faunistischer Untersuchungen an Zikaden und Heuschrecken in über 60 Trockenrasen in allen Teilen der Deutschen Demokratischen Republik auch drei Trockenrasen des NSG „Steinholz – Harslebener Berge“ bearbeitet.

1. Methodik und Untersuchungsgebiete

Der Fang dieser Insekten erfolgte durch quantitatives Keschern (jeweils 200 Schläge). Zusätzlich wurden einige Barberfallen (Marmeladengläser mit 4prozentigem Formaldehyd) eingesetzt, um die vorwiegend am Boden lebenden Arten zu erfassen. Die singenden Heuschrecken wurden zur Kontrolle zusätzlich nach Art und Anzahl notiert; der Vergleich mit den gekescherten Exemplaren ergab eine weitgehende qualitative und quantitative Übereinstimmung. Keschern und Kontrollen fanden in den Harslebener Bergen zu folgenden Terminen statt: 13. 5. 1964, 16. 7. 1964, 27. 8. 1964, 9. 5. 1965, 10. 8. 1965, 11. 10. 1965, 31. 5. 1966. Insgesamt wurden dabei 5684 Zikaden in 58 Arten und 887 Heuschrecken in 9 Arten erbeutet und ausgewertet.

Die Harslebener Berge gehören zum Nordöstlichen Harzvorland, ihr geologischer Untergrund ist Oberer Kreidesandstein. Die untersuchten Trockenrasen liegen in 160 m NN. Die Mittlere Juli-Temperatur beträgt 17–18 °C, der mittlere Jahresniederschlag 500–525 mm; die thermische Kontinentalität ist für dieses Gebiet 44–45 Prozent, die hygrische Kontinentalität 0/–1 Prozent.

Die bearbeiteten Trockenrasen sind:

1. Ein bodensaurer Magerrasen mit Elementen der Trockenrasen auf aufgelassener Ackerfläche; Exposition SSW, Inklination 2°.
2. Ein Schafschwingelrasen mit vereinzelt *Calluna vulgaris*-Inseln; SSW, 20°.
3. Ein Fiederzwenken-Halbtrockenrasen mit Elementen der Trockenbuschgesellschaften, SW, 20°.

2. Die Zikadenfauna

2.1. Liste der festgestellten Arten

Cixius cambricus CHINA
Kelisia haupti W. WG.
Jassidaeus lugubris (SIGN.)
Delphacinus mesomelas (BOH.)
Stenocranus minutus (F.)
Kosswigianella exigua (BOH.)
Acanthodelphax spinosus (FIEB.)
Javesella pellucida (F.)
Ribautodelphax pungens (RIB.)
Neophilaenus albipennis (F.)
Neophilaenus campestris (FALL.)
Neophilaenus infumatus (HPT.)
Neophilaenus minor (KBM.)
Ulopa reticulata (F.)
Oncopsis subangulata (J. SAHLBG.)
Eupelix cuspidata (F.)
Aphrodes albifrons (L.)
Aphrodes bicincta (SCHRANK)
Aphrodes dispar (ZETT.)
Aphrodes serratulae (F.)
Doratura exilis HORV.
Doratura homophyla (FLOR.)
Doratura horvathi W. WG.
Doratura stylata (BOH.)
Enantiocephalus cornutus (H.-S.)
Arocephalus languidus (FLOR.)
Arocephalus punctum (FLOR.)
Errastunus ocellaris (FALL.)
Adarrus multinotatus (BOH.)
Jassargus pseudocellaris (FLOR.)
Mocuellus collinus (BOH.)
Psammotettix albomarginatus W. Wg.
Psammotettix alienus (DAHLB.)
Psammotettix confinis (DAHLB.)
Psammotettix helvolus (KBM.)
Psammotettix nodosus (RIB.)
Goniagnathus brevis (H.-S.)
Rhytistylus proceps (KBM.)
Graphocraerus ventralis (FALL.)
Euscelis incisus (KBM.)
Streptanus marginatus (KBM.)
Athysanus argentarius METC.
Artianus interstitialis (GERM.)
Paluda preysleri (H.-S.)
Paluda vitripennis (FLOR.)
Mocydia crocea (H.-S.)
Mocydiopsis attenuata (GERM.)
Mocydiopsis longicauda REM.
Mocydiopsis parvicauda RIB.
Elymana sulphurella (ZETT.)
Dikraneura mollicula (BOH.)

Dikraneura variata HARDY
Chlorita paolii (OSS.)
Empoasca decipiens PAOLI
Eupteryx atropunctata (GOEZE)
Eupteryx notata CURT.
Eupteryx tenella (FALL.)
Zygina rubrovittata (LETH.)

2.2. Die Zikadenfauna des bodensauren Magerrasens

Hier wurden 48 Arten ermittelt, von denen *Neophilaenus minor* und *Arocephalus punctum* die weitaus häufigsten waren. Der Frühlingsaspekt (M. IV – E. V) wird gebildet von den Imaginal-Überwinterern *Jassidaeus lugubris*, *Stenocranus minutus*, *Mocydia crocea*, *Mocydiopsis attenuata*, *M. longicauda*, *M. parvicauda* und *Empoasca decipiens*. In den *Calluna*-Bulten kam vereinzelt *Ulopa reticulata* vor.

Diese Arten sind teilweise noch im V o r s o m m e r a s p e k t (E. V – E. VI) vorhanden, in dem die Larval-Überwinterer *Kosswigianella exigua* (1. Gen.), *Javesella pellucida* (1. Gen.) und mit der höchsten Dominanz *Streptanus marginatus* (univoltin) sowie der Ei-Überwinterer *Delphacinus mesomelas* (1. Gen.) hinzukommen.

Der H o c h s o m m e r a s p e k t (E. VI – M. VIII) wird bestimmt von den einbrütigen *Neophilaenus minor*, *Arocephalus punctum* und *Doratura stylata*. Subdominant waren *Kosswigianella exigua* (2. Gen.), *Doratura homophyla* (univoltin), *Rhytistylus proceps* (univoltin), *Arocephalus languidus* (2. Gen.) und *Elymana sulphurella* (univoltin).

Im S p ä t s o m m e r a s p e k t (M. VIII – M. IX) dominierte *Psammotettix helvolus* (2. Gen.). Daneben bestimmten *Ps. alienus* (2. Gen.), *Ps. confinis* (2. Gen.), *Mocuellus collinus* (2. Gen.) sowie noch immer *N. minor*, *D. stylata*, *A. punctum* und *E. sulphurella* den Aspekt mit, auch *Chlorita paolii* (3. Gen.) trat deutlich in Erscheinung.

Der H e r b s t a s p e k t (M. IX – M. XI) wurde durch *N. minor* beherrscht, und gegen Ende des Aspektes waren nur noch die oben erwähnten Imaginal-Überwinterer vorhanden.

2.3. Die Zikadenfauna des Schafschwingelrasens

In diesem Trockenrasen konnten 40 Arten ermittelt werden, von denen *Psammotettix helvolus* die häufigste Art war, gefolgt von *N. minor* und *A. punctum*.

Den F r ü h l i n g s a s p e k t bestimmten die gleichen Arten wie im Magerrasen, nur fehlte hier *St. minutus*.

Im V o r s o m m e r a s p e k t dominierte *Chlorita paolii* (1. Gen.), gefolgt von *D. mesomelas*, *K. exigua* und *Str. marginatus*. Zu den Subdominanten zählten auch *Dikraneura mollicula* (1. Gen.) und *Psammotettix albomarginatus* (1. Gen.).

Wie auf dem Magerrasen bestimmten *N. minor* und *A. punctum* den H o c h s o m m e r a s p e k t, doch trat an Stelle von *D. stylata* die univoltine Trockenrasenart *Doratura exilis*. Als Subdominanten sind ferner *Kelisia haupti* (univoltin), *Kossw. exigua* (2. Gen.), *D. homophyla*, *Chl. paolii* (2. Gen.), *D. stylata* und *Mocuellus collinus* (1. Gen.) zu nennen.

Ps. helvolus dominierte auch hier eindeutig im Spätsommeraspekt, gefolgt von *Ps. confinis*, *N. minor*, *M. collinus* (2. Gen.), *D. exilis*, *A. punctum* und *Ps. albomarginatus*.

Die Zahl der gefangenen Zikaden im Herbstaspekt lag sechsmal höher als auf dem Magerrasen – eine Folge des insulationsbegünstigten Schafschwingelrasens. Weitaus am häufigsten (über 50 Prozent Dominanz!) war *J. lugubris*. Daneben traten *N. minor* als Dominante sowie *K. haupti*, *Chl. paolii* (3. Gen.), und *Paluda vitripennis* (2. Gen.) als Subdominanten auf.

2.4. Die Zikadenfauna des Fiederzwenkenrasens

36 Arten konnten hier festgestellt werden, unter denen *Ps. helvolus*, *Adarus multinotatus* und *Doratura horvathi* am zahlreichsten auftraten.

Auch im Fiederzwenkenrasen wurde der Frühlingsaspekt von *J. lugubris*, *St. minutus*, *Mocydia crocea* und *M. longicauda* gebildet, während aber *E. decipiens* hier ganz fehlte.

Den Vorsommeraspekt bestimmten *D. mollicula* (1. Gen.) und *A. multinotatus* (1. Gen.), subdominant waren *J. pellucida* (1. Gen.) und noch immer *M. crocea* vorhanden.

Als Dominanten des Hochsommeraspekts wurden *D. horvathi*, *D. stylata* und *Neophilaenus albipennis* (univoltin) festgestellt, wogegen *N. minor* gegenüber den beiden anderen Trockenrasen deutlich zurücktrat. Die Subdominanten des Hochsommeraspektes: *A. multinotatus* (1. und 2. Gen.), *J. pellucida* (2. Gen.), *N. minor*, *Chl. paolii* (2. Gen.), *Rh. proceps* und *A. languidus* (2. Gen.).

Im Spätsommeraspekt dominierte *Ps. helvolus* (2. Gen.) eindeutig (47 Prozent Dominanz!). Daneben waren subdominant: *N. minor*, *D. horvathi*, *D. stylata*, *Ps. alienus* (2. Gen.), *A. multinotatus* (2. Gen.) und *M. longicauda*.

Die bestimmenden Arten des Herbstaspektes waren *A. multinotatus* (2. Gen.) und *M. crocea*, während *J. lugubris*, *N. albipennis*, *N. minor* und *Ps. vitripennis* (2. Gen.) zu den Subdominanten gehörten.

2.5. Zur ökologischen Valenz

Eine Gliederung aller 58 Arten nach ihrer ökologischen Valenz ergibt folgendes Bild: 20 Arten (= 34,5 Prozent) sind an Trockenrasen gebunden, 18 Arten (= 31,0 Prozent) bevorzugen Trockenrasen.

65,5 Prozent der Zikaden sind also xerothermophile Arten. Für weitere 13 Arten (= 22,4 Prozent) sind Trockenrasen als Habitat gleichgültig, 6 Arten (= 10,4 Prozent) sind auf Trockenrasen unterlegen. Eine Art (= 1,7 Prozent) ist als Irrgast in Trockenrasen zu betrachten.

2.6. Faunistisch bemerkenswerte Arten

Die Harsleber Berge sind für folgende Arten der bisher nördlichste Fundort in Mitteleuropa: *Cixius cambricus*, *Kelisia haupti*, *Neophilaenus albipennis*, *N. infumatus*, *Doratura horvathi*, *Enantiocephalus cornutus*, *Goniagnathus brevis* und *Mocydiopsis attenuata*. *Psammotettix albomarginatus* hat hier seinen bisher einzigen Fundort in Sachsen-Anhalt.

3. Die Heuschreckenfauna

3.1. Liste der festgestellten Arten

Platycleis denticulata (PNZ.)

Chorthippus apricarius (L.)

Stenobothrus lineatus (PNZ.)

Stenobothrus nigromaculatus (H.-S.) (nördlichster Fund in der DDR)

Stenobothrus stigmaticus (RAMB.)

Chortippus apricarius (L.)

Chortippus biguttulus (L.)

Chortippus mollis (CHARP.)

Myrmeleotettix maculatus (THBG.)

Alle 9 Arten sind an Trockenrasen gebunden oder bevorzugen dieselben.

3.2. Die Heuschreckenfauna der untersuchten Trockenrasen

Fast alle Heuschrecken sind Hochsommer- und Herbstarten, weshalb von einer Aspektgliederung hier abgesehen wird. Von den 113 im Magerrasen gefangenen Exemplaren gehörten 87 (= 77 Prozent) zu *Ch. biguttulus* und 17 (= 15 Prozent) zu *Ch. mollis*. *St. nigromaculatus* war mit 4 Individuen, *St. stigmaticus* und *M. maculatus* mit je 2 und *Ch. apricarius* mit einem Exemplar in den Kescherfängen vertreten.

Wesentlich anders sah es auf den beiden anderen Trockenrasen aus. Mit 211 (= 66 Prozent) der insgesamt 318 im Schafschwingelrasen erbeuteten Exemplare war *Ch. mollis* die dominierende Art, während *Ch. biguttulus* nur in 24 Individuen gefangen wurde. *St. nigromaculatus* und *St. stigmaticus* waren mit 21 bzw. 20, *Pl. denticulata* mit 5 Exemplaren vertreten. Relativ hoch lag mit 37 Individuen die Zahl von *M. maculatus*, was auf die schütterere Vegetation – die Art liebt nackten Boden – zurückzuführen sein dürfte. Auch *Gr. campestris* war als Frühlingsform vorhanden. Ähnlich setzte sich die Heuschreckenfauna des Fiederzwenkenrasens zusammen. *Ch. mollis* erreichte hier mit 367 von 456 Exemplaren sogar 80 Prozent Dominanz. Von *St. nigromaculatus* wurden 20, von *Ch. apricarius* 24, von *Ch. biguttulus* 25, von *Pl. denticulata* 10 und von *M. maculatus* 5 Individuen gekeschert. Hinzu kommt als weitere Art *St. lineatus* (5 Expl.), und auch *Gr. campestris* fehlte nicht.

Interessant sind die Unterschiede zwischen dem Magerrasen einerseits und dem Schafschwingel- und Fiederzwenkenrasen andererseits. Einmal war die Abundanz der Heuschrecken auf den beiden letztgenannten drei- bzw. viermal höher als im Magerrasen. Die Feldgrille (*Gr. campestris*) fehlte im Magerrasen völlig, desgleichen *Pl. denticulata*. Am auffälligsten ist die geringe Abundanz und Dominanz von *Ch. mollis* gegenüber *Ch. biguttulus* im Magerrasen und gegenüber den beiden anderen Trockenrasen. Wie ich schon früher feststellen konnte (HEMPEL und SCHIEMENZ 1963), ist dafür in erster Linie die Inklination verantwortlich: Je größer die Inklination auf S-Hängen, desto höher die Dominanz und Abundanz von *Ch. mollis* und desto geringer – bis zum völligen Fehlen – die von *Ch. biguttulus*. Bereits auf westexponierten Trockenrasen kann *Ch. mollis* völlig fehlen und *Ch. biguttulus* dessen Stelle einnehmen.

Literatur

- Hempel, W., und H. Schiemenz (1963): Ökologische Untersuchungen der Heuschreckenfauna (Saltatoria) einiger xerothermer Biotope im Gebiet von Meißen.
— Arch. Naturschutz u. Landesforschung **3**, 117–138.
- Schiemenz, H. (1969): Die Zikadenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Homoptera Auchenorrhyncha). —
Ent. Abh. Mus Tierkunde Dresden **36**, 201–280.
- . — (1969): Die Heuschreckenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Saltatoria). —
Faun. Abh. Mus. Tierkde. Dresden **2**, 241–258.
- . — (1970): Verzeichnis (check list) der im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik bisher festgestellten Zikaden (Homoptera Auchenorrhyncha). — Beitr. Entomol. **20**, 481–502.

Neufunde und zur Verbreitung von *Synharmonia lyncea* (OL.), einem sehr seltenen Marienkäfer (Coccinellidae, Coleoptera)

Werner Witsack, Jena

(mit 1 Abb. und 1 Karte im Text und 1 Abb. im Anhang)

HORION (1961) bezeichnet *Synharmonia lyncea* als „eine mediterrane, für Deutschland thermophile Art, die circumalpin im Südwesten (Rheingebiet) und im Südosten (Elbegebiet) stellenweise (Wärmehänge) und zeitweise (Wärmejahre) meist nur vereinzelt und selten auftritt“. Er vermutet, daß diese Art „wahrscheinlich weiter, als bisher bekannt, verbreitet“ ist. Die Hauptverbreitung hat diese südpaläarktische Art in Südeuropa und im südlichen Mitteleuropa, außerdem wurde sie aus Marokko, Vorderasien und Ostsibirien nachgewiesen (vgl. HORION 1961).

In der Abb. 2 ist die sehr seltene *Coccinelliden*-Art *Synharmonia lyncea* zusammen mit zwei anderen, ähnlich (schwarz und gelb- bzw. weißlich) gefärbten und leicht zu verwechselnden *Coccinelliden*-Arten *Coccinulla quatuordecimpustulata* und *Propylaea quatuordecimpunctata* dargestellt.

Die bisher bekannten mitteleuropäischen Fundorte von *S. lyncea* sind in Karte eingezeichnet (Abb. 1).

Für das nördliche Harzvorland wurde diese Art erst 1965 durch den Verfasser nachgewiesen. Die nächsten bekannten Vorkommen befinden sich bei Halle in der Dölauer Heide (RAPP 1934) und bei Eisleben (FEIGE und KÜHLHORN 1924), also ca. 50 bzw. 70 km südwestlich. Aus den letzten Jahrzehnten fehlen jedoch Bestätigungen aus dem Eislebener und Hallenser Raum.

Erstfunde im Nordharzvorland

1. Am 23. August 1965 fand der Verfasser im Osterholz zirka 10 km südwestlich von Halberstadt 1 *Synharmonia lyncea* in einer Laubgrube inmitten eines Grasbestandes im Eichenwald unweit eines Linden-Eichenwald-Restes und eines kleinen Kahlschlags. Bei der Kontrolle der Laubgrube auf Bodeninsekten wurde das relativ frisch-tote Exemplar unter einer Laubschicht von zirka 4 cm Stärke entdeckt. Es muß angenommen werden, daß der bereits im Winterquartier befindliche Käfer von Raubinsekten überwältigt worden ist.

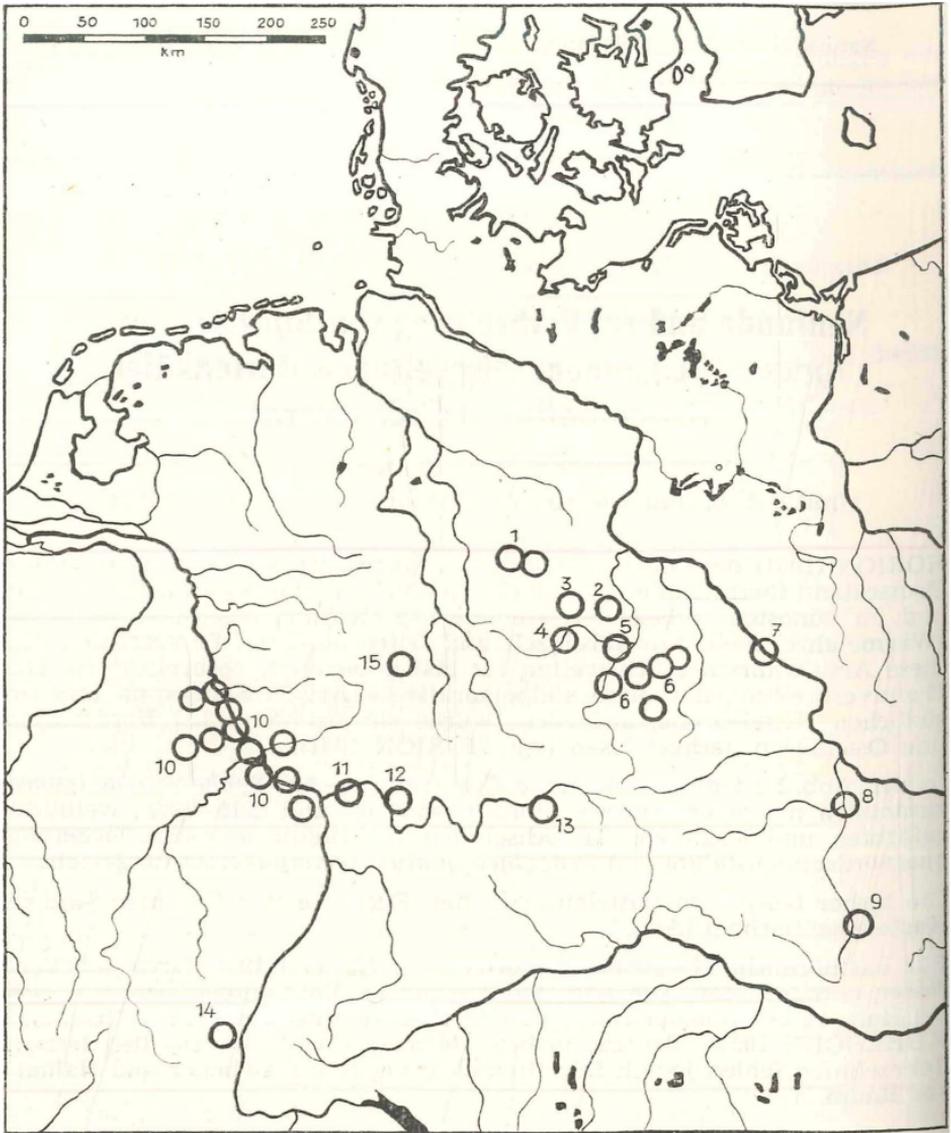


Abb. 1: Die mitteleuropäischen Fundorte von *Synharmonia lyncea* Fundorte nach BORCHERT 1951, HORION 1961, RAPP 1934, FEIGE u. KÜHLHORN 1924 und Verfasser)

a) Mitteldeutsches Trockengebiet:

1. Osterholz und Steinholz im Nordharzvorland
2. Dölau bei Halle
3. Bischofrode und Neckendorf bei Eisleben

4. Sachsenburg
 5. Umgebung von Naumburg
 6. Frohburg, bei Altenburg, bei Eisenberg und Saaza, Rothenstein
- b) Elbtal:
7. bei Meißen
 8. Umgebung Prag
 9. Budejovice
- c) Rhein-Main-Gebiet
10. Rheintal zwischen Nahe- und Siegmündung, Ahrtal, Brohltal, Wispertal bei Lorch
 11. Maintal bei Frankfurt-Schwanheim
 12. Maintal bei Aschaffenburg
 13. Maintal bei Bamberg
 14. Rheintal bei Colmar
- d) 15. Zimmersrode bei Kassel

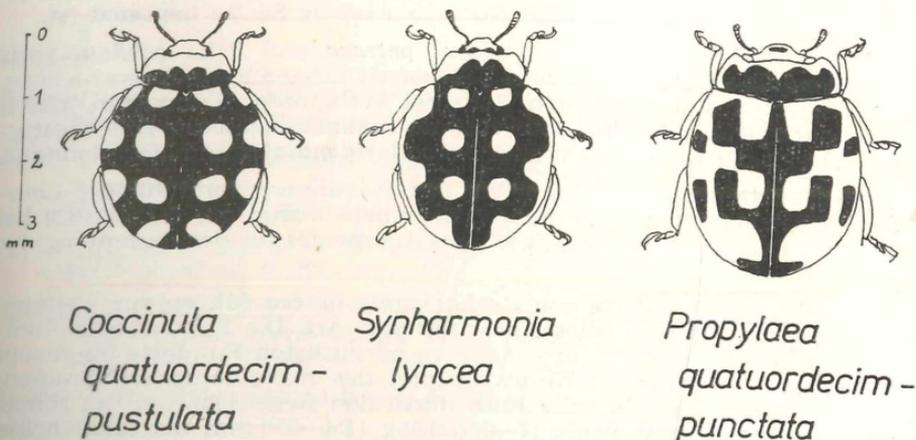


Abb. 2: *Synharmonia lyncea* und die ähnlich aussehenden gelb- bzw. weißlich und schwarz gefärbten *Coccinula quatuordecimpustulata* und *Propylaea quatuordecimpunctata* (nach FREUDE, HARDE, LOHSE 1967).

2. Ein zweites Vorkommen wurde vom Verfasser am 15. August 1967 im Steinholz bei Quedlinburg in einem Linden-Eichen-Wald entdeckt. Ein Exemplar wurde an Junglinden gefunden und zwei weitere Exemplare von Eichenstockausschlägen und Maiglöckchen gestreift. Das Exemplar an einer Junglinde wurde dabei beobachtet, wie es Larven der Blattlaus *Eucallipterus tiliae* (L.) nachstellte.

Von den drei am 16. August im Labor zur Zucht genommenen Individuen kopulierten am 28. August bereits zwei Exemplare. Über die erfolgreiche Zucht berichtet WITSACK (1971), vgl. Tafel 1.

3. Am 2. August 1969 wurden vom Verfasser im Steinholz an gleicher Stelle von 1967 insgesamt 3 *S. lyncea* von 0,5 bis 1,5 m hohen Ebereschenschößlingen gestreift (1 Ex.) oder durch okulare Suche entdeckt (2 Ex.; insgesamt 4 Std. gestreift bzw. gesucht!). Bei nahezu allen untersuchten Ebereschenschößlingen waren die Spitzen von der Blattlaus *Sappaphis sorbi* (KALT.) stark befallen, und die für diese *Aphiden*-Art typischen Verwachsungserscheinungen (dichte Blattnester, Blatteinrollungen) konnten an fast allen Jungebereschen festgestellt werden. Zwei *Synharmonia lyncea*-Imagines wurden an *Sappaphis sorbi*-Larven saugend beobachtet. Die in diesem Jahr an Jungebereschen so häufige *Aphiden*-Art diente also als natürliche Nahrungsquelle. Beide Blattlauskolonien, bei denen *Synharmonia* beobachtet wurden, wiesen — wie sehr viele mit *Sappaphis* besetzte Jungebereschen — regen Ameisenbesuch auf.

Eichen, Linden und Maiglöckchen zeigten im Gegensatz zu 1967 kaum bzw. keinen *Aphiden*-Besatz. Trotz dreistündiger Suche wurden hier keine *Synharmonia lyncea* gefangen.

Die Fundstellen im Steinholz liegen alle im Maiglöckchen-Linden-Eichen-Wald (*Tilio-Quercetum*, vgl. SCAMONI 1960) auf einer Fläche von zirka 2 ha verteilt, die durch eine nach Nordosten offene Senke begrenzt ist.

In der Baumschicht ist neben *Quercus petraea* und *Tilia cordata* auch *Betula pendula* vertreten. Die zum Teil horstig ausgebildete Strauchschicht ist besonders aus Jungpflanzen der drei erwähnten Baumarten, durch *Sorbus aucuparia* und *Rhamnus frangula* zusammengesetzt. Die wichtigsten Vertreter der Krautschicht sind *Convallaria majalis* und *Melica nutans*.

An dieser Stelle soll ein weiterer bisher unbekannter Fund aus der Leipziger Umgebung genannt werden: 1 Exemplar wurde am 6. Mai 1928 bei Frohburg (Bezirk Leipzig) durch W. PAUL erbeutet (in der Sammlung des Verfassers).

Diese drei neuen Fundorte von *Synharmonia lyncea* führen zur weiteren Klärung der Verbreitung dieser sehr seltenen Art. Die Fundorte im Nordharzvorland stellen die bisher bekannten nördlichsten Fundorte überhaupt dar. Sie befinden sich im Nordwestzipfel des mitteldeutschen Trockengebietes, welches sich (hauptsächlich durch den Regenschatten des Harzes bedingt) durch relativ wenig Niederschlag (450–550 mm als langjähriges Jahresmittel) und durch einen langjährigen Jahresdurchschnitt der Temperaturen um 9 °C auszeichnet. Nach MEUSEL (1951) entspricht das etwa den klimatischen Verhältnissen der Umgebung von Prag. Über die nördliche Verbreitungszone von *Lanius minor*, dem Schwarzstirnwürger, und den Pflanzen *Scabiosa ochroleuca* und *canescens* im kontinental beeinflussten Teil des Nordharzvorlandes berichtete HAENSEL (1963). Nach MEUSEL (1951) sind die Steppenpflanzen *Stipa capillata* und *Astragalus danicus* im mitteldeutschen Raum fast ausschließlich im mitteldeutschen Trockengebiet verbreitet. SCHIEMENZ (1969) gibt eine Anzahl von Trockenrasen-Zikadenarten an, die im Gebiet der DDR nur vom mitteldeutschen Trockengebiet nachgewiesen wurden: *Kelisia haupti*, *Cicadetta montana*, *Cercopis sanguinolenta*, *Neophilaenus albipennis* und *infumatus*, *Diplocolaenus bohemani*, *Doratura horvathi*, *Hardya signifer*.

Ein großer Teil dieser Tier- und Pflanzenarten besitzt im Nordharzvorland die nordwestlichsten bzw. nördlichsten Vorposten der Verbreitung.

Die Hauptverbreitungsgebiete dieser Arten erstrecken sich bis in den pontischen und mediterranen Raum. Für alle diese Arten scheinen die Faktoren „Wärme“ und „Trockenheit“ gerade an der Nord- bzw. Nordwestgrenze der Verbreitung von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Bestimmte Vegetationseinheiten charakterisieren gleichermaßen diese Faktoren. Das sind im mitteldeutschen Trockengebiet besonders die Waldsteppen- und Steppen-Vegetationen, aber auch der Linden-Eichen-Wald (nach MEUSEL 1951 Eichen-Linden-Mischwald), auf dessen kontinentalen „östlichen Charakter“ und enge Beziehungen zur Waldsteppen- und Steppen-Vegetation MEUSEL (1951) hinweist. Der Linden-Eichen-Wald ist im mitteldeutschen Trockengebiet sehr verbreitet. Nach MEUSEL wäre er (Eichen-Linden-Mischwald) sogar bei natürlichen Vegetationsverhältnissen unter den heutigen klimatischen Bedingungen (von lokal-klimatisch exponierten Standorten abgesehen) als Leitgesellschaft des mitteldeutschen Trockengebietes anzusehen.

Die Funde von *Synharmonia lyncea* aus dem Nordharzvorland erfolgten in (oder in unmittelbarer Nähe solcher) Linden-Eichen-Wälder. Es wäre interessant zu prüfen, ob sich auch an anderen mitteleuropäischen Fundorten eine Bindung an die Linden-Eichen-Wälder oder andere (ähnliche klimatischen Ansprüche stellende) Pflanzengesellschaften ergibt.

Literatur

- Borchert, W. (1951): Die Käfer des Magdeburger Raumes. Magdeburger Forschungen 2; S. 148.
- Feige, C. und Fr. Köhlhorn (1924): In der Umgebung von Eisleben gefundene Käfer, welche in dem Verzeichnis von Eggers nicht aufgeführt sind. Entomologische Blätter; 1924, S. 79.
- Freude, H., K. W. Harde u. G. A. Lohse: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 7, Krefeld, S. 271–275.
- Haensel, J. (1963): Vom Schwarzstirnwürger (*Lanius minor* GMELIN) im nordöstlichen Harzvorland, seine Bestandsschwankungen und ihre vermutlichen Ursachen. Beitr. z. Vogelkunde 8, S. 353–360.
- Horion, A. D. (1961): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer 2, Überlingen, S. 345–346.
- Meusel, H. (1951): Die Eichen-Mischwälder des Mitteldeutschen Trockengebietes. Wiss. Zschr. Univ. Halle, Math.-Nat. Reihe, 1, 49–72.
- Rapp, O. (1934): Die Käfer Thüringens, Teil 2, Erfurt, Selbstverlag d. Verfassers; S. 52.
- Scamoni, A. (1960): Waldgesellschaften und Waldstandorte. Berlin, S. 195–197.
- Schiemenz, H. (1969): Die Zikadenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*). Entomolog. Abh. 36, 201–280.
- Witsack, W. (1971): Zur Biologie und Ökologie von *Synharmonia lyncea* OL. (*Coccinellidae*, *Coleoptera*). Entomol. Nachr. 15, 16–20.

Übersicht über Greifvogel-Vorkommen im Bereich des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ in der Mittleren Elbaue unter Berücksichtigung des angrenzenden Zerbster Landes

Aus der Biologischen Station Steckby
und dem Ornithologischen Arbeitskreis „Mittelelbe-Börde“

Max Dornbusch, Steckby

Das Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“ (51.54 N, 12.00 E) liegt in der Mittleren Elbaue im Bezirk Magdeburg. Westlich der Elbe umfaßt es im Kreis Schönebeck die Lödderitzer Forst mit Ausnahme einiger Flächen am Westrand des Gebietes. Östlich der Elbe grenzt es im Kreis Zerbst den Steckbyer Auewald, die Schöneberger Wiesen und einen Teil der Steckbyer Kiefernforsten ein. Es schließen sich Auewälder bei Walternienburg und Auewiesen bei Stutz, Walternienburg und Dornbusch, das ausgedehnte Zerbster Ackerland und die bewaldeten bisher ungenügend avifaunistisch durchforschten südwestlichen Ausläufer des Fläming um Nedlitz an und bestimmen den Landschaftscharakter des Kreises Zerbst. In der weiteren Umgebung der Westseite der Lödderitzer Forst befinden sich einige ornithologisch interessante Gebiete, aus denen, ebenso wie aus den Randgebieten des Naturschutzgebietes, mitunter zum Vergleich Beobachtungen berücksichtigt werden, da zum Teil auch Wechselbeziehungen bestehen. Im Kreis Köthen liegt 1 km SW der Lödderitzer Forst das Naturschutzgebiet „Diebziger Busch“ und 5 km S das Trebbichau-Mennewitzer Teichgebiet mit dem Naturschutzgebiet „Neolith-Teich“. 20 km SSW befindet sich das Naturschutzgebiet „Gerlebogker Teiche“ und 25 km SW der „Auwald bei Plötzkau“, beide schon im Kreis Bernburg.

In der Lödderitzer Forst und in der Südhälfte des östlich der Elbe gelegenen Teils des Naturschutzgebietes finden sich Böden holozänen Ursprungs. Der nordöstliche Teil besteht aus pleistozänen Talsanden des Warthestadiums der jüngeren Weichseleiszeit. Einer Erosionsterrasse sind hier zahlreiche bis 15 m hohe Dünen aufgeweht und den Raum zwischen den Dünen nehmen Flugsanddecken ein. Der Sockel der Terrasse wird von Geschiebemergel gebildet. Das Gesamtgebiet liegt 52 bis 72 m über NN, die ebene Aue durchschnittlich 54 m, die Erosionsterrasse 62 m. Die ebene Terrasse mit welliger Oberflächenform fällt zur Elbe hin steil

ab. Das Naturschutzgebiet liegt an der Ostseite des mitteldeutschen Trokengebietes und steht unter subkontinentalem Klimaeinfluß. Auf wechselnden Standorten von Talsanden, Geschiebemergel, Auelehmen, Ton- und Schlickböden mit stark wechselnden Feuchtigkeitsverhältnissen hat sich ein mannigfaltiger Vegetationskomplex herausgebildet. Auf der Talsandterrasse stocken vorwiegend ärmere Kiefernforsten. Der Steilhang zur Elbe hin trägt Stieleichenmischbestockung. In der flachen Aue ist der zum Teil durch forstwirtschaftliche Maßnahmen stark beeinflusste, zum Teil noch erhaltene Auewald durch Auewiesen, Altwässer, Kolke und Überflutungsrinnen aufgelockert. Nur die westlichen zwei Drittel der Lödderitzer Forst sind durch einen Deich vom Überflutungsbereich der Elbe abgeschlossen. Die Bestockung bildet eine feldahornreiche Feldulmen-Stieleichen-Hartholzaue. Unter Stieleiche, Esche, Feldahorn, der durch das „Ulmensterben“ gegenwärtig nahezu gänzlich schwindenden Feldulme, der relativ reichlich beigemischten Wildbirne, Wildapfel und weiteren Laubholzarten ist eine reiche Strauchschicht aus Weißdorn, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Hasel und den Holzarten der Baumschicht ausgebildet. Den Boden bedeckt eine üppige Krautschicht. In Schlenken und an Altwasser-rändern stocken neben Eschen und Erlen auch Weiden, die sich besonders auf der östlichen Elbeseite noch als Reste einer Weichholzaue konzentrieren. Die weiten Ackerflächen des Zerbster Landes werden nur um Lindau von größeren Gehölzen unterbrochen. Das südwestliche Flämingsvorland trägt vorwiegend Kiefernforsten, wenig Kiefern-Buchen-Mischbestockung und Buchen-Traubeneichenwald.

11 km der Elbe liegen am Ostufer im Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“, davon werden 6 km beidseitig von ihm umschlossen. Die Gesamtfläche des Schutzgebietes beträgt 2100 ha. Sie gliedert sich in 50 Prozent Eichen-Auewald, 15 Prozent Kiefernforsten, 8 Prozent Auewiesen einschließlich kleiner Ackerflächen, 9 Prozent Krautvegetation der Elbe-Ufer, 9 Prozent Gewässer und Sumpfstellen und 9 Prozent Elbe-Anteil. Bebaute Flächen fehlen. Der Waldrandanteil liegt bei etwa 40 m/ha. Eichen-Auewald erstreckt sich auf etwa 800 ha in der Lödderitzer Forst und 300 ha in der Steckbyer Aue. Die Steckbyter Kiefernforsten nehmen etwa 300 ha innerhalb und 600 ha außerhalb des Schutzgebietes ein.

Auf Teilflächen ist des öfteren der Brutbestand der Greifvögel ermittelt worden. Doch nur für 1967 kann die Greifvogelbesiedlung des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ vollständig angegeben werden. Folgende Brutpaare wurden ermittelt:

Schreiadler	1 BP	Schwarzmilan	4 BP
Mäusebussard	20 BP	Wespenbussard	3 BP
Habicht	2 BP	Rohrweihe	2 BP
Rotmilan	10 BP	Turmfalke	2 BP

Davon horsteten in der Lödderitzer Forst:

Schreiadler	1 BP	Schwarzmilan	4 BP
Mäusebussard	12 BP	Wespenbussard	2 BP
Habicht	1 BP	Rohrweihe	2 BP
Rotmilan	8 BP	Turmfalke	2 BP

Die Steckbyer Aue besiedelten:

Mäusebussard	5 BP	Rotmilan	2 BP
Habicht	1 BP		

Brutgäste in den im Schutzgebiet liegenden 300 ha Kiefernforsten nördlich Steckby waren:

Mäusebussard	3 BP	Wespenbussard	1 BP
--------------	------	---------------	------

Darüber hinaus wiesen die direkt nordöstlich an das Naturschutzgebiet angrenzenden 600 ha Kiefernforsten 1967 folgende Greifvogelbesiedlung auf:

Mäusebussard	12 BP	Rotmilan	5 BP
Habicht	2 BP	Baumfalke	1 BP

Besonders Arten mit geringer Siedlungsdichte wechseln in den einzelnen Jahren ihren Horstplatz auch zwischen den verschiedenen unmittelbar ineinander übergehenden Teilgebieten, wie aus Beobachtungen hervorgeht. Auf vergleichende Betrachtungen mit Untersuchungen über die Greifvogelbesiedlung anderer Gebiete wurde verzichtet, da die vorliegende Arbeit nur als faunistische Übersicht angesehen wird. Beim Zusammentragen des avifaunistischen Materials haben mich D. HEIDECHE, G. POMMERENING, für die Rohrweihe auch H. KOLBE, Dr. D. MISSBACH und für den Wanderfalken Dr. H. KIRMSE unterstützt. R. ROCHLITZER stellte mir freundlicherweise ein Manuskript mit Angaben über die Greifvogelbesiedlung der Lödderitzer Forst zur Verfügung. Ihnen, wie all den im Text genannten Beobachtern ohne Quellenhinweis, die mir ihre Daten schriftlich oder mündlich zur Verfügung gestellt haben, gilt mein Dank.

Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Bis 1815 bei Nedlitz und danach bis 1860 bei Schweinitz horstend (BORCHERT 1927). Hin und wieder erfolgte Abschluß einzelner Exemplare im Bereich der Mittleren Elbaue, so im Winter 1826/27 2 Ex. bei Steckby, am 26. 12. 1839 1 ad. ♀ bei Lödderitz, am 14. 1. 1840 1 juv. ♂ bei Leitzkau, um 1910 und 1920 je 1 Ex. bei Dornburg (HILDEBRANDT 1927, TISCHER 1927/28). Als jüngster Nachweis ist die wohl letzte bekannt gewordene Beobachtung von 1 Ex. am 29. 9. 1938 an den Schöneberger Wiesen bei Steckby anzusehen (BERNDT 1939).

Darüber hinaus befindet sich als Präparat 1 juv. ♀ mit breiter weißer Schwanzwurzel, datiert: Steckby 7. 8. 1835, in der Biologie-Sammlung der Erweiterten Oberschule (ehem. Francisceum) Zerbst.

Schreiadler (*Aquila pomarina*)

Sehr seltener Brutvogel in der Lödderitzer Forst, 1 Brutpaar. Ein Brutnachweis erfolgte 1965. Es wurde am 2. 7. 1965 1 Jungvogel im Horst festgestellt (ROCHLITZER 1969). Doch war der Schreiadler wohl auch in anderen Jahren von 1960–1970 Brutvogel im Gebiet, wie folgende Beobachtungen einzelner Ex. in der Mittleren Elbaue vermuten lassen: 13. 5. – 10. 6. 1960; 8. 5. 1961; 29. 7. 1961 2 Ex.; 4. 8. 1961; 12. 8. 1962 1 ad. u. 1 immat.; 23. 5. – 7. 9. 1963; 4. 4. – 14. 9. 1964; Sommer 1966, 1967 u. 1968 je 2 ad. u. 1 immat. (KOLBE 1962, ROCHLITZER 1969). Im Sommer 1970 waren mindestens seit 9. 5. sogar 3 Ex. im Gebiet (KIRMSE in litt., ROCHLITZER).

Durchzügler in sehr geringer Zahl: 7. 9. 1958 1 Ex. bei Lödderitz, 4. 4. 1961 3 Ex. bei Trebbichau, 29. 10. 1962 1 Ex. in der Mittleren Elbaue (ROCHLITZER 1969), 26. 9. 1968 1 Ex. bei Steckby (LAUE).

1963 eventuell 1 BP im benachbarten Diebziger Busch ansässig, zumindest wurden von ERNST und BEICHE am 9. 6. 1963 2 Ex im Balzflug beobachtet (ROCHLITZER 1969). Eigene Beobachtungen am 10. 7. 1963 blieben unsicher. Feststellungen im 25 km südwestlich gelegenen Auwald bei Plötzkau, am 15. u. 19. 4. 1963 1 Ex. (ROCHLITZER in litt.), am 9. 6. 1968 2 Ex. (ROCHLITZER 1969) und im Sommer 1969 (KOOP 1969) erwecken ebenfalls Brutverdacht.

Schon in den 1920er Jahren soll die Art im Bereich der Lödderitzer Forst sowie in der Gegend von Calvörde (Altmark) Brutvogel gewesen sein (BORCHERT 1927). In den 1930er Jahren wurde sie in der Mittleren Elbaue ebenfalls beobachtet, so am 17. 3. 1935 1 Durchzügler bei Klieken (HINSCHKE 1937) und am 9. 4. 1936 1 Ex. bei Steckby (BERNDT 1939). Eventuell war der Schreiadler damals noch zeitweise Brutvogel. Vereinzelt wurde er auch in den 1950er Jahren im Mittelelbegebiet festgestellt. Die Vermutung eines Brutvorkommens in der weiteren Umgebung im Bereich der Letzlinger Heide (Altmark) konnte in neuerer Zeit nicht bestätigt werden (R. WEBER u. MAASS).

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Häufiger Brutvogel, zahlreicher Durchzügler und Überwinterer. In den Steckbyer Kiefernforsten horsteten 1967 15 BP (1 BP/60 ha). Die Steckbyer Aue besiedeln jährlich etwa 5 BP. In den Lödderitzer Auewäldern kommen 10–12 BP vor (ROCHLITZER 1969). Die bewaldeten Ausläufer des Fläming dürften etwas dünner besiedelt sein. In den unbewaldeten Fluren des Zerbster Landes geht das Brutvorkommen auf Grund geringer Nistmöglichkeiten noch weiter zurück. Doch sind auch Bruten am Stadtrand von Zerbst bekannt geworden, 1967 1 Horst mit 1 Jungvogel.

Zur Zugzeit und auch im Winter mitunter größere Ansammlungen, so am 11. 3. 1956 12 Ex. in der Lödderitzer Forst (ROCHLITZER 1960) und am 28. 1. 1969 7 Ex. in den Schöneberger Wiesen. Strenge Winter können erhebliche Verluste verursachen. In der Lödderitzer Forst wurden 1955/56 8 Ex. tot gefunden (ROCHLITZER 1960) und in den Steckbyer Forsten 1962/63 mindestens 5 Ex. Entsprechend schwankt der Brutbestand, denn 1963 haben im Steckbyer Gebiet augenscheinlich weniger Mäusebussarde gebrütet als im Vorjahr. 1957–1960 Vorkommen eines fast rein weißen und 1960–1966 eines weißlich-isabellfarbenen Ex. in der Lödderitzer Forst (ROCHLITZER in litt.).

Rauhfußbussard (*Buteo lagopus*)

Wintergast in geringer Zahl. Es liegen nur wenige Beobachtungen vor, vorwiegend aus dem Zerbster Land:

- 28. 10. 1954 1 Ex. Schöneberger Wiesen (HELLMUTH 1954/56),
- 30. 12. 1954 1 Ex. bei Zerbst (HELLMUTH 1954/56),
- 31. 12. 1954 1 Ex. Feldmark nordwestlich Zerbst (HELLMUTH 1954/56),
- 3. 1. 1955 1 Ex. Feldmark Pakendorf (HELLMUTH 1954/56),
- 8. 11. 1962 1 Ex. Flur Pakendorf (SCHWARZE 1964),
- 3. 1. 1965 1 Ex. Feldmark westlich Schora (DORNBUSCH),
- 3. 1. 1965 2 Ex. Feldmark westlich Strinum (DORNBUSCH),
- 4. 2. 1967 1 Ex. Briesdorfer Mark/Steckby (POMMERENING),
- 5. 3. 1967 1 Ex. Klödener Mark/Steutz (DORNBUSCH),
- 17. 12. 1967 1 Ex. bei Tochheim (NIELEBOCK),

30. 3. 1969 1 Ex. Feldmark nördlich Ladeburg (DORNBUSCH),
 6. 10. 1969 1 Ex. Feldmark westlich Güterglück (KELLER),
 11. 10. 1969 1 Ex. bei Badetz (KELLER),
 13. 10. 1969 1 Ex. Feldmark nördlich Güterglück (KELLER),
 26. 3. 1970 1 Ex. bei Nutha-Siedlung (KELLER).

Sperber (*Accipiter nisus*)

Sehr seltener Brutvogel, Wintergast und Durchzügler in geringer Zahl. Die Steckbyer Kiefernforsten besiedelt nur selten 1 BP. Am 5. 8. 1964 wurde auch 1 Ex. im Steckbyer Auewald beobachtet. Mindestens 1964 war vermutlich 1 BP in Stangenhölzern des Forstortes Lindauer Teichkiefern ansässig. Im Winter halten sich in Steckby alljährlich 2–4 ♂♂ und ♀♀ auf. Wintervorkommen und Ruppplätze gibt es zum Beispiel auch in den mit Kiefern bestockten Forstorten Haidemark und Klaasberg bei Steckby, am Flachswerk Steutz, bei Tochheim, am Ortsrand Güterglück und am Leitzkauer Wald.

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Spärlicher Brutvogel und im Winter durch Zuzug mäßig zahlreich oder auch nur in geringer Zahl. Nahezu regelmäßige Brutvorkommen sind bekannt in der Lödderitzer Forst 1 BP (ROCHLITZER 1960, 1969), in der Steckbyer Aue 1 BP, in den Steckbyer Kiefernforsten 2–3 BP, bei Walternienburg an der Alleewiese 1 BP (SCHNELLE), bei Flötz 1 BP (KELLER), bei Nutha 1 BP und bei Nedlitz 1 BP sowie 1 BP im Diebziger Busch. Beobachtungen zur Zugzeit und im Winter erfolgten besonders im Zerbster Land.

In den Steckbyer Kiefernforsten wurden 1964–1970 9 Fänglinge und 13 Nestjunge beringt. 1966 wurden im gleichen Gebiet zur Brutzeit 2 ad. ♀♀ gefunden, die unter krampfartigen Erscheinungen verendeten.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Spärlicher Brutvogel, Durchzügler in geringer Zahl, einzelne Überwinterer. Den Eichen-Auewald der Lödderitzer Forst (800 ha) besiedeln 6–8 BP (ROCHLITZER 1969), die Steckbyer Kiefernforsten (900 ha) 5 BP und den Steckbyer Eichen-Auewald (300 ha) 2 BP. Weitere Brutvorkommen befinden sich in der Nuthe-Niederung bei Niederlepte (1 BP), im Naturschutzgebiet „Jütrichauer Busch“ südöstlich Zerbst (1 BP), in den Elb-Aue-Wäldern westlich Flötz sowie im Randgebiet der bewaldeten Fläming-Ausläufer. Im Diebziger Busch horsten 5–6 BP (ROCHLITZER 1969).

Ansammlungen zur Zugzeit:

5. 5. 1962 14 Ex. Tochheimer Berge / Steckbyer Kiefernforsten (DORNBUSCH),
 23. 9. 1967 21 Ex. Schöne Berge / Steckbyer Kiefernforsten (POMMERENING),
 7. 5. 1968 ca. 45 Ex. Schöneberger Wiesen / Steckby (SCHÜLER).

Winterbeobachtungen:

22. 1. 1967 1 Ex. Steutzer Aue (POMMERENING),
 24. 1. 1970 3 Ex. bei Tochheim (KOLBE).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Seltener Brutvogel und Durchzügler in sehr geringer Zahl. Im Lödderitzer Eichen-Auewald (800 ha) horsten 2–4 BP (ROCHLITZER 1960, 1969). In der Steckbyer Eichen-Aue (300 ha) und in den Steckbyer Kiefernforsten (900 ha) war 1962–1970 fast regelmäßig je 1 BP ansässig. Im Naturschutzgebiet „Jütrichauer Busch“ südöstlich Zerbst war Anfang der 1960er Jahre einmalig vermutlich 1 BP vorhanden. Den Diebziger Busch besiedeln 2 BP (ROCHLITZER 1969).

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Um 1810 in den Wäldern bei Zerbst Brutvogel (PÄSSLER 1856). Seither regelmäßiger Wintergast in geringer Zahl. 1816–1830 sind in der Lödderitzer Forst 17 Ex. erlegt worden, davon mindestens 8 im Winter 1826/27, in der Steckbyer Forst noch mehr (HILDEBRANDT 1927, TISCHER 1927/28). Seit 1954 halten sich im Winter alljährlich 2–4 Ex., ad. u. immat., im Bereich des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ auf. Zuweilen sind es mehr. Am 10. 1. 1954 wurden 3 ad. u. 3 immat. (KOLBE 1954) und am 6. 2. 1955 2 ad. u. 3 immat. (ROCHLITZER 1966) beobachtet. Das früheste Erscheinen im Herbst ist am 12. 10. 1958 registriert worden. Als spätester Beobachtungstermin im Frühjahr ist der 15. 4. 1964 zu werten. 1960 erfolgten noch Einzelbeobachtungen bis zum 19. 6. (ROCHLITZER 1966).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Seltener Brutvogel und auch Durchzügler. In den Steckbyer Kiefernforsten (900 ha) kommt regelmäßig 1 BP vor. In Abt. 59 wurden 1964 2 Junge und 1965 mindestens 1 Junges flügge. In der Haidemark flogen 1969 und 1970 je 2 Jungvögel aus. Auch der Steckbyer Eichen-Auewald (300 ha) beherbergt regelmäßig 1 BP, mitunter 2 BP (mind. 1963 u. 1964), wie aus Beobachtungen zu schließen ist. In einzelnen Jahren scheint der Brutvogelbestand geringer zu sein (1966, 1968?). Im Eichen-Auewald der Lödderitzer Forst (800 ha) horsten 1–2 BP (ROCHLITZER 1960, 1969). 1963 u. 1966 besiedelte 1 BP den Diebziger Busch. Auch in späteren Jahren brütete die Art dort unregelmäßig (ROCHLITZER 1969). Mindestens 1965 gab es in der Nedlitzer Forst 1 BP (Abt. 375). Nach BEHR nisteten in den 1920er Jahren ziemlich viele in der Umgebung von Steckby (BORCHERT 1927). Zur Zugzeit beobachtete ROCHLITZER (1969) über der Lödderitzer Forst am 11. 9. 1966 32 Ex. in einem Trupp.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Spärlicher Brutvogel und Durchzügler in geringer Zahl im Zerbster Land, weniger in der Mittleren Elbaue.

Im Kreis Zerbst horsten durchschnittlich 8–12 BP. Am Badetzer Teich und in seiner weiteren Umgebung sind bis zu 4 BP, an der Kuhtränke bei Lindau-Neue Sorge und am Deetzer Teich je 1–3 BP ansässig. Die Teiche westlich Lübs, der Scharlebener See nordwestlich Dornburg, die Teiche südöstlich Polenzko und die Feldflur Steutz-Steckby beherbergen je 1 BP. 1967 erfolgte nordwestlich Zerbst eine Brut im Getreide. Im benachbarten Kreis Köthen horsten durchschnittlich bis zu 30 BP und 1967 wurden einschließlich der Brutvögel im Elbe-Saale-Winkel des Kreises Schönebeck

etwa 45 BP ermittelt (FRÖDE 1968). Darunter sind nur 2 BP Besiedler des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ (Goldberger See, Kreuzsee) und 1 BP horstet in einem unmittelbar südlich angrenzenden Sumpf (ROCHLITZER 1960, 1969 u. mdl.).

Das weiter südwestlich gelegene Gerlebogker Teichgebiet im Kreis Bernburg besiedelten 1968 9 BP. Am Wiendorfer Teich und den Schachtteichen nordwestlich Wiendorf waren je 3 BP ansässig, am Cörmigker Teich, Preußlitzer Teich und am Tonloch bei Preußlitz je 1 BP (siehe auch MISSBACH 1970). Zur Zugzeit treten größere Ansammlungen auf, so am Wendsee nordwestlich der Lödderitzer Forst am 31. 8. 1955 12 Ex (ROCHLITZER 1960).

Am 4., 7. und 8. 6. 1967 sowie am 15. u. 22. 6. 1968 wurde in der Flur Steutz-Steckby ein sehr helles ♂ beobachtet. Flügelbug, Schultern, Kopf und Teile der Oberflügelbefiederung waren fast weiß, die Körperunterseite weißlich mit breiten rotbraunen Querbändern.

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Durchzügler und Überwinterer in geringer Zahl. Im Gebiet der Grünlandflächen der Steutzer Aue und der Schöneberger Wiesen bei Steckby wurde die Art von 1962–1970 alljährlich beobachtet. Für die Zeit vom November bis April liegen aus allen Monaten Beobachtungen von 1–3 Ex. vor, darunter sind ausgefärbte ad. ♂♂ gar nicht so selten. Am 26. 1. 1964 wurde in den Schöneberger Wiesen sogar ein Trupp von 7 Ex., davon 2 ad. ♂♂, beobachtet. BEICHE u. SELLIN konnten bereits am 30. 11. 1963 im Nordteil des Kreises Köthen 9 Ex., darunter 2 ♂♂, feststellen (ROCHLITZER 1969). Vom 12.–19. 4. 1964 hielt sich ständig ein braunes Ex., wohl 1 ♀, in der Feldmark nordöstlich Steckby auf. Auch aus dem Zerbster Land sind Beobachtungen bekannt, zum Beispiel am 30. 3. 1969 1 Ex. bei Ladeburg.

1968 erfolgte eine Brut in einem Getreidefeld westlich der Lödderitzer Forst, drei bei der Mahd umgesetzte Jungvögel wurden flügge (ROCHLITZER 1969). Beobachtungen eines Paares bei Güterglück vom 30. 3.–14. 6. 1969 lassen ebenfalls eine Brut im Getreide vermuten (KELLER).

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Durchzügler in geringer Zahl. Am 19. 11. 1955 und am 7. 4. 1956 wurden je 2 Ex. im Faulen Land bei Lödderitz beobachtet (ROCHLITZER 1960). GRÜN sah am 25. 8. 1966 1 ♂ bei Steckby. Nach einem Brutversuch im Gerlebogker Teichgebiet im Jahre 1960 und der Beobachtung eines balzenden Paares im Bruchgebiet westlich Mennewitz am 8. 5. 1961 (ROCHLITZER 1969) kamen 1963 im Kreis Köthen bis zu 3 BP vor. Auf einer verschliffenen Wiese am Kornteich südwestlich Mennewitz schlüpfen aus 4 Eiern 3 Junge, die beringt flügge wurden. Auch drei von HINSCHKE beringte Jungvögel auf einer Schilfwiese südlich Susigke wurden flügge. Im dazwischenliegenden Wiesengelände südlich Aken bestand Brutverdacht auf Grund eines von GRAFF sicher bestimmten dritten ♂. 1964–1966 konnte ROCHLITZER (1969) in der Nähe des Brutplatzes am Kornteich noch alljährlich 1 BP bestätigen. Im gleichen Gebiet war die Art bereits 1852 bei Diebzig und in den 1880er Jahren bei Trebbichau in größerer Anzahl aufgetreten (BORCHERT 1927).

Schlangenadler (*Circaetus gallicus*)

Aus neuerer Zeit sind nur wenige Beobachtungen bekannt geworden. FUX u. DIESSNER (1961) sahen am 11. 5. 1961 2 Ex. über den Neolith-Teich bei Trebbichau ziehen. Am 20. 10. 1963 wurde 1 Ex. bei Breitenhagen festgestellt (MISSBACH u. SELLIN 1967) und ROCHLITZER (1969) beobachtete am 11. u. 14. 9. 1969 1 Ex. in der Lödderitzer Forst. Für die weitere Umgebung nennen MISSBACH u. SELLIN (1967) noch zwei Beobachtungen aus der Gegenwart. In der Vorzeit wurde ein sehr starkes ♀ am 8. 4. 1824 bei Lödderitz erlegt (nicht beobachtet, wie bei MISSBACH u. SELLIN 1967 angegeben) und später (wann?) 2 ♂♂ bei Steckby geschossen (HILDEBRANDT 1927, TISCHER 1927/28).

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Durchzügler in geringer Zahl von Februar–Mai und Juli–Oktober. Der Fischadler erscheint zu den Zugzeiten vorwiegend am Deetzer Teich, an der Elbe, besonders im Bereich der Saalemündung, an den Altwässern in der Lödderitzer Forst sowie auch an den Grubeneinbruchteichen in den Kreisen Köthen und Bernburg, wie durch einige Beispiele veranschaulicht wird. Außer eigenen Beobachtungen und den an anderer Stelle genannten Quellen entnommenen Daten wurden Angaben von FRÜHAUF, KAATZ, KRZISKEWITZ, LAUE, NIELEBOCK, SACHSE u. STRÖSSNER einbezogen.

Beobachtungen am Deetzer Teich:

12. 8. 1962 2 Ex., Aug. 1968 2–6 Ex., 15. 9. 1968 2 Ex., 30. 4. 1969 1 Ex., 7. 9. 1970 3 Ex., 15. 9. 1970 1 Ex.

Beobachtungen im Bereich der Elbe:

22. 8. 1954, 3. 4. 1955 an der Nuthe, 14. 7. 1955, 23. 4. 1962, 12. 4. 1963 u. 18. 4. 1967 je 1 Ex., 29. 5. 1967 2 Ex. an den Schöne-Bergen.

Beobachtungen an der Saalemündung:

Aug. 1959 1–3 Ex., 26. 8. 1967 u. 6. 9. 1967 je 1 Ex., 20. 9. 1969 2 Ex.

Beobachtungen in der Lödderitzer Forst:

26. 9. 1963, 24. 8. 1966, 21. 4. 1967 u. 6. 4. 1970 je 1 Ex.

Beobachtungen an den Grubeneinbruchteichen:

22. 8. 1955, 21. 4. 1963 u. 24. 9. 1969 je 1 Ex. Trebbichau-Mennewitzer Teiche, 13. 4. 1969 u. 14. 9. 1969 je 1 Ex. Gerlebogker Teiche.

In der Lödderitzer Forst bestand 1956 Brutverdacht, und 1969 hielt sich wochenlang ein brutverdächtiges Paar im Gebiet auf, doch ein Brutnachweis gelang nicht (ROCHLITZER 1969).

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Spärlicher Brutvogel und Durchzügler in geringer Zahl. In den Steckbyer Kiefernforsten kommen 1–3 BP vor. Die Horststandorte wechseln zwischen Abt. 64, Abt. 42, Haidemark und Burgstall. Am 7. 6. 1967 wurde 1 Ex. im Steckbyer Auewald (STEPHAN) und am 24. 8. 1966 1 Ex. in der Lödderitzer Forst (Abt. 396) beobachtet. Mindestens 1965–1969 war 1 BP im Bienholz bei Lietzo im Kreis Zerbst ansässig (GORGASS). Zur Zugzeit ist der Baumfalke auch auf den Äckern des Zerbster Landes anzutreffen, z. B. am 21. 9. 1963 und am 23. 8. 1967 bei Steckby.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Bis Ende der 1950er Jahre kamen etwa 2 BP in der Mittleren Elbaue vor, so bei Lödderitz, mindestens 1956 bei Aken und unregelmäßig südlich Tochheim in den Steckbyer Kiefernforsten. Weiterhin waren 3 BP in den südwestlichen Fläming-Ausläufern bei Nedlitz, Golmenglina und Zeppernick ansässig. Das letzte Brutvorkommen im weiteren Gebiet, das sich in der Mosigkauer Heide bei Dessau befand, ist seit 1966 erloschen (siehe auch KIRMSE 1970). Besonders im Bereich der Steckbyer Forsten erfolgten in neuerer Zeit wieder einzelne Beobachtungen:

- 4. 3. 1962 1 Ex. Steckbyer Aue, bei Elbe-km 277 (LAUE),
- 30. 8. 1966 1 Ex. Kirchturm Steutz (KINAST),
- 11. 7. 1967 2 Ex. bei Tochheim (NIELEBOCK),
- 25. 5. 1968 1 Ex. Steckbyer Kiefernforst, Abt. 42 (DORNBUSCH),
- 7. 8. 1968 1 Ex. Steckbyer Kiefernforst, Abt. 57 (NIELEBOCK),
- 16. 8. 1968 1 Ex. Forstort Haidemark bei Steckby (NIELEBOCK),
- 2. 9. 1968 2 Ex. bei Tochheim (NIELEBOCK),
- 6. 12. 1969 1 Ex. bei Dannigkowitz (DORNBUSCH).

Merlin (*Falco columbarius*)

Wintergast und Durchzügler in geringer Zahl.

In der Mittleren Elbaue erfolgten nur wenige Beobachtungen:

- 10. 10. 1954 1 Ex. Mittlere Elbaue (HELLMUTH 1954/56),
- 27. 12. 1962 1 ♀-farb. Ex. Forstort Klaasberg bei Steckby (DORNBUSCH),
- 16. 1. 1964 1 Ex. bei Steckby (DORNBUSCH),
- 7. 4. 1970 1 ad. ♂ Schöne-Berge / Steckbyer Kiefernforsten (KIRMSE).

Im Zerbster Land wird der offene Gelände bevorzugende Falke etwas häufiger beobachtet:

- 31. 12. 1954 1 ♂ bei Zerbst (HELLMUTH 1954/56),
- 20. 3. 1955 1 Ex. bei Zerbst (HELLMUTH 1954/56),
- 5. 4. 1956 1 Ex. bei Zerbst (HELLMUTH 1954/56),
- 23. 1. 1964 1 Ex. bei Leps (DORNBUSCH),
- 5. 1. 1968 1 Ex. bei Leps (DORNBUSCH),
- 15. 1. 1968 1 Ex. Feldmark Steckby (DORNBUSCH),
- 24. 10. 1968 1 Ex. bei Brambach (DORNBUSCH),
- 28. 2. 1970 1 ♀-farb. Ex. in Zerbst (KOLBE).

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Mäßig häufiger Brutvogel und mäßig zahlreicher Durchzügler und Wintergast. Im Bereich der Steutzer Aue sind 1–3 BP und in den Schöneberger Wiesen bei Steckby unregelmäßig 1 BP ansässig. Die Steckbyer Kiefernforsten besiedeln 1–2 BP, z. B. wurde am 21. 5. 1964 ein Gelege mit 5 Eiern in Abt. 64 gefunden. 1 BP brütet regelmäßig im Kirchturm Steutz, es hatte z. B. am 16. 6. 1967 3 Junge. In den Kirchenruinen der Stadt Zerbst horstet mindestens 1 BP. Die Besiedlung der Feldgehölze des Zerbster Landes ist locker und unregelmäßig. Brutvorkommen sind z. B. in der Briesdorfer Mark bei Steckby, der Klödener Mark und dem Hundebusch bei Steutz bekannt. In der unbewaldeten Flur können auch Horste in Gittermasten von Energieübertragungsanlagen bezogen werden, wie 1964 am

Neolith-Teich. In der Lödderitzer Forst besiedeln 2 BP das Naturschutzgebiet und mindestens 1967 war noch 1 BP in der westlich angrenzenden Bestockung ansässig (ROCHLITZER 1969 u. mdl.).

Wintervorkommen gibt es fast alljährlich im Zerbster Land, z. B. in der Feldmark nordwestlich Zerbst. Bei Steckby hielt sich am 27. 12. 1962 1 ♀-farb. Ex. auf. Vom 21. 12. bis 29. 12. 1962 wurde ein am 25. 12. 1962 beringtes ♂ oft auf dem Gehöft der Vogelschutzstation Steckby nach Sperlingen jagend angetroffen. Weitere Beobachtungen je 1 Ex. bei Steckby erfolgten am 13. 11. 1966, 18. 12. 1966 und 27. 1. 1968. Ein im Winter 1968/69 hier mehrfach beobachtetes jüngeres ♂ wurde am 3. 1. 1969 tot gefunden.

Zusammenfassung

Das Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“ (51.54 N 12.00 E) liegt in der Mittleren Elbaue und erstreckt sich auf 2100 ha beidseitig der Elbe. 50 Prozent Eichen-Auewald, 15 Prozent Kiefernforsten, 17 Prozent Grünland sowie 18 Prozent Wasser und Sumpf bestimmen den Landschaftscharakter.

1967 wurde eine Greifvogelbesiedlung mit 44 Brutpaaren von 8 Arten ermittelt, darunter der Schreiadler (*Aquila pomarina*) mit 1 Brutpaar. Weitere 4 Arten kommen als Brutvögel in der Umgebung vor und 7 Arten sind gegenwärtig als Gäste und Durchzügler zu betrachten. Bei der Darstellung der einzelnen Arten wurde ihr Vorkommen in der Umgebung, besonders im Zerbster Land, berücksichtigt.

Literatur

- Berndt, R. (1939): Steinadler, *Aquila chrysaetos* (L.), bei Steckby in Anhalt. Orn. Monatsber. **47**, 15.
- Berndt, R. (1939): Seidenschwanz, Ringdrossel, Schreiadler, Schwarzstorch und Goldregenpfeifer bei Steckby. Beitr. Avifauna Mitteldtschl. **3**, 39.
- Borchert, W. (1927): Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Magdeburg.
- Fröde, B. (1968): Über das gegenwärtige Vorkommen der Rohrweihe im Kreisgebiet Köthen. Apus **1**, 172–176.
- Fux, O. und F. Diessner (1961): Schlangenadler. Schnellnachricht. Orn. AK Mittelbe/Halle **37**, 3.
- Hellmuth, J. (1954/56): Orn. Tageb.
- Herberg, M. (1955): Die Vogelschutzstation Steckby. In: Vogelwarten u. Vogelschutzwarten, Dresden, 99–115.
- Hildebrandt, H. (1927): Adolf Gueinzus als Vogelkundiger. J. Orn. **75**, 425–433.
- Hinsche A. (1937): Durchzugsbeobachtung eines Schreiadlers *Aquila p. pomarina* Brehm bei Klieken. Beitr. Avifauna Mitteldtschl. **1**, 21.
- Hinsche, A. u. a. (1958/63): Schnellnachricht. Orn. AK Mittelbe/Halle 1–60.

- Kirmse, W. (1970): Beobachtungen an einheimischen Wanderfalken, *Falco p. peregrinus* Tunstall. Beitr. Vogelk. **15**, 320–332.
- Kolbe, M. (1954): Der Seeadler — Wintergast an der Elbe. Falke **1**, 63.
- Kolbe, H. (1961): Schreiadler. Schnellnachricht. Orn. AK Mittelelbe/Halle **39**, 2.
- Koop, D. (1969): Schreiadler. Mitteilungsbl. Orn. AK Mittelelbe-Börde **20**, 4.
- Mißbach, D. und D. Sellin (1967): Neuere Beobachtungen des Schlangensadlers (*Circaetus gallicus*) in Sachsen-Anhalt. Beitr. Vogelk. **13**, 107–109.
- Mißbach, D. (1970): Die Rohrweihe, *Circus aeruginosus* (L.), im Kreis Bernburg (Saale). Apus **2**, 1–19.
- Pässler, W. (1856): Die Brutvögel Anhalts. J. Orn. **4**, 34–68.
- Rochlitzer, R. (1960): Die Vögel der Lödderitz/Breitenhagener Elbaue. Abh. u. Ber. f. Naturk. u. Vorgesch., Magdeburg, **11**, 1/2, 1–18 (Sep.).
- Rochlitzer, R. (1966): Winterbeobachtungen des Seeadlers, *Haliaeetus albicilla* (L.), im Naturschutzgebiet Lödderitzer Forst. Apus **1**, 15–17.
- Rochlitzer, R. (1969): Der Schreiadler Brutvogel an der Mittelelbe. Apus **1**, 277–281.
- Rochlitzer, R. (1969): Avifaunistische Daten aus 550 km² Elbe-Saale-Winkel. Manuskript, 13 S.
- Schwarze, E. (1964): Rauhfußbussard. Schnellnachricht. Orn. AK Mittel-elbe/Halle **55**, 3.
- Tischer, H. (1927/28): Ornithologisch Interessantes für Magdeburg und Umgebung aus den Jahren 1822–1850. Mitt. Orn. Ver. Magdeburg **1**, 45–59 u. **2**, 1–9.

Zum Vorkommen des Eisvogels (*Alcedo atthis* L.) am Unterlauf der Bode

Aus dem Ornithologischen Arbeitskreis „Mittelelbe-Börde“

Joachim Müller, Löderburg
(mit 1 Kartenskizze im Text)

Das Untersuchungsgebiet liegt im Süden der Magdeburger Börde und umfaßt von Unseburg über Löderburg, Staßfurt bis Neugattersleben einen schmalen Streifen beiderseits des Bodelaufs. In diesem Gebiet kam es nach jahrzehntelangem Abbau von Braunkohle und Salz im Tiefbau zu z. T. großräumigen Absenkungen, deren Folge die Entstehung zahlreicher eutropher, heute meist fischreicher Gewässer war. So verrät die Physiognomie der Landschaft kaum noch die Zugehörigkeit zur an sich gewässerarmen Börde. — Die Kenntnis dieser Gegebenheit scheint für die spätere Beurteilung der Eisvogelvorkommen von einiger Bedeutung.

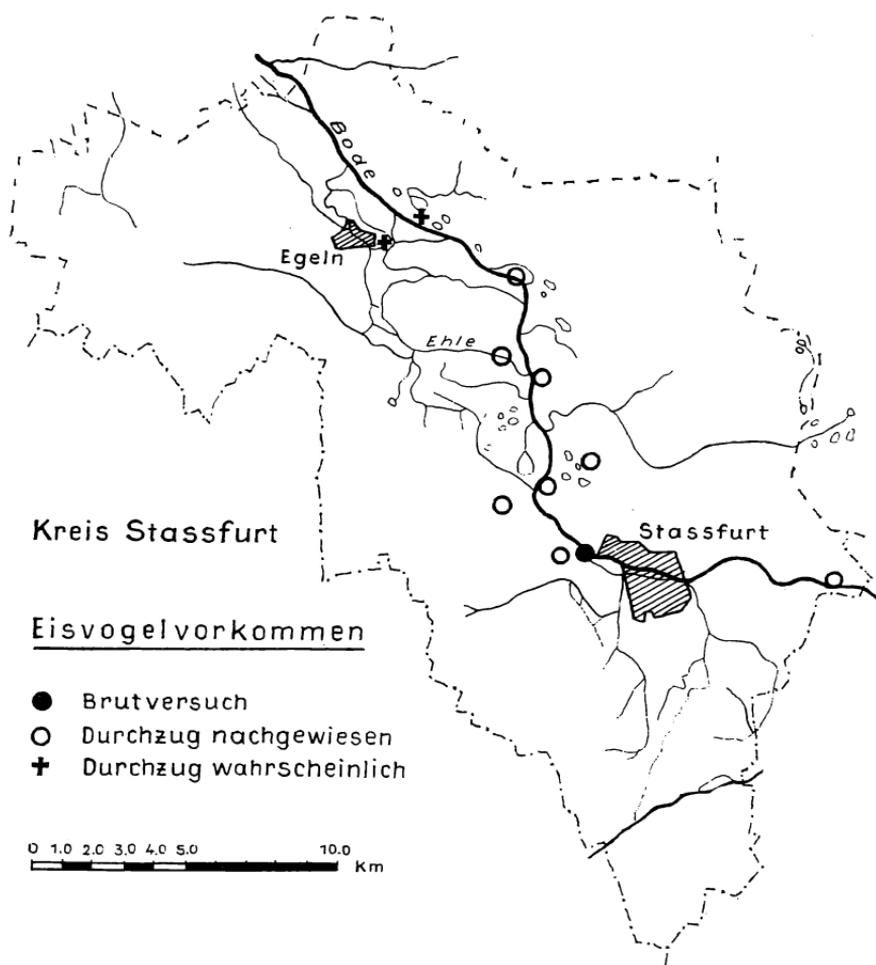
Die Beobachtungen am Eisvogel, die in diesem Gebiet innerhalb von 10 Jahren (1958–1968) im Rahmen qualitativ-avifaunistischer Untersuchungen möglich wurden, können in verschiedener Hinsicht von Interesse sein.

Den Mitgliedern der Fachgruppe Ornithologie Staßfurt sowie den Herren Revierförster HEBESTREIT und RUDLOFF (Löderburg) danke ich für die Überlassung ihres Beobachtungsmaterials und Herrn Dr. BÖSENBERG (Seebach) für die Manuskriptdurchsicht.

Ergebnisse

Den etwa 30 gemeldeten (und einigen undatierten) Beobachtungen zufolge ist der Eisvogel am Unterlauf der Bode ab letztem Julidrittel bis Mitte Oktober ein regelmäßiger Gast. Die Strichvögel wurden in folgenden Habitaten beobachtet (in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit):

1. an baumgesäumten Flußläufen und Mühlgräben, die infolge Verschmutzung extrem fischarm sind,
2. an kleinen, relativ fischreichen Teichen oder fischarmen Tümpeln in oder an Feldgehölzen und Parks,
3. an großen fischreichen, schilfumsäumten Teichen oder Seen und
4. einmal an einem pfützenreichen Weg an der Nordseite eines Feldgehölzes (25. 8. 1966: zweimal in eine 8 cm tiefe Pfütze tauchend).



Durch Fang (Spannetz) konnte am 28. 8. 1966 an einem Tümpel im park-ähnlichen Gehölz „Horst“ bei Staßfurt ein Vogel als diesjährig erkannt werden.

Eine jahreszeitlich frühe Beobachtung vom 19. 2. 1962 steht bisher offenbar allein. Jedoch bereits am 27. 3. 1959 wurde in einer ca. 2 m hohen Uferwand eines kleinen, den Mühlgraben mit der Bode in der „Horst“ (Staßfurt) verbindenden Grabens eine etwa 40 cm lange Brutröhre gefunden. — Das Paar mußte also wenigstens eine Woche zuvor mit Anpaarung und Anlage der Röhre begonnen haben (nach HEYN 1963). — Die Höhle befand sich etwa 50 cm unter einem überhängenden Grasdach in einem durchwurzelten, lehmhaltigen Erdreich etwa 1,50 m über dem Graben und war nur etwa 2 m von einer oft begangenen kleinen Brücke entfernt.

Die Vögel flogen nach Störungen stets den Graben abwärts zur 100 m entfernten Bode. Diesen offenbar zahlreichen Störungen ist es wohl auch nur zuzuschreiben, daß es hier zu keinem erfolgreichen Brutgeschäft kam. Von den am ersten Tage beobachteten 3 Vögeln war am 7. 8. noch ein Exemplar anzutreffen. Da auch in der Zwischenzeit in der Nähe und am Graben Eisvögel gelegentlich gehört und gesehen wurden, bleibt dahingestellt, ob nicht doch einem Paar an anderer Stelle in der Nähe eine Brut gelang.

Diskussion

Daß *Alcedo atthis* in der Börde in erster Linie auf dem Durchzuge von hohen Bäumen gesäumte Fluß- und Teichufer aufsucht, entspricht erwartungsgemäß einer Kurzcharakteristik, wie wir sie beispielsweise bei VOOUS (1961) finden.

Während das Ausbleiben des Eisvogels in den Jahren 1960 und 1961 offenbar auf ungenügende Beobachtungsgänge zurückzuführen sein könnte, ist sein Fehlen 1963 und 1964 gewiß die Auswirkung des bekannten strengen Winters 1962/63 (PIECHOCKI 1964, HÜBNER 1965, HEYN 1966). Da *Alcedo atthis* glücklicherweise infolge hoher Nachwuchsziffern in der Lage ist, derartige Verlust bald zu ersetzen (RUTHKE 1968, REINSCH 1968), blieben einzelne Strichvögel nicht lange aus.

Bedenkt man jedoch, daß die Art dabei an einem Fluß anzutreffen ist, der extrem mit Abwässern verschmutzt ist (Güteklasse III nach EILING 1961) und darin kaum ausreichend Fischnahrung zu finden sein dürfte (ähnlich bei ÖLSCHLEGEL 1968), so mag das Vorkommen des Eisvogels überraschen. — Aus der Bode bei Staßfurt sind mir lediglich die Belegexemplare für Döbel (*Leuciscus cephalus* [L.]), Plötze (*Rutilus rutilus* [L.]) und Hasel (*Leuciscus leuciscus* [L.]) bekannt, die E. KOEPPEN um 1950 für das damalige Staßfurter Heimatmuseum sammelte. — Völlig unerwartet kam deshalb der 1959er Ansiedlungsversuch, der an einem verschmutztes Bodewasser führenden Graben unternommen wurde.

Ordnet man daraufhin die Notizen nach nahrungssuchenden Tieren, so stellt sich heraus, daß sie zum „Fischen“ bevorzugt vom Bodelauf zu den in unmittelbarer Nähe liegenden Tümpeln (in der „Horst“ Staßfurt, „Westerwiese“ Unseburg) fliegen und dort in sauberem Wasser offenbar neben Fischen („Westerwiese“) insbesondere auch Frösche, Kaulquappen und Insekten sowie deren Larven („Horst“) aufnehmen müssen. An den äußerst trüben, verschmutzten Unterlauf der Bode kommt der Eisvogel zur Nahrungssuche jedoch relativ selten. Er fliegt aber „freiwillig“ und nach Störungen stets zum Fluß zurück. Wenn bisweilen an der Bode tauchende Vögel notiert wurden, dann aber immer an den gut durchlüfteten Wasserflächen hinter den Abfällen der Wehre (Rothenförde, Staßfurt) oder einem Einfluß von sauberem Wasser des Tagebaurestloches (Löderburg), die auch für wenige Fische offenbar noch ein Existenzminimum bieten können.

Diese Analyse liefert nun eine plausible Erklärung für ausbleibende Wintergäste: die im Untersuchungsgebiet oftmals als einzige Wasserfläche eisfrei bleibende Bode bietet Überwinterern keine Existenzgrundlage.

Die Auswahl einer äußerst kleinen und ungünstig gelegenen „Brutwand“ spricht für einen Nistplatzmangel im Untersuchungsgebiet, der auch andernorts (ebenso wie bei der Uferschwalbe) zu ungewöhnlicher Nistweise führte (s. DORNBUSCH 1963, HÜBNER 1965, RUTHKE 1968).

Mit dieser Besprechung eines klare, fischreiche und gesunde Bäche liebenden Vogels aus einem verunreinigten Industriegebiet im Süden der Börde sollten einige in der Literatur nicht häufig anzutreffende, dennoch nur ergänzende Feststellungen zur Anpassungsfähigkeit des Eisvogels mitgeteilt werden, die andererseits gleichzeitig zu weiteren intensiven avifaunistischen Nachforschungen in einem auch heute noch recht mangelhaft bekannten Gebiet anregen sollten. Für derartige Eisvogeluntersuchungen bieten sich die im Kreis Staßfurt (s. Karte) an der Bode liegenden Parkanlagen und Feldgehölze mit oftmals eingeschlossenen klaren Tümpeln und Angelteichen bei Egel, Wolmirsleben, Tarthun, Unseburg, Rothenförde, Athensleben, Staßfurt, Hohenerleben und Neugattersleben an.

Literatur

- Dornbusch, M. (1963): Die Besiedlung von Standortsgruben durch Eisvögel. Falke 7, 119–120.
- Eiling, R. (1961): Die Verschmutzung unserer Gewässer und Maßnahmen zu ihrer Wiedergesundung im Einzugsgebiet der mittleren Elbe. Naturschutz und Landschaftsgestaltung im Bez. Magdeburg 4, 47–60.
- Heyn, D. (1963): Über die Brutbiologie des Eisvogels. Falke 9, 153–158.
- Heyn, D. (1966): Der Eisvogelbestand nach dem Winter 1962/63. Falke 13, 168.
- Hübner, G. (1965): Eisvogel-Beobachtungen. Falke 6, 184–187.
- Ölschlegel, H. (1968): Über das Vorkommen des Eisvogels, der Wasseramsel und der Gebirgsbachstelze an der stark verschmutzten Weida bei Mildenerfurth. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen. 5, 9–13.
- Reinsch, A. (1968): Fortpflanzungsbiologische Beobachtungen am Eisvogel. Vogelwelt 89, 137–142.
- Richter, J. (1966): Eisvogel frißt Frösche. Falke 13, 175.
- Ruthke, P. (1968): Drei Jahresbruten beim Eisvogel (*Alcedo atthis*). Vogelwelt 89, 129–137.
- Piechocki, R., (1964): Über die Vogelverluste im strengen Winter 1962/63 und ihre Auswirkungen auf den Brutbestand 1963. Falke 11, 10–15; 50–58.
- Voous, K. H. (1961): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg u. Berlin.

Das Vorkommen des Triels, *Burhinus oediconemus* (L.), im Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises Mittelbe-Börde

Aus dem Ornithologischen Arbeitskreis Mittelbe-Börde

Bernd Nicolai, Burg

(mit 1 Karte im Text und 4 Abb. im Anhang)

In vielen avifaunistischen Arbeiten der letzten Jahre sucht man den Triel, *Burhinus oediconemus* (L.), vergeblich. Noch um die Jahrhundertwende war die Art in geeigneten Gebieten (Schotterbänke der Flüsse, Ödländereien usw.) nicht selten anzutreffen und konnte für betreffende Biotope sogar als Charaktervogel bezeichnet werden. KUHK (1939) nennt den Triel für Südmecklenburg als verbreiteten Brutvogel, und HEYDER (1952) schreibt noch, daß die Art am Nordrand Sachsens vereinzelt nicht selten ist. Aber schon in seinen „Nachträgen zur sächsischen Vogelfauna“ (HEYDER 1962) heißt es leider, daß fast alle Vorkommen erloschen sind. Diese traurige Feststellung scheint auch für größere Gebiete (zumindest DDR und BRD) zuzutreffen.

Im nachfolgenden Beitrag werden die bekannten Brutvorkommen im Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises Mittelbe-Börde zusammengestellt. Bei den Nachforschungen unterstützten mich die Herren WIECHMANN und M. BIRTH (beide Burg), E. BRIESEMEISTER und G. GRUHL (beide Magdeburg), Dr. M. DORNBUSCH (Steckby), Dr. J. MÜLLER (Löderburg) M. HAPPATZ (Schönebeck) und besonders A. ULRICH (Wolmirstedt. Für die wertvollen Literaturhinweise und die Durchsicht des Manuskriptes bin ich Herrn Dr. D. MISSBACH (Magdeburg) zu Dank verpflichtet.

1. Das Gebiet

Der Arbeitskreis (AK) umfaßt im Bezirk Magdeburg die Kreise Burg, Wolmirstedt, Magdeburg, Wanzleben, Schönebeck, Zerbst und Staffurt und im Bezirk Halle den Kreis Bernburg. Landschaftlich läßt sich der AK folgendermaßen gliedern: Im nordöstlichen und östlichen Teil befinden sich die westlichen Ausläufer des Flämings, als dessen westlichster Punkt der Weinberg bei Hohenwarthe (Elbe) bezeichnet werden kann. Westlich der Elbe wird diese in der Glazialzeit entstandene Grund- oder Endmoräne durch die Letzlinger Heide fortgesetzt.

Die südlichen Heidegebiete (Umgebung Colbitz) liegen ebenfalls noch im AK. Es handelt sich bei diesen genannten Gebieten um vorwiegend sandige Hochflächen des Fläming und der Altmark. Im Westen und Südwesten (etwa ab Magdeburg) befinden sich die fruchtbaren Ackerflächen der Börde (Lößgebiete).

Durch den gesamten AK (etwa Nord-Süd-Richtung) zieht sich das Elbtal mit seiner Aue. Rechts und links des Stromes erstrecken sich seine alluvialen Ablagerungen (Hochflutschlick, Kiese, Sande) bis zu einer Breite von zirka 10 km und einer Mächtigkeit von 1 bis 4 m.

Die durchschnittliche Höhenlage beträgt 40 bis 60 m über NN, wobei das Elbtal den tiefsten Punkt (36 m über NN) und der Höhenzug des Fläming den höchsten Punkt (Hubertushöhe 133 m) aufweisen.

Im Gebiet herrscht eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8–9 °C. Der durchschnittliche jährliche Niederschlag beträgt zwischen 500 und 550 mm, wobei für die Elbniederung die geringeren Werte gelten.

2. Vorkommen des Triels, *Burhinus oedicnemus* (L.)

NAUMANN (1905) kennzeichnet das Vorkommen von *Burhinus oedicnemus* wie folgt: „... in Anhalt, namentlich in unfruchtbaren Teilen auf der rechten Seite (der Elbe – Verfasser) ... , sowie auch auf sandigen Strecken diesseits jenes Stromes ... dagegen gehört er in fetteren Gegenden Anhalts zu den größten Seltenheiten.“ Im AK-Gebiet konnten 14 Plätze ermittelt werden, an denen der Triel als Brutvogel nachgewiesen wurde. An einem weiteren Platz (6) wurde ein Brüten als wahrscheinlich angenommen. Sämtliche Vorkommen beschränken sich auf die Gebiete des Urstromtales (Elbaue), des Fläming und der Letzlinger Heide. Nach BORCHERT (1927) verteilen sich die Brutvorkommen der Art im gesamten Bereich des Harzes und seines nordöstlichen Vorlandes ebenfalls nur auf die Urstromtäler und die Flachlandteile. Leider fehlen von den meisten vorzugsweise älteren Vorkommen jegliche Angaben (Jahr, Anzahl, Biotop usw.). Im folgenden Abschnitt werden alle Brutplätze mit den bekannten Angaben in chronologischer Reihenfolge aufgeführt. (Die Zahlen sind mit denen der Karte identisch.)

1. Steckbyer Gegend
2. bei Gödnitz Kr. Zerbst
3. bei Möser (nach BORCHERT soll HÜBNER von dort Gelege besessen haben!) – wohl identisch mit Gebiet Külzauer Forst (REHBERG und SPERLING 1927)
4. bei Möckern
5. zwischen Burg und Pietzpuhl (hier in etwa 6 Brutpaaren!)
6. bei Wendgräben
(1–6 BORCHERT [1927])
7. Klus (zwischen Magdeburg und Gommern) (REHBERG und SPERLING 1927)
8. bei Lindhorst (Südrand der Letzlinger Heide) (SCHWARZ 1931)
9. Letzlinger Heide beim Schützensol. Auf einem Ödland (mehrere km²), das 1917 durch Abbrennen des Kiefernwaldes entstanden ist, hatten sich zirka 3 Brutpaare angesiedelt, die „seit mehreren Jahren regelmäßig“ zu hören sind (SCHWARZ 1931)

10. Jerusalemsberge bei Altengrabow (Truppenübungsplatz) 1934 Brutvogel (KNUST 1936)
11. südlich Pakendorf (Kreis Zerbst). Noch bis Ende der 30er Jahre konnte der Triel nachgewiesen werden (BERNDT mdl. Mitteilung an Dr. M. DORNBUSCH).
12. Gebiet Lostau—Gerwisch. Das Vorkommen ist seit langem bekannt. BORCHERT schreibt dazu: „... SCHILDMACHER fand einige Paare in der Gegend von Gerwisch; dies bestätigt KRIETZSCH und fügt hinzu, daß die Zahl von 12 im Jahre 1898 auf 3 im Jahre 1903 zurückgegangen sei.“ 1950 und 1951 wurde letztmalig ein Brüten nachgewiesen (KURTHS 1957). Bei diesem Gebiet handelt es sich um ein Ödland (sogenannte Sanddüne bei Gerwisch). Seit 1953 ist das unmittelbare Gebiet nicht mehr zugänglich, doch dürfte der Brutplatz ebenfalls erloschen sein.

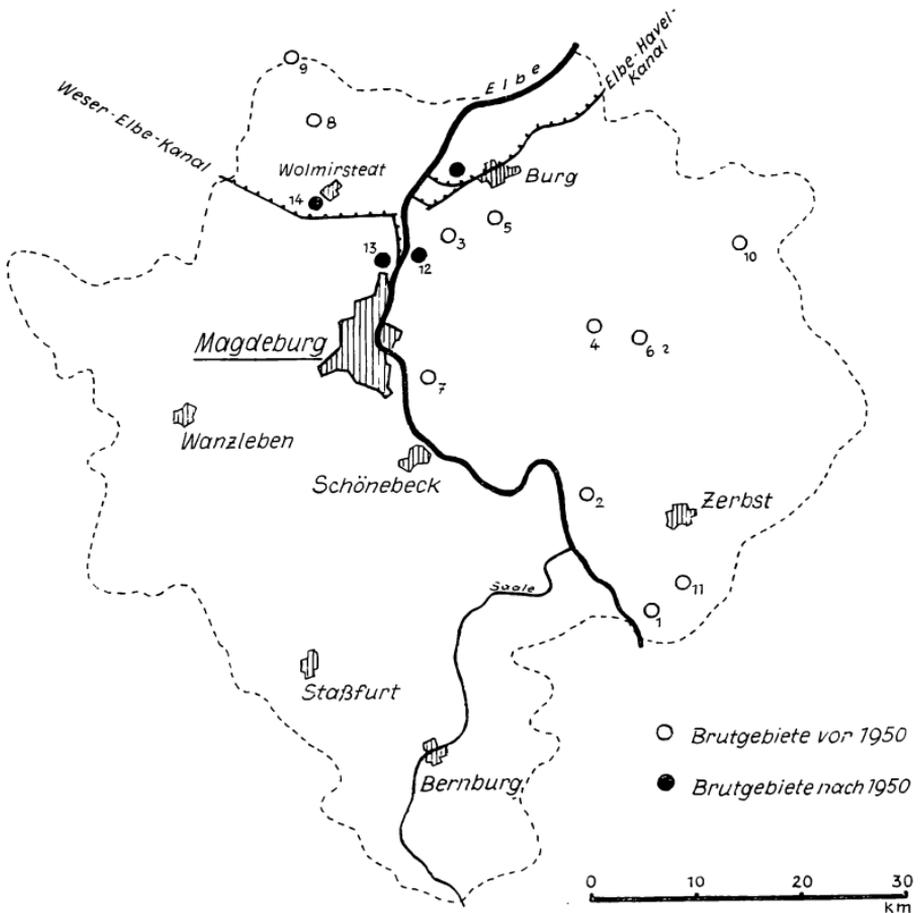


Abb. 1: Vorkommen von *Burhinus oedicnemus* im Gebiet des Arbeitskreises Mittel-Elbe-Börde

13. Magdeburg-Rothensee. KURTHS (1957) schreibt, daß hier nur 1952 und 1953 1 Paar auf einem Brachgelände gebrütet hat. SCHURIG (1956) gibt genauere Angaben. So konnte am 20. 5. 1953 die Brutablösung beobachtet werden. Am 17. 5. wurden 3 ad. Triele festgestellt. Der erste Jungvogel schlüpfte am 3. 6. und am 4. 6. wurde ein Altvogel zirka 30 m vom „Nest“ hudernd beobachtet. Die Jungvögel wurden auch beringt. Durch die industrielle Bebauung ist auch dieses Vorkommen verschwunden.
14. Gebiet bei Wolmirstedt. Dieses Vorkommen war seit 1952 bekannt, bestand aber wahrscheinlich schon länger (ULRICH briefl.). Der Brutplatz, auf einem 8 bis 10 ha großen Ödland gelegen, befand sich zirka 500 m östlich des Jersleber Sees am Weser-Elbe-Kanal. Der Kies- und Sandboden ließ nur eine dürrtige Vegetation zu. Einige Flächen wurden unregelmäßig mit Roggen bestellt. Außerdem erfolgte Nutzung durch Schafhaltung.

Nachfolgend die einzelnen Beobachtungen im obengenannten Gebiet:
Beobachter: ULRICH (Ul), KNOCHENMUSS (Kn):

7. 7. 1952 2 Triele (Ul), 20. 7. 1952 1 Triel (Ul), 5. 6. 1953 3 Triele (Kn, Ul), 2. 7. 1953 2 Triele (Kn), 27. 6. 1954 1 Triel (KÖPPE), 12. 5. 1955 2 Triele (bei Brutablösung beobachtet, Nestfund: 2 Eier [Ul]), 22. u. 28. 5. 1955 Triele brüten noch (Kn, Ul), 4. 6. 1955 1 Triel (Nest ist leer!) (Ul).

Im Herbst 1955 ist die gesamte Fläche mit Pappeln bepflanzt worden. Am 3. 6. 1956 (1 Triel, Ul) folgte dann der letzte Nachweis der Art in diesem Gebiet. Exkursionen 1957 blieben erfolglos (Ul). Am 31. 5. und 3. 6. 1959 (Ul, MORITZ, Kn) sowie im Juni 1960 (MORITZ) wurde jeweils 1 Triel in einem ähnlichen Gebiet (Brachgelände) bei der Abdeckerei Elbeu festgestellt, welches ebenda südlich des Weser-Elbe-Kanals gelegen ist. Leider konnte nicht geklärt werden, ob es ein weiteres Brutgebiet war, oder ob der Triel nach hier auswich. Nachdem nach 1960 durch die LPG ebendort Silageeinrichtungen angelegt wurden, blieb auch hier der Triel aus.

15. Vorkommen bei Burg. Seit etwa 1962/63 bekannt (WIECHMANN). Das Gelände ist eine typische Kulturlandschaft (siehe Biotopaufnahmen). Die landwirtschaftliche Nutzung ist recht unterschiedlich und reich gegliedert: Obstpflanzungen (Apfel) mit Gladiolen, Pfingstrosen, Hirse, Gemüsepflanzen (Gurken, Tomaten) als Unterwuchs, Kartoffeln, Getreide (Roggen) und Klee. Brutvögel im gleichen Gebiet sind Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Grauammer (*Emberiza calandra*) und Goldammer (*Emebriza citrinella*).

1965 wurde 1 Gelege mit 2 Eiern beim Bearbeiten eines Feldes zerstört. Das Gelege befand sich in einer Apfelpflanzung mit Gladiolen als Unterwuchs. Ende Mai/Anfang Juni 1966 wurde ein weiteres Gelege in dem gleichen Biotop (Gladiolenfeld in Apfelpflanzung) gefunden, das diesmal aber in einer Brutmaschine ausgebrütet wurde. Nach etwa 5 Tagen schlüpfen dann auch die Triele. Mit Ameisenpuppen und Mehlwürmern, später Fasanenaufzuchtfutter mit Ei vermischt, gelang die Aufzucht erfolgreich. Während der Aufzucht war nicht bekannt, daß es sich um Triele handelte! Nachdem die „Vögel“ von

Herrn U. SCHMIDT (Magdeburg) bestimmt worden waren, gelangten sie in den Berliner Tierpark. Auf umgepflügtem Gelände wurde (etwa 3 Wochen nach dem Fund des ersten Geleges) auch das Nachbargelege entdeckt und beim Bearbeiten umgangen. Die Altvögel hielten sich ständig im Gebiet auf.

Auch 1967 und 1968 wurden Triele während der gesamten Brutperiode in einem zirka 80 ha umfassenden Aufenthaltsgebiet angetroffen (NICOLAI, POST, BIRTH, KÖNIGSTEDT, MEIER). Nach diesen Beobachtungen hat sich das Nest 1967 vermutlich in einem Roggenschlag befunden.

Während 1969 wenigstens noch 2 Beobachtungen vom Durchzug vorliegen (siehe nächsten Abschnitt), blieb die Art 1970 gänzlich aus.

3. Angaben zur Biologie

Die wenigen vorliegenden Notizen zur Biologie der Art sollen an dieser Stelle zusammengefaßt werden. Es handelt sich fast ausschließlich um Beobachtungen in den Gebieten bei Wolmirstedt und Burg.

Ankunft im Brutgebiet:

20. April 1967 — (11. 4. negativ) 1 Triel flog rufend aus Richtung Süd in das Gebiet bei Burg (NICOLAI).

18. April 1968 — 1 Triel beobachtet bei Burg (BIRTH, MEIER). Es kann Mitte April als durchschnittliche Ankunftszeit angenommen werden.

Brutbeginn und Schlupf der Jungvögel:

SCHURIG (1956) notiert den Schlupf des ersten Jungvogels aus dem Gelege 1953 (Stadttrand Magdeburg) am 3. Juni. Bei 26 Tagen Brutdauer errechnet sich der Brutbeginn für den 8. Mai. Das Brutpaar bei Wolmirstedt muß 1955 in der Zeit vom 3. bis 8. Mai mit dem Brüten begonnen haben, und für das Paar bei Burg ergibt sich ebenfalls Anfang Mai als Brutbeginn.

Ein offensichtliches zweimaliges Brüten ist nicht bekannt. 1966 fand jedoch bei Burg eine Ersatzbrut statt, deren Gelege in der 2. Junihälfte gefunden wurde (WIECHMANN).

Brutablösung:

A. ULRICH beobachtete eine Brutablösung bei Wolmirstedt (12. 5. 1955) und beschreibt sie wie folgt: „Plötzlich schlich er, (ein Triel — d. Verf.) eine Strecke von 6 bis 7 m in geduckter Haltung dahin und stand dann in dieser Haltung hinter dem brütenden Partner. Er schob sich förmlich unter den Hinterkörper des Brütenden, so daß dieser aufstehen mußte. Jener tat dies sehr langsam und bewegte sich mit langsamen steifen Schritten vom Nest. Dabei pickte er fortwährend links und rechts auf dem Boden herum. In geduckter Haltung schlich er dann eine längere Strecke vom Nest fort.“ Die Beschreibung gleicht weitgehend den Beobachtungen im Gebiet bei Frankfurt (Oder), KRAATZ und WEGENER (1969).

SCHURIG (1956) beobachtete am 20. 5. um 15.25 Uhr ebenfalls eine Brutablösung, teilt aber keine Einzelheiten darüber mit.

Durchzug:

Am 22. und 27. April 1969 wurde bei Burg jeweils 1 Triel verhört (NICOLAÏ). Da alle weiteren Exkursionen ergebnislos waren, dürfte es sich um Durchzügler gehandelt haben. SCHWARZ (1931) sah am 19. August 1926 3 ziehende Triele in der Letzlinger Heide (bei Försterei Golzhausen). Durch Zufall konnte ich noch am 14. Oktober 1969 einen Triel bei Burg verhören (2 bis 3 km vom Brutgebiet entfernt).

Verhalten bei Beobachtungen:

Zum Verhalten wäre noch zu bemerken, daß die Triele scheu und „vorsichtig“ sind. ULRICH notierte einen Fall, bei dem der brütende Vogel schon bei zirka 150 m Entfernung des Beobachters das Nest verließ und davonschlich. WIECHMANN teilte mir mit, daß sich die beobachteten Vögel den Arbeitern auf Maschinen vertraut, dem Fußgänger gegenüber sehr scheu verhielten. Ein von mir nachts bei Vollmond beobachtetes Exemplar umflog mich in zirka 40 m Entfernung mit lauten Raufen, die sich vielleicht mit „tjüttdid-tjüttdid-tjüttdid“ wiedergeben lassen. Es könnte sich dabei um Warnrufe gehandelt haben. Ansonsten riefen die Triele nach eigenen Beobachtungen recht laut und ausdauernd folgende Laute: „trüü, trüü“, „trüeed“ und „chräät“. Diese wurden bald als dumpfes Pfeifen, bald trillernd vorgetragen und waren mit Einbruch der Dunkelheit zu hören.

4. Diskussion

Wie aus dem vorliegenden Material hervorgeht, sind sämtliche bekannten Brutvorkommen von *Burhinus oediconemus* im AK-Gebiet erloschen, oder es fehlen jegliche Hinweise über ihr weiteres Bestehen. Letzteres trifft besonders für die Gebiete der Letzlinger Heide und bei Altengrabow zu, da sie nicht unmittelbar zugänglich sind.

Die Gründe für das Verschwinden sind nur teilweise geklärt. Der starke Rückgang scheint nicht lokal auf das AK-Gebiet beschränkt zu sein, sondern ist vielmehr eine allgemeine Erscheinung auch in anderen Gegenden. Die Abnahme der Art allein mit dem Verschwinden der Ödländereien zu begründen (so z. B. KRIETZSCH in BORCHERT), wäre wohl verfehlt. Der Triel bevorzugt zwar solche Biotope, bewohnt aber auch die Kulturlandschaft. Das Vorkommen bei Burg zeigt das sehr deutlich. Ähnlich ist auch das beschriebene Gebiet bei Frankfurt (Oder), KRAATZ und WEGENER (1969). KALBE (1961) konnte die Art auch in stillgelegten Braunkohlengruben in der Oberlausitzer Niederung nachweisen.

Für das Erlöschen von drei der vier Brutvorkommen, die nach 1950 noch bestanden, muß sich der biotopverändernde Eingriff durch den Menschen verantwortlich zeigen. Das wäre durch die industrielle Bebauung des Gebietes bei Magdeburg-Rothensee, durch Bebauung und Absperrung des Gebietes bei Lostau/Gerwisch und durch Aufforstung des Geländes bei Wolmirstedt mit Pappeln geschehen.

Vollkommen unerklärlich ist das Ausbleiben der Art im Burger Brutgebiet 1969 und 1970, da hier keine Biotopveränderungen eintraten. (Hier sei erwähnt, daß bei Frankfurt (Oder) auch 1969 und 1970 noch Triele zur Brutzeit nachgewiesen wurden. WEGENER briefliche Mitteilung).

Besonders bemerkenswert scheint noch das Brüten in der Obstplantage (bei Burg). Ein ähnlicher Fall ist mir jedenfalls aus der Literatur nicht bekannt. Es wird hingegen oft ausschließlich das Brüten auf freien, öden Flächen betont. Verwunderlich ist auch der Neststand im Gladiolenfeld. Man muß aber wohl davon ausgehen, daß zum Brutbeginn eine kahle Bodenfläche bestand. KRAATZ und WEGENER verweisen darauf, daß die Vögel den weiteren Wuchs der Kulturpflanzen nicht „berücksichtigen“ konnten. Das ist gut erklärlich, denn die folgende Ersatzbrut fand dann auch auf umgepflügtem (also vegetationslosem „steppenähnlichem“) Gelände statt.

Literatur

- Banzhaf, W. (1933): Ein Beitrag zur Brutbiologie des Triels *Burhinus oe. oedicnemus* (L.). J. Orn. **81**, 311–321.
- Borchert, W. (1927): Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Magdeburg.
- Creutz, G. (1953): Beobachtungen am Triel, *Burhinus oe. oedicnemus* (L.). Beitr. z. Vogelk. **3**, 199–211.
- Ernst, A. (1937): Vom Triel. Beitr. z. Avifauna Mitteltdt. **1**, 48–50.
- Heyder, R. (1952): Die Vögel des Landes Sachsen. Leipzig.
- . — (1962): Nachträge zur sächsischen Vogelfauna. Beitr. z. Vogelk. **8**, 1–106.
- Kaiser, W. (1959): Triel und Rotkopfwürger in Mecklenburg. D. Falke **6**, 69.
- Kalbe, L. (1961): Die Vogelwelt stillgelegter Braunkohlengruben in der Oberlausitzer Niederung. D. Falke **8**, 84.
- Kähler, W. u. O. Lunau (1939): Triele in Schleswig-Holstein. Ornith. Monatsberichte **47**, 59.
- Keilhack, K. (1909): Die erdgeschichtliche Entwicklung und die geologischen Verhältnisse der Gegend von Magdeburg. Magdeburg.
- Knust, W. (1936): Vogelkundliche Beobachtungen im Kr. Jerichow I. Mitt. d. Ornith. Ver. Magdeburg **10**, Heft 1, 4–7.
- Kuhk, R. (1939): Die Vögel Mecklenburgs. Güstrow.
- Kurths, H.-J. (1957): Zur Verbreitung des Triels bei Magdeburg. Mitteilungsblatt BFA Orn. Magdb. **4**, 15–16.
- Makatsch, W. (1968): Verzeichnis der Vögel Deutschlands. Leipzig.
- Müller, J. (1969): Ornithologischer Arbeitskreis Mittelelbe-Börde. Mitteilungen der IG Avifauna DDR **2**, 94–96.
- Naumann, J.-Fr. (1905): Naturgeschichte der Vögel. Gera.
- Nathusius, G. (1939): Meine Vogelsammlung mit Beobachtungen aus den Jahren 1904–1934. Beiträge zur Avifauna Mitteltdt. **3**, Sonderheft **1**, 20.

- Rehberg, H. u. E. Sperling (1927): Vogelfauna der Umgebung von Magdeburg. Ornith. Monatsschrift **52**, 30.
- Schurig, W. (1956): Triel am Rande des Magdeburger Industriegeländes. Mitteilungsblatt BFA Orn. Magdbg. **7**, 5.
- Schwarz, W. (1931): Die Vogelwelt der Letzlinger Heide (V). Mitt. d. Ornith. AK Magdb. **5**, Heft 4, 47–53.
- Tuchscherer, K. u. K. Größler (1966): Beobachtungsbericht 1964. Avifaunistische Mitt. aus d. Bezirk Leipzig **1**, 25.
- . — (1969): Beobachtungsbericht 1966. Ibid. **3**, 67.
- Wadewitz, O. (1954): Zur Brutbiologie des Triels, *Burhinus oedicnemus* (L.). Beitr. z. Vogelk. **4**, 86–107.
- . — (1955): Dort wo der Triel ruft. Wittenberg-Lutherstadt.

Vergleichende Betrachtungen über die Ernährung der Eulen des Harzes und des nördlichen Harzvorlandes mit Hinweisen zur Kleinsäugertaunistik¹⁾

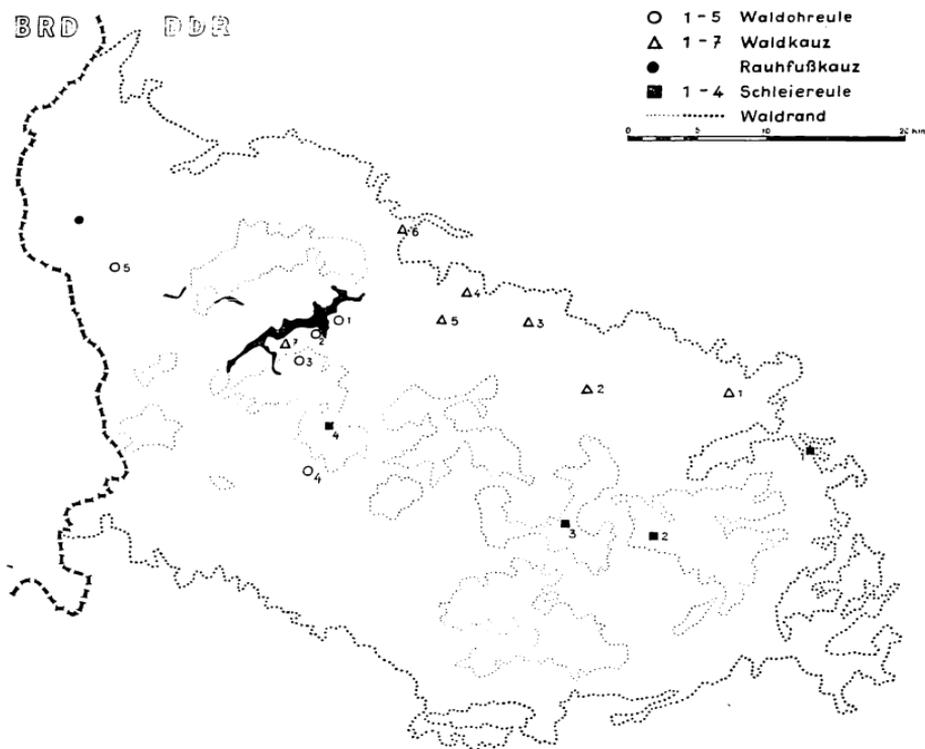
Aus dem Tierpark Berlin (Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. H. Dathe)
und dem Ornithologischen Arbeitskreis Nordharz und Vorland

J. Haensel und H. J. Walther, Berlin
(mit 1 Karte und 6 Tab.)

Anläßlich unserer ersten Zusammenstellung über die Eulen-Ernährung im Nordharzvorland (HAENSEL und WALTHER 1966) konnten nur je zwei kleine Nahrungslisten von Waldohreulen und Waldkäuzen aus dem eigentlichen Harzgebiet mitgeteilt werden. Der Mangel einer gründlicheren Bearbeitung der Ernährungsbiologie Harzer Eulen wurde seinerzeit offensichtlich und deshalb die weit schwierigere Sammlung von Gewölmmaterial aus dem Gebirge in der inzwischen verflossenen Zeit gezielt weitergeführt. Die Bemühungen konzentrierten sich auf die beiden Arten, von denen abwechslungsreiche Listen und somit gleichzeitig Beiträge zur bisher wenig erforschten Harzer Kleinsäugerfauna zu erwarten waren, d. h. auf die Schleiereule, die in einigen Gemeinden inmitten der Rodungsinseln mit ausgedehnten landwirtschaftlichen Nutzflächen auf dem Harzplateau (Karte) vorkommt, und auf den Waldkauz, dessen Verbreitungsschwerpunkt nach bisherigen Kenntnissen in laubholz- und gewässerreichen Teilen des Gebirges, insbesondere am Harzrand, in Flußtälern, weniger auf dem Harzplateau liegt, während er in reinen Fichtenforsten wohl völlig fehlt.

Besonderer Wert wurde auf den Vergleich zwischen der Ernährungsbiologie von Eulen des Harzes und des nördlichen Vorlandes gelegt. Nach dem Umfang der zusammengebrachten Posten war das bei Waldkauz und Schleiereule möglich. Die Untersuchungsmethodik gleicht der bei HAENSEL und WALTHER (1966) mitgeteilten und ist bezüglich der Besonderheiten bei der Erfassung und Behandlung der Wirbellosen-Beute dort ausgewiesen. Für Unterstützungen beim Zusammentragen des Gewölmmaterials aus dem Harz danken wir sehr herzlich einigen Mitarbeitern des Ornithologischen Arbeitskreises Nordharz und Vorland: H. KÖNIG (Halberstadt), H. LYHS (Thale) und G. REICH (Ilseburg), ferner W. SCHULZE (Sangerhausen), der uns eine Aufsammlung der Schleier-

¹⁾ Herrn Prof. Dr. H. J. Müller
anläßlich der Vollendung seines 60. Lebensjahres gewidmet.



Gewölfundplätze im Harz

eulen von Stangerode aus dem Jahre 1959 von H. TRAUE zur Verfügung stellte. Für Bestimmungshilfen sind wir K. BANZ und G. DEGEN (Berlin) sowie R. MÄRZ (Sebnitz) sehr zu Dank verpflichtet.

Waldkauz (*Strix aluco* L.)

Wie zu erwarten, lieferten die Waldkäuse auch im Harz die vielseitigsten Beutelisten:

Säugetiere: Im Gegensatz zum Vorland, wo im Mittel 80,0 Prozent Kleinsäuger verzehrt wurden, betrug der Säugeranteil im Harz nur 72,7 Prozent (Tab. 1a und 2). Eine eindeutige Hauptbeutetierart, wie im Vorland die Feldmaus, *Microtus arvalis* (PALLAS), mit 32,9 Prozent (die meisten der 11,7 Prozent als *Microtus spec.* verzeichneten Stücke gehören gleichfalls dieser Art an, deren Anteil sich dadurch auf über 40 Prozent erhöht), existiert für den Harz nicht. Über 60 Prozent der Nahrung bestreiten 5 Säugetierarten bzw. -gruppen: Rotzähnlige Spitzmäuse (voran die Waldspitzmaus, *Sorex araneus* L.) mit 11,3 Prozent, Rötelmäuse, *Clethrionomys glareolus* (SCHREBER), mit 10,5 Prozent, Feldmäuse mit 12,6 Prozent, Erdmäuse, *Microtus agrestis* (L.), mit 13,5 Prozent sowie Wald-, *Apodemus*

sylvaticus (L.), und Gelbhalsmäuse, *A. flavicollis* (MELCHIOR), — meist letztere Art — mit 12,7 Prozent; mit Ausnahme der Feldmäuse sind alle übrigen im Harz stärker als im Vorland vertreten. Die abwechslungsreiche Nahrungspalette unterstreicht, wie auch bei den weiteren Beutetiergruppen ersichtlich, daß die Harzer Waldkäuze alle Teile ihres Territoriums bejagen.

Von faunistischer Bedeutung sind folgende Feststellungen: Eine Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus hercynicus* (MILLER), erbeutete der Waldkauz „Eichenberge“ (7), wodurch sich das bislang bekannte Verbreitungsgebiet dieser Art für den Harz erheblich nach Osten erweitern ließ (HAENSEL u. WALTHER 1969). Offenbar ist die Alpenspitzmaus aber in den tieferen Lagen um 500 m NN so lokal verbreitet und selten, daß — auch nicht durch den „Spitzmaus-Sammler“ Schleiereule, die wohl auch die in Frage kommenden Habitate kaum bejagen dürfte — keine weitere Bestätigung erfolgte. Dem bereits mitgeteilten Fund eines Siebenschläfers, *Glis glis* (L.), am nördlichen Harzrand vom Waldkauz „Stecklenberg“ (3) (HAENSEL u. WALTHER 1966) konnten inzwischen lediglich zwei weitere von der gleichen Lokalität hinzugefügt werden; Nachweise vom Harzplateau stehen trotz der umfangreichen Liste vom Rappbodestausee (7) aus. Haselmäuse, *Muscardinus avellanarius* (L.), im Südharzgebiet durch jüngste Untersuchungen (SCHULZE 1970) weit verbreitet und häufig, gehören offenbar sowohl am Nordharzrand (Winterklippen bei Stecklenberg (3) mit 2 Ex.), im Unterharz (Fuchsberg nahe Sternhaus (2) mit 1 Ex. nach GERBER 1969), als auch auf dem Harzplateau (Eichenberge (7) mit 33 Ex.) nicht zu den Seltenheiten (zus. 36 Ex. = 2,9 Prozent). Ähnliches trifft für die Kleinwühlmaus, *Pitymys subterraneus* DE SELYS-LONGCHAMPS, zu, die am Bibrakreuz (4) mit 3 Ex., am Fuchsberg nahe Sternhaus (2) mit 1 Ex. (GERBER 1969) und vor allem an den Eichenbergen (7) mit 28 Ex. (zus. 32 Ex. = 2,5 Prozent) bestätigt ist. Auf dem Harzplateau bestehen offenbar auch kleine(?) Populationen von Zwergmäusen, *Micromys minutus* (PALLAS), von denen der Waldkauz „Eichenberge“ (7) 3 Ex. (0,2 Prozent) brachte; vermutlich stammen sie aus den hohen Pflanzenbeständen an den Zuflüssen zum Rappbodestausee bzw. zu seinen Vorsperren (vgl. auch Schleiereule).

Es sei ausdrücklich vermerkt, daß die zu vermutende und bereits für den Harz angegebene Sumpfspitzmaus, *Neomys anomalus milleri* MOTTAZ (K. ZIMMERMANN in STRESEMANN 1955, 1966; TRAUE in Brockhaus-Reisehandbuch „Der Harz“ 1969), für die aber u. W. bis jetzt kein sicherer Nachweis vorliegt, unter dem umfänglichen Spitzmaus-Material (siehe auch Schleiereule) nicht zu entdecken war. Inzwischen lag aber v. KNORRE (mündl.) ein Balg mit der Fundortbezeichnung „Harz“ ohne genaue Daten- und Ortsangaben vor.

Typische Vertreter der Säugetierfauna des Vorlandes, wie Hamster, *Cricetus cricetus* (L.), Kaninchen, *Oryctolagus cuniculus* (L.), und die auch im Vorland nur sporadisch vorkommende Brandmaus, *Apodemus agrarius* (PALLAS), (RICHTER 1965, PIECHOCKI 1966, HAENSEL u. WALTHER 1966) fehlen auf den Beutelisten Harzer Waldkäuze; auch Nachweise von Haus-, *Rattus rattus* (L.), und Wanderratten, *R. norvegicus* (BERKENHOUT), gelangen nicht.

Vögel: In der Vielfalt der Listen sich sehr ähnelnd, schlugen die Waldkäuze im Harz mit 15,8 Prozent etwas weniger Vogelbeute als im Vor-

Tab. 1a: Beuteliste von Waldkäuzen aus dem Harz (Wirbeltiere)

	1	2	3	4	5	6	7						Sa.
			a	b			a	b	c	d	e		
Waldspitzmaus	1	5		13	5	1	2	25	9	14	11	12	98
Zwergspitzmaus	1	1		3				7	3	2		3	20
Alpenspitzmaus								1					1
<i>Sorex spec.</i>			2		2			4	3	3	3	3	20
Wasserspitzmaus		1						2					3
Maulwurf		2		1				3		4	2		12
Siebenschläfer			1	2									3
Haselmaus		1		2				10	10	7		6	36
Rötelmaus	2		2	1	19	3	1	46	13	19	11	16	133
Schermaus		5		2	1			10	6	4	2	2	32
Kleinwühlmaus		1			3			9	1	5	4	9	32
Feldmaus		2			1			127	10	11	4	4	159
Erdmaus	1	15	1	2	7			93	18	14	15	4	170
<i>Microtus spec.</i>					1			17	1	1	1	3	24
Wald-Gelbhalsmäuse	5	15	10	23	11	1	1	32	15	29	2	16	160
Zwergmaus									2	1			3
Hausmaus									1		1		2
Langschwanzmaus spec.								4	2	3	1		10
Summe aller Säugetiere	10	48	16	49	50	5	4	390	94	117	57	78	918

Tauben spec.									1		2*	2**	5
Rauchschwalbe											1		1
Mehlschwalbe				2						1			3
Schwalben spec.												1	1
Gartengrasmücke								1					1
Spitzschnäbler (wohl Laubsänger)									1				1
Goldhähnchen										2			2

Rotkehlchen									1				1
Steinschmätzer							1						1
Misteldrossel			1					1	4		1		7
Singdrossel	3		3				4		4		1		15
Amsel							5	4	7				16
Drosseln spec.									1	1			2
Tannenmeise									1?				1
Buchfink			1				2	3	4		1		11
Bergfink							1	1	2				4
Finken spec.								2		1			3
Grünfink							4	1	1				6
Stieglitz								1	1				2
Gimpel			1					1					2
Haussperling							31	9	15	6	9		70
Star			1				2		3				6
Eichelhäher	1								1		1		3
Vögel (meist Kleinvögel) spec.	4		2	3	2		9	7	3	3	3		36
Summe aller Vögel	—	8	—	9	5	2	—	60	33	50	14	19	200

Wasserfrosch								2	5				7
Grasfrosch	6		1					30	31	17	4	3	92
Moorfrosch									4		1	1	6
Frösche spec.								18	5	5	1	1	30
Summe aller Frösche	—	6	—	1	—	—	—	50	45	22	6	5	135

Bachforelle									1				1
Flußbarsch								4	3				7
Fische spec.								1		1			2
Summe aller Fische	—	—	—	—	—	—	—	5	4	1	—	—	10

Tab. 1b: Beutelliste von Waldkäuzen aus dem Harz (Wirbellose)

	1	2	3 a	b	4	5	6	7 a	b	c	d	e	Sa.
Kleine Schnecken spec.				1						2			3
<i>Diplopoda</i> spec.					+					1			1+
Webespinne spec.								1					1
Heuschrecken spec.					3			1	2				6
<i>Forficula auricularia</i> L.					+			1					1+
Große Formicidae spec.								3		1			4
Hymenoptera spec.								4	1	2		1	8
Diptera spec.				1				1					2
<i>Carabus coriaceus</i> L.									1				1
<i>C. glabratus</i> Payk.								10	1			1	12
<i>C. violaceus</i> L.					1				1	1			3
<i>C. auratus</i> L.		1						9	1				11
<i>C. convexus</i> F.					4								4
<i>C. hortensis</i> L.									1				1
<i>C. nemoralis</i> O. Müller					65			3					68
<i>C. silvestris</i> Panz.								4					4
<i>C. problematicus</i> Herbst								14	1				15
<i>Cychrus caraboides</i> L.								3	1				4
<i>Notiophilus biguttatus</i> F.								1					1
<i>Pterostichus vulgaris</i> L.								2	1	2			5
<i>P. metallicus</i> Fbr.								2	5	2			9
<i>P. oblongopunctatus</i> F.								2					2
<i>P.</i> spec.								4	1	1			6
<i>Abax ater</i> Villers.								1					1
<i>A.</i> spec.					1			8	2				11
<i>Amara</i> spec.								2					2
Carabidae spec.				1	3			16	11	3		1	35
<i>Necrophorus</i> spec.		1											1
<i>Silpha obscura</i> L.									2				2
<i>Phosphuga atrata</i> L.									2				2
Staphylinidae spec.					2			3	4	1			10
Elateridae spec.								7	3	1			11
<i>Byrrhus pilula</i> L.								1					1

Tabelle 2: Gegenüberstellung aller Beutelisten der Waldkäuze aus dem nördlichen Vorland und dem Harz

	Anzahl der Beutetiere		Prozent der Wirbeltiere	
	Vorland	Harz	Vorland	Harz
Waldspitzmaus	34	98	2,0	7,8
Zwergspitzmaus	9	20	0,5	1,6
Alpenspitzmaus	—	1	—	0,1
<i>Sorex spec.</i>	2	20	0,1	1,6
Wasserspitzmaus	1	3	0,1	0,2
Feldspitzmaus	1	—	0,1	—
<i>Crocidura spec.</i>	5	—	0,3	—
Maulwurf	29	12	1,7	0,9
Kaninchen	5	—	0,3	—
Hase	3	—	0,2	—
Hase oder Kaninchen	3	—	0,2	—
Siebenschläfer	—	3	—	0,2
Haselmaus	—	36	—	2,9
Hamster	24	—	1,4	—
Rötelmaus	54	133	3,2	10,5
Schermaus	35	32	2,0	2,5
Kleinwühlmaus	—	32	—	2,5
Feldmaus	558	159	32,9	12,6
Erdmaus	166	170	9,8	13,5
<i>Microtus spec.</i>	199	24	11,7	1,9
Wald- u. Gelbhalsmäuse	173	160	10,2	12,7
Brandmaus	6	—	0,4	—
Zwergmaus	2	3	0,1	0,2
Hausmaus	44	2	2,6	0,2
Langschwanzmaus spec.	—	10	—	0,8
Wanderratte	1	—	0,1	—
<i>Rattus spec.</i>	1	—	0,1	—
Summe aller Säugetiere	1 355	918	80,0	72,7
Sperber	1	—	0,1	—
Turteltaube	2	—	0,1	—
Taube spec.	—	5	—	0,4
Wellensittich	1	—	0,1	—
Buntsprecht	1	—	0,1	—
Rauchschwalbe	—	1	—	0,1
Mehlschwalbe	1	3	0,1	0,2
Schwalben spec.	—	1	—	0,1
Feldlerche	3	—	0,2	—
Rotrückenwürger	1	—	0,1	—
Gartengrasmücke	—	1	—	0,1
Spitzschnäbler (wohl Laubsänger)	—	1	—	0,1
Goldhähnchen	—	2	—	0,2
Trauerschnäpper	1	—	0,1	—
Rotkehlchen	—	1	—	0,1
Steinschmätzer	—	1	—	0,1

	Anzahl der Beutetiere		Prozent der Wirbeltiere	
	Vorland	Harz	Vorland	Harz
Misteldrossel	3	7	0,2	0,5
Wacholderdrossel	1	—	0,1	—
Singdrossel	13	15	0,7	1,2
Amsel	5	16	0,3	1,3
Drossel spec.	—	2	—	0,2
Blaumeise	1	—	0,1	—
Kohlmeise	4	—	0,2	—
Tannenmeise	—	1?	—	0,1
Goldammer	18	—	1,0	—
Buchfink	58	11	3,4	0,9
Bergfink	1	4	0,1	0,3
Finken spec.	—	3	—	0,2
Girlitz	1	—	0,1	—
Grünfink	12	6	0,7	0,4
Stieglitz	1	2	0,1	0,2
Erlenzeisig	7	—	0,4	—
Hänfling	19	—	1,1	—
Kernbeißer	3	—	0,2	—
Gimpel	4	2	0,2	0,2
Haussperling	36	70	2,1	5,5
Feldsperling	11	—	0,6	—
Star	14	6	0,8	0,4
Eichelhäher	2	3	0,1	0,2
Vögel (meist Kleinvögel spec.)	62	36	3,6	2,8
Summe aller Vögel	287	200	17,0	15,8
Wasserfrosch	2	7	0,1	0,5
Grasfrosch	25	92	1,5	7,4
Moorfrosch	—	6	—	0,4
Frösche spec.	25	30	1,5	2,4
Summe aller Lurche	52	135	3,1	10,7
Bachforelle	—	1	—	0,1
Flußbarsch	—	7	—	0,5
Fische spec.	—	2	—	0,2
Summe aller Fische	—	10	—	0,8
Summe aller Wirbeltiere	1 694	1 263	100	100

Summe aller Wirbellosen

488

329

Prozent
aller Beutetiere
(zahlenmäßig)
22,4 20,9

Prozent
aller Beutetiere
(gewichtsmäßig)
0,5 0,3

land mit 17,0 Prozent. Die Ursache ist wahrscheinlich in der durchschnittlich geringeren Siedlungsdichte der Vögel im Harz gegenüber dem Vorland zu suchen.

Die Anteile an Drosseln sind im Harz mit insgesamt 3,2 Prozent erheblich höher als im Vorland (1,3 Prozent), Finkenvögel andererseits (unter Ausklammerung der Sperlinge) im Harz mit 2,2 Prozent gegenüber dem Vorland (7,3 Prozent) erheblich geringer vertreten. Während Feldsperlinge, *Passer montanus* (L.), die im Harz nur ganz lokal brüten (bei Straßberg, a. a. O. nur vermutet) und deshalb auch in den Harzer Nahrungslisten fehlen, fällt der mit 5,5 Prozent gegenüber 2,1 Prozent im Vorland sehr hohe Anteil an Haussperlingen, *P. domesticus* (L.), im Harz auf, die alle auf das Konto des Waldkauzes „Eichenberge“ (7) gehen (Anteil an dessen Beutelisten sogar 6,6 Prozent). Der wahrscheinlich in der Hauptsache das Tal des Rappbodestausees bejagende Waldkauz (vgl. auch Lurch- und Fischbeute) trifft im Nordosten auf starke Haussperlings-Populationen, die sich während und nach dem Bau des Talsperrensystems in Gebäudekomplexen zwischen der Hauptstaumauer und Wendefurt etablierten; auch der an Haussperlingen reiche Ort Hasselfelde liegt in der 3-km-Zone seines Jagdterritoriums.

Lurche: Vor allem auf das Konto des Waldkauzes „Eichenberge“ (7) kommend, steigen die Anteile überwiegend an Grasfröschen, *Rana temporaria* L., weniger an Wasserfröschen, *R. esculenta* L., und des im Gebirge seltenen Moorfrosches, *R. arvalis* NILSS., gegenüber dem Vorland (3,1 Prozent) auf 10,7 Prozent. Damit reihen sich die Frösche zumindestens beim Waldkauz „Eichenberge“ unter die zahlreichen Hauptbeutetierarten und -gruppen (s. o.) mit Anteilen über 10 Prozent ein.

Fische: Nur dem Waldkauz „Eichenberge“ (7) nachgewiesen, der sie sicher vom Rappbodestausee mit seinen Zuflüssen holte, waren 1 Bachforelle, *Salmo trutta fario* (L.), und 7 Flußbarsche, *Perca fluviatilis* L., determinierbar. Anteil der Fische an der Wirbeltierbeute 0,8 Prozent; aus dem Vorland war keine Fischbeute bekannt geworden.

Wirbellose: Nachdem bereits in unserer ersten Publikation (HAENSEL u. WALTHER 1966) darauf hingewiesen wurde, daß die bisherigen Verallgemeinerungen über die Insekten-Anteile bei den einzelnen Eulenarten Korrekturen bedürfen, ergeben sich dafür weitere Anhaltspunkte. Im Vorland entfielen 22,4 Prozent (zahlenmäßig auf die Gesamtbeutetierzahl berechnet) und — als entscheidendere Angabe — nur 0,5 Prozent (gewichtsbezogen auf alle Beutetiere) auf „nachweisbare“ Wirbellose; im Harz (Tab. 1b und 2) liegen die Verhältnisse mit 20,9 Prozent zahlenmäßigem und nur 0,3 Prozent gewichtsbezogenem Anteil sehr ähnlich (die kleine Liste 1956 von den Winterklippen (3) mußte ausgeklammert werden, da eine Bestimmung der Wirbellosenbeute verabsäumt wurde). Laufkäfer, insbesondere die großen *Carabus*-Arten überwiegen im Harz (im Vorland dagegen hauptsächlich Maikäfer, *Melolontha*); faunistisch bedeutsame Nachweise befinden sich nicht unter der Wirbellosen-Beute.

Schleiereule (*Tyto alba* [Scop.]

Säugetiere: Bezüglich des Kleinsäugeranteils gleichen sich die Beutelisten des Vorlandes (98,9 Prozent) und Harzes (99,4 Prozent) weitestgehend (Tab. 3 und 4); aber innerhalb der einzelnen Beutetierarten und -gruppen ergeben sich erhebliche Verschiebungen: Im Vorland ist die

Tab. 3: Beutelisten von Schleiereulen aus dem Harz

	1	2	3	4	Sa.
Waldspitzmaus	83	1	123	103	310
Zwergspitzmaus	10		49	7	66
<i>Sorex spec.</i>	8		12	4	24
Wasserspitzmaus	1		2	4	7
Hausspitzmaus	7		6	5	18
Feldspitzmaus	8		13	2	23
<i>Crocidura spec.</i>	7		1	1	9
Maulwurf			1	1	2
Rötelmaus	20		6	2	28
Scherm Maus	7		4	4	15
Kleinwühlmaus	1		2		3
Feldmaus	352	2	71	92	517
Erdmaus	37		69	10	116
<i>Microtus spec.</i>	25		11	3	39
Wald- und Gelbhalsmäuse	144		19	9	172
Zwergmaus	8		1		9
Hausmaus	74		11	4	89
Langschwanzmaus <i>spec.</i>	6				6
Summe aller Säugetiere	798	3	401	251	1 453
Feldlerche			1		1
Kleinvögel <i>spec.</i>	3				3
Summe aller Vögel	3	—	1	—	4
Grasfrosch				3	3
Summe aller Lurche	—	—	—	3	3
Summe aller Wirbeltiere	801	3	402	254	1 460
<i>Ophonus rufipes</i> De Geer	5				5
<i>Melolontha melolontha</i> L.	1				1
<i>Anatis ocellata</i> L.	1				1
<i>Coccinella bipunctata a.</i> <i>6-pustulata</i> L.	1				1
Summe aller Wirbellosen	8	—	—	—	8

Anmerkungen zu Tab. 3:

- 1 — Stangerode — 1959 (Traue)
- 2 — Königerode — 27. 3. 1969 (Walther)
- 3 — Neudorf — 26. 3. 1969 (Walther)
- 4 — Stiege — 28. 3. 1969 (Walther)

Tab. 4: Gegenüberstellung aller Beutelisten der Schleiereulen aus dem nördlichen Vorland und dem Harz

	Anzahl der Beutetiere		Prozent der Wirbeltiere	
	Vorland	Harz	Vorland	Harz
Waldspitzmaus	637	310	7,5	21,2
Zwergspitzmaus	104	66	1,2	4,5
<i>Sorex spec.</i>	7	24	0,1	1,6
Wasserspitzmaus	42	7	0,5	0,5
Hausspitzmaus	7	18	0,1	1,2
Feldspitzmaus	64	23	0,8	1,6
<i>Crocidura spec.</i>	239	9	2,8	0,6
Maulwurf	7	2	0,1	0,1
Mausohr	3	—	0	—
Hase oder Kaninchen	3	—	0	—
Hamster	3	—	0	—
Rötelmaus	23	28	0,3	1,9
Scherm Maus	48	15	0,6	1,0
Kleinwühlmaus	—	3	—	0,2
Feldmaus	5 610	517	65,9	35,4
Erdmaus	40	116	0,5	8,0
<i>Microtus spec.</i>	49	39	0,6	2,7
Wald- und Gelbhalsmäuse	750	172	8,5	11,8
Brandmaus	10	—	0,1	—
Zwergmaus	154	9	1,8	0,6
Hausmaus	615	89	7,2	6,1
Langschwanzmaus spec.	—	6	—	0,4
Hausratte	6	—	0,1	—
Wanderratte	6	—	0,1	—
<i>Rattus spec.</i>	4	—	0	—
Summe aller Säugetiere	8 430	1 453	98,9	99,4
Star	11	—	0,1	—
Haussperling	30	—	0,4	—
Feldsperling	6	—	0,1	—
Graumammer	1	—	0	—
Goldammer	6	—	0,1	—
Feldlerche	2	1	0	0,1
Bachstelze	1	—	0	—
Vögel spec.	22	3	0,2	0,2
Summe aller Vögel	79	4	0,9	0,3
Knoblauchkröte	1	—	0	—
Grasfrosch	6	3	0,1	0,2
Frösche spec.	2	—	0	—
Summe aller Lurche	9	3	0,1	0,2
Summe aller Wirbeltiere	8 518	1 460	~ 100	~ 100
Summe aller Wirbellosen	17	8	Prozent aller Beutetiere (zahlenmäßig) 0,2 0,5	

Tab. 5: Beutelisten von Waldohreulen aus dem Harz

	1	2a	2b	3	4	5	Sa.	%
Waldspitzmaus	6	—	—	—	—	—	6	4,3
Maulwurf	1	—	—	—	—	—	1	0,7
Rötelmaus	2	1	—	—	—	3	6	4,3
Schermaus	1	—	—	—	—	1	2	1,4
Kleinwühlmaus	1	1	—	—	—	—	2	1,4
Feldmaus	5	10	1	10	3	6	35	24,8
Erdmaus	6	13	4	—	2	45	70	49,7
<i>Microtus spec.</i>	1	1	—	—	—	1	3	2,1
Gelbhalsmaus	—	—	—	—	—	14	14	9,9
Vögel spec.	1	—	—	—	—	—	1	0,7
Frösche spec.	1	—	—	—	—	—	1	0,7
Summe aller Wirbeltiere	25 ¹⁾	26	5	10	5	70 ¹⁾	141	100,0

Anmerkungen zu Tab. 5:

1 — Roter Stein/Rappbodestausee — So. 1963 (HAENSEL)

2a — Eichenberge/Rappbodestausee — Frühj. 1970 (LYHS)

2b — dto. — 26. 4. 1971 (HAENSEL)

3 — Nördlich Hasselfelde — 12. 11. 1967 (HAENSEL, WALTHER)

4 — Eisenbahnhaltepunkt Birkenmoor — A. 6. 1969 (HAENSEL)

5 — Schierke — So. 1959 (WALTHER)

¹⁾ Wirbellose vgl. HAENSEL u. WALTHER (1966)

Feldmaus mit durchschnittlich 65,9 Prozent Hauptbeutetierart, dagegen sinkt ihr Anteil im Harz auf 35,4 Prozent ab, während der Spitzmaus-Anteil, vor allem der rotzähligen Formen (Waldspitzmaus allein 21,2 Prozent), auf 31,2 Prozent ansteigt (Vorland 13,0 Prozent). Klammert man die Schleiereule „Stangerode“ (1) aus, die sich infolge harzrandnaher Lage durch deutliche „Vorland-Merkmale“ auszeichnet (Feldmäuse 43,9 Prozent, Spitzmäuse 15,5 Prozent), wird das Verhältnis bei den Schleiereulen des Harzplateaus (2–4) weiter zugunsten der Spitzmäuse (50,5 Prozent) gegenüber Feldmäusen (25,0 Prozent) verschoben. Im Vorland werden soch hohe Spitzmaus-Anteile nur von den Schleiereulen erreicht, die in (ehemaligen) Bruchgebieten jagen: Steinholz (Niederungen des Zapfenbachs und der Sülze) mit 29,7 Prozent und vor allem Oschersleben (Großes Bruch) mit 46,8 Prozent (vgl. HAENSEL u. WALTHER 1966). Weißzahn-Spitzmäuse (nachgewiesen sind Haus-, *Crocidura russula* [HERMANN], und Feldspitzmaus, *C. leucodon* [HERMANN]) sind offensichtlich gegenüber *Sorex*-Arten im Harz geringer vertreten, denn trotz des hier höheren Verzehrs von Spitzmäusen beträgt ihr Anteil nur 3,4 Prozent (Vorland 3,7 Prozent).

Neben diesen beiden Hauptbeutetierarten bzw. -gruppen stehen im Harz Wald- und Gelbhalsmäuse mit 11,8 Prozent (Vorland 8,5 Prozent), Erdmause mit 8,0 Prozent (Vorland 0,5 Prozent) und Hausmäuse, *Mus musculus* L., mit 6,1 Prozent (Vorland 7,2 Prozent) als bedeutende Posten fest. Während bei Wald- und Gelbhalsmäusen sowie Hausmäusen die Unterschiede zwischen Gebirge und Vorland unerheblich sind, fallen sie bei den Erdmäusen sehr auf; offenbar beziehen manche Schleiereulen des Harzplateaus neben Äckern und Wiesen auch Kahlschläge, Aufforstungsflächen, Waldränder und andere mit hohen Pflanzenbeständen bedeckte Örtlichkeiten in das Jagdterritorium ein (beachte das besonders enge Feldmaus-Erdmaus-Verhältnis der Schleiereule „Neudorf“ (3), Tab. 3). Auch der Verzehr an Rötelmäusen steigt im Harz (1,9 Prozent) gegenüber dem Vorland (0,3 Prozent) beträchtlich an, wofür ähnliche Gründe maßgebend sind.

Wie beim Waldkauz (s. d.) fehlen auch bei den Harzer Schleiereulen Kleinsäuger mit ausschließlichem Vorkommen im Vorland: Kaninchen, Hamster, Brandmaus und Mausohr, *Myotis myotis* (BORKH.), von dem im Harz bis jetzt keine Sommervorkommen bekannt sind (HANDTKE 1968); auch Ratten erschienen im Harz nicht als Schleiereulenbeute. An bedeutenden faunistischen Funden lieferten die Schleiereulen „Stangerode“ (1) 1 und „Neudorf“ (3) 2 Kleinwühlmäuse (0,2 Prozent). Abgesehen von der eine Sonderstellung einnehmenden Schleiereule „Stangerode“ (s. o.), die 8 Zwergmäuse fing, bestätigt der Nachweis 1 Zwergmaus durch die Schleiereule „Neudorf“ wiederum, daß Populationen auf dem Harzplateau (hier vielleicht in der hohen Vegetation an den Teichen um Neudorf) existieren (vgl. Waldkauz).

Vögel und Lurche: Beide Beutetiergruppen spielen mit 0,3 bzw. 0,2 Prozent in der Ernährung der Harzer Schleiereulen ebenso wie im Vorland (0,9 bzw. 0,1 Prozent) keine Rolle.

Wirbellose: Nur die Schleiereule „Stangerode“ brachte einige Käfer (Tab. 3); ansonsten ist Wirbellosenbeute sowohl zahlenmäßig (Harz 0,5 Prozent, Vorland 0,2 Prozent) als auch gewichtsmäßig (in beiden Bereichen = 0,0 Prozent) völlig bedeutungslos.

Waldohreule (*Asio otus* [L.])

Zu dem bereits bekannten ist quantitativ nur wenig hinzugekommen (Tab. 5), was das bereits entworfene Bild nicht verändert (HAENSEL u. WALTHER 1966). Hauptbeutetiere sind im Harz Erdmäuse mit 49,7 Prozent und Feldmäuse mit 24,8 Prozent. Nur eine kleine Herbstaufsammlung nördlich Hasselfelde (3) bestand ausschließlich aus Feldmäusen; der Platz liegt in einem Fichten-Stangenholz, umgeben von Feldfluren und Grünland, so daß der Befund nicht überrascht. Alle anderen Waldohreulen, deren Standort (und Brutplätze?) sich in Fichten- (1, 2, 5) bzw. Fichten-Buchen-Forsten (4) befanden, bejagen wahrscheinlich hauptsächlich das offene Gelände ihres Territoriums (Waldwiesen, Kahlschläge, Anwuchs- und Aufwuchsflächen etc.), so daß die hohen Prozentsätze an Erdmäusen erklärbar werden. Das Feldmaus-Erdmaus-Verhältnis wird im Oberharz (5) gegenüber den Plätzen auf dem Harzplateau (1, 2, 4) zugunsten der Erdmaus weiter, da im Oberharz Feldkulturen fast völlig verschwinden.

Vögel, Lurche und Wirbellose spielen in der Ernährung Harzer Waldohreulen keine Rolle.

Faunistisch bedeutsam ist ein weiterer Fang der Kleinwühlmaus durch die Waldohreule „Eichenberge“ (2).

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus* [L.])

2 Gewölle sammelten KÖNIG und REICH am 27. 8. 1970 an der Heinrichshöhe unterhalb des Brockens; Inhalt: 1 Feldmaus, 1 Erdmaus und 1 Langschwanzmaus spec. (wahrscheinlich Gelbhalsmaus). Gründlichere Untersuchungen sind bei dieser Art, deren Hauptverbreitung nach bisherigen Ermittlungen im Harz über 600 m NN liegt, sehr erwünscht.

Zusammenfassung

Nahrungslisten von Waldkauz, Schleiereule, Waldohreule (und Rauhfußkauz) aus dem Harz (Tab. 1a und b, 3 und 5) werden diskutiert und für die beiden ersten Arten mit früher publizierten Ergebnissen aus dem Vorland verglichen. Eine einzige eindeutig dominierende Hauptbeutetierart, wie die Feldmaus im Vorland gemeinsam bei Waldkauz (9 Plätze — 32,9 [+11,7?] Prozent), Schleiereule (16 Plätze — 65,9 Prozent) und Waldohreule (7 Plätze — 78,6 Prozent), tritt im Harz nicht auf: Waldkauz (7 Plätze — rotzähnlige Spitzmäuse 11,3 Prozent, Rötelmäuse 10,5 Prozent, Feldmäuse 12,6 Prozent, Erdmäuse 13,5 Prozent, Wald- und Gelbhalsmäuse 12,7 Prozent, Vögel 15,8 Prozent und Frösche 10,7 Prozent), Schleiereule (4 Plätze — Feldmäuse 35,4 Prozent, Spitzmäuse 31,2 Prozent und Wald- und Gelbhalsmäuse 11,8 Prozent), Waldohreule (5 Plätze — Erdmäuse 49,7 Prozent und Feldmäuse 24,8 Prozent). Die Bekanntgabe einer Reihe bemerkenswerter Kleinsäugerfunde aus Gewöllen (Alpenspitzmaus, Siebenschläfer, Haselmaus, Kleinwühlmaus und Zwergmaus) sollte zur gründlicheren Erforschung der Harzer Kleinsäugerfauna anregen; die vorgelegten Gewöllanalysen können dafür qualitativ und quantitativ allenfalls Hinweise liefern.

Literatur

- Gaffrey, G. (1961): Merkmale der wildlebenden Säugetiere Mitteleuropas. Leipzig.
- Gerber, R. (1969): Vogelkundliche Beobachtungen im Harz bei Gernrode. D. Falke **16**, 370–373.
- Haensel, J. und H.-J. Walther (1966): Beitrag zur Ernährung der Eulen im Nordharz-Vorland unter besonderer Berücksichtigung der Insektennahrung. Beitr. Vogelk. **11**, 345–358.
- u. – (1969): Neues Fundgebiet der Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus hercynicus* (Miller, 1909), im Harz. Säugetierkd. Mitt. **17**, 119–120.
- Handtke, K. (1968): Verbreitung, Häufigkeit und Ortstreue der Fledermäuse in den Winterquartieren des Harzes und seines nördlichen Vorlandes. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **3**, 124–191.
- König, C. (1969): Wildlebende Säugetiere Europas. Chr. Belser Verlag, Bd. **22**. Stuttgart.
- Mohr, E. (1950): Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer. 2. Aufl. Jena.
- Piechocki, R. (1966): Zur Verbreitung und Ökologie von *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) im Elbe/Saale-Flußgebiet. Ztschr. f. Säugetierkd. **31**, 472–476.
- Reitter, E. (1908): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Stuttgart.
- Richter, H. (1965): Zur Verbreitung der Brandmaus, *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), im mittleren Europa. Ztschr. f. Säugetierkd. **30**, 181–185.
- Schulze, W. (1970): Beiträge zum Vorkommen und zur Biologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und des Siebenschläfers (*Glis glis* L.) im Südharz. Hercynia NF **7**, 355–371.
- Traue, H. (1969) in: Brockhaus-Reisehandbuch „Der Harz“, 40–41. Leipzig.
- Zimmermann, K. in: Stresemann, E. (1955): Exkursionsfauna von Deutschland, Bd. **3** (Wirbeltiere). Berlin (3. Aufl. 1966).

Bericht über die Tätigkeit des MUSEUM HEINEANUM in den Jahren 1969 und 1970

In den beiden vergangenen Jahren wurde weiterhin zielstrebig an der Profilierung des MUSEUM HEINEANUM als Vogelkundemuseum gearbeitet. Unter diesem Gesichtspunkt erfuhren Ausstellungs-, Sammlungs- und Forschungstätigkeit eine kritische Prüfung. Als ein Ergebnis kann die veränderte Konzeption der ständigen Ausstellungen, als ein anderes die vorgesehene Spezialisierung im Sammlungsbestand angesehen werden.

Ausstellungen

Die Planungsarbeiten an den „Vögeln der Erde“ konnte im Berichtszeitraum abgeschlossen werden. Mit Ausnahme der *Ralli*, *Charadrii* und *Macrochires* werden nun alle Ordnungen der Nonpasseres vorgestellt, ebenso bereits zahlreiche Familien der *Passeres*. Dazu konnte ein neuer Fußbodenbelag verlegt, die elektrische Ausrüstung installiert, eine größere Zahl von Vitrinen beschafft und eine Reihe alter Balgpräparate zu Standpräparaten aufgearbeitet werden.

Das Erdgeschoß wird künftig eine ständige Ausstellung „Vögel des Harzes“ aufnehmen. Dazu entstanden 1969 die Konzeption und die provisorische Ausstellung zahlreicher dafür vorgesehener Arten. 1970 wurden die Planungsarbeiten fortgesetzt und die Vitrinen größtenteils beschafft.

Die Sonderausstellung „Museum und Schule“, unter tatkräftiger Mitwirkung des Oberlehrers H. WETTSTEIN gestaltet, fand eine gute Resonanz über den Kreis Halberstadt hinaus. Wanderausstellungen wurden 1969 in Hessen und Gardelegen, in Osterwieck (1969/70) sowie 1970 in Thale (Walpurgishalle) gezeigt.

Im Interesse des beschleunigten Aufbaus der ständigen Ausstellungen wurde jedoch die Wanderausstellungstätigkeit und damit die Beschaffung einer verbesserten Ausrüstung zurückgestellt. Diese Konzentration wirkte sich auch auf die Besucherzahlen aus:

	im Haus	in Wanderausstellungen
1969	6 527	ca. 748 (ohne Gardelegen)
1970	10 113	ca. 20 000 (Thale)

Sammlung und Präparation

Weitere Sammlungsbestände wurden aus dem Museum Seiffhennersdorf sowie aus Privatbesitz aus Zittau, Deersheim und Ballenstedt übernommen, in erster Linie Vogelpräparate, aber auch Vogeleier. In der eigenen Werkstatt konnten 1969 für die Sammlung 135, für andere Interessenten 63 Präparate hergestellt werden. 1970 waren es insgesamt 263 Stück. Darunter befanden sich eine Reihe interessanter Vogelarten wie Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Großtrappe (*Otis tarda*), Gänsesäger (*Mergus merganser*) und Ohrenlerche (*Eremophila alpestris*). Im Tausch gelangten Vögel aus Kuba, der Sowjetunion, Finnland und England in unsere Sammlung. Das Gerichtsmedizinische Institut Jena erhielt Tiermaterial für die dort laufenden Untersuchungen.

Inventarisiert und katalogisiert wurden in beiden Jahren 563 Vögel (Altbestand und Neuzugänge), 4350 Vogeleier, weiterhin 320 Neuzugänge in der Bibliothek sowie Bestände des Fotoarchivs. Außerdem konnte der Aufbau eines Bibliothekskataloges in Angriff genommen werden.

Forschung und Veröffentlichung

Die langfristigen avifaunistischen Forschungsarbeiten im Nordharz und Vorland nahmen ihren Fortgang, mehrere Siedlungsdichteuntersuchungen wurden vorgenommen, gelegentlich faunistische Beobachtungen an Fledermäusen und Libellen.

Neben den „Naturkundlichen Jahresberichten“ IV erschienen in Zusammenarbeit mit der Biologischen Gesellschaft der DDR die Hefte 1–3 der „Mitteilungen der IG Avifauna“, weiterhin zur Information der Mitarbeiter eine Reihe von Mitteilungsblättern des Ornithologischen Arbeitskreises Nordharz und Vorland.

Populärwissenschaftliche Tätigkeit

Neben der Tätigkeit in der Zentralen Arbeitsgruppe Avifaunistik wurde die Anleitung ornithologischer Arbeitskreise auf den ganzen Bezirk Magdeburg ausgedehnt, später auch auf die Unterstützung aller interessierter Arbeitsgemeinschaften in der DDR. Unterstützung erhielt auch der Floristische Arbeitskreis Nordharz und Vorland.

1969 wurden Freundschaftsverträge mit einer Klasse der Friedens-Oberschule Halberstadt und der Brigade Schmidt im Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Wernigerode abgeschlossen. Darüber hinaus konnte die Zusammenarbeit mit einigen Jagdgesellschaften verbessert werden.

Die Zahl der Veranstaltungen (Führungen, Vorträge und Exkursionen) stieg von 36 (1969) auf 43 (1970).

Gebäude und Ausrüstung

Mit der Übernahme und Renovierung des westlichen Flügels auf dem Grundstück Domplatz 37 wurde der Raummangel beseitigt, der bis dahin die Tätigkeit aller Mitarbeiter behinderte. Zwar wurde das Grundstück dem Charakter des Domplatzes entsprechend eingezäunt, doch gelangen

keine wesentlichen Fortschritte bei der Räumung der Ruine sowie bei der Lösung des Heizungsproblems. Erfreulicherweise konnte das Dach des Ausstellungsgebäudes repariert werden.

Mitarbeiter

1969 nahm die Museologin B. BOSSE anstelle der ausgeschiedenen Frau V. FIRSE ihre Tätigkeit als Sachbearbeiterin für Inventarisierung und Bibliotheksarbeiten auf. Weiterhin konnte Frau H. SCHEIDT eingestellt werden, die ebenso wie unser Mitarbeiter H.-J. HRNCIRIK ihre Ausbildung als Zoologischer Präparator abgeschlossen hat. Ende 1970 legte K. HANDTKE seine Prüfung als Diplom-Biologe an der Humboldt-Universität Berlin ab.

K. Handtke

Anschriften der Autoren:

Alfred Bartsch, 3701 Danstedt, Kirchstraße 152
Dr. Max Dornbusch, 3401 Steckby, Biologische Station
Dipl.-Landwirt Joachim Haensel, 1136 Berlin, Am Tierpark 125
Werner Illig, 3705 Ilsenburg, Unter den Eichen 7
Sieglinde Illig, 3705 Ilsenburg, Unter den Eichen 7
Klaus Jahn, 435 Bernburg, Hohe Straße 22
Dr. Joachim Müller, 3258 Löderburg ,Neustaßfurter Straße 12
Margarete Müller, 36 Halberstadt, Quedlinburger Straße 98
Bernd Nicolai, 327 Burg, Karl-Marx-Straße 6
Dr. Hans Schiemenz, 8019 Dresden, Stübelallee 2
Hans-Joachim Walther, 1195 Berlin, Eichenschallee 37a
Dipl.-Landwirt Uwe Wegener, 36 Halberstadt, Beckerstraße 50
Dr. Werner Witsack, 6902 Jena/Neu-Lobeda, Block 26/7

Bildnachweis:

Illig (1), Jahn (8) – irrtümlich bereits in Bd.IV angegeben, Nicolai (4), Witsack (1).

Zu Illig, *Polystichum lonchitis*



Polystichum lonchitis (L.) ROTH — Lanzenschildfarn
Foto: Manger (Ilseburg) nach Material des Verfassers



Abb. 2: Tonloch am Bläs (B)



Abb. 4: Alte Saale bei Plötzkau (D)

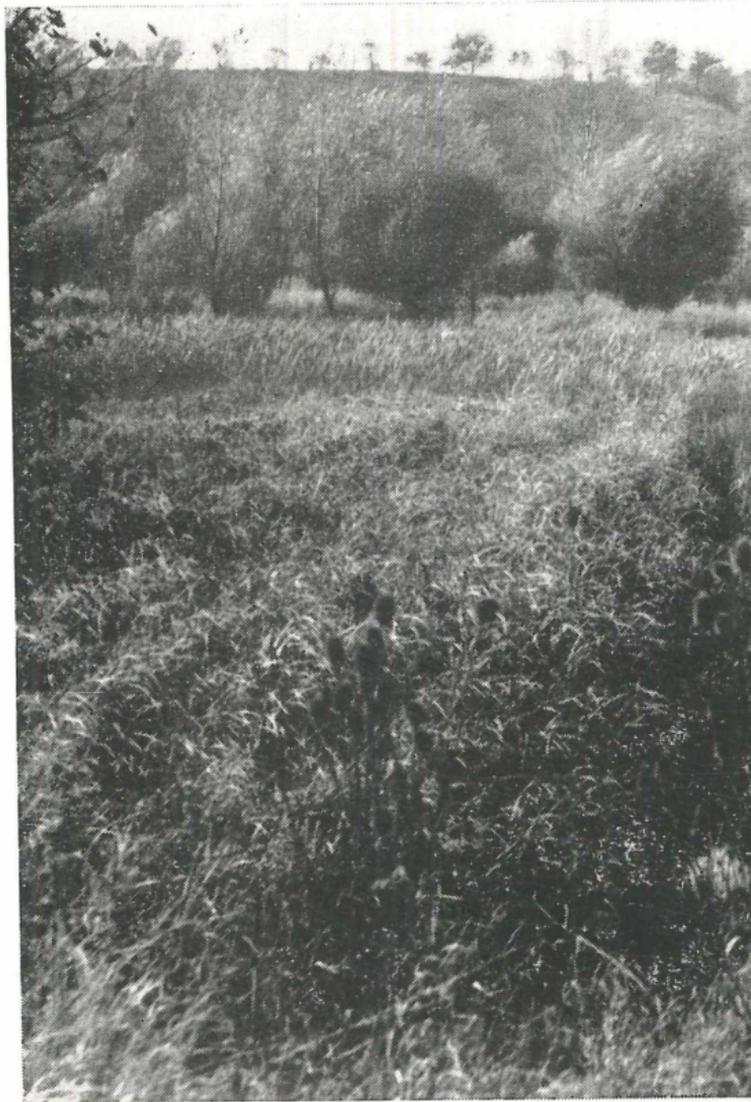


Abb. 5: Erdkütten bei Plötzkau (J)





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

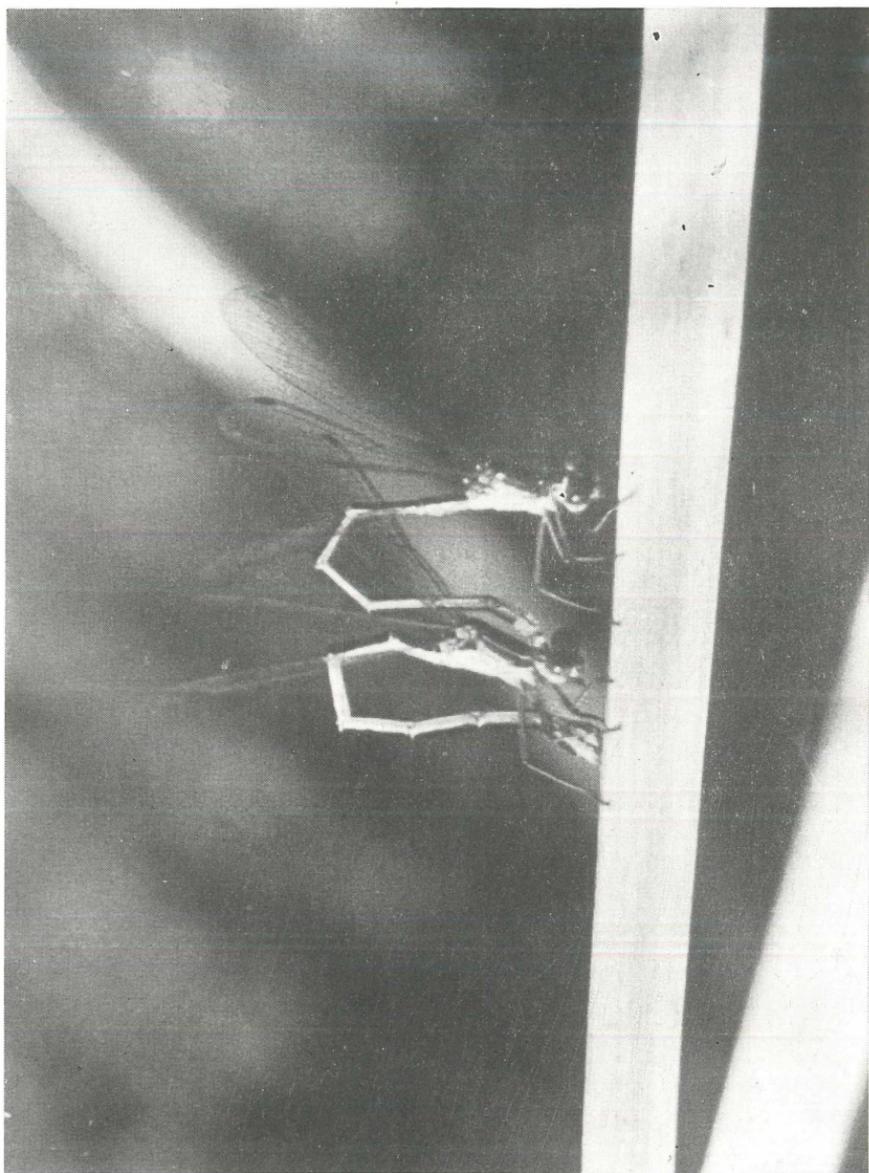


Abb. 7: *Lestes virens*- und ♀ bei der Eiablage an
Typa angustifolia L. (s. Text)

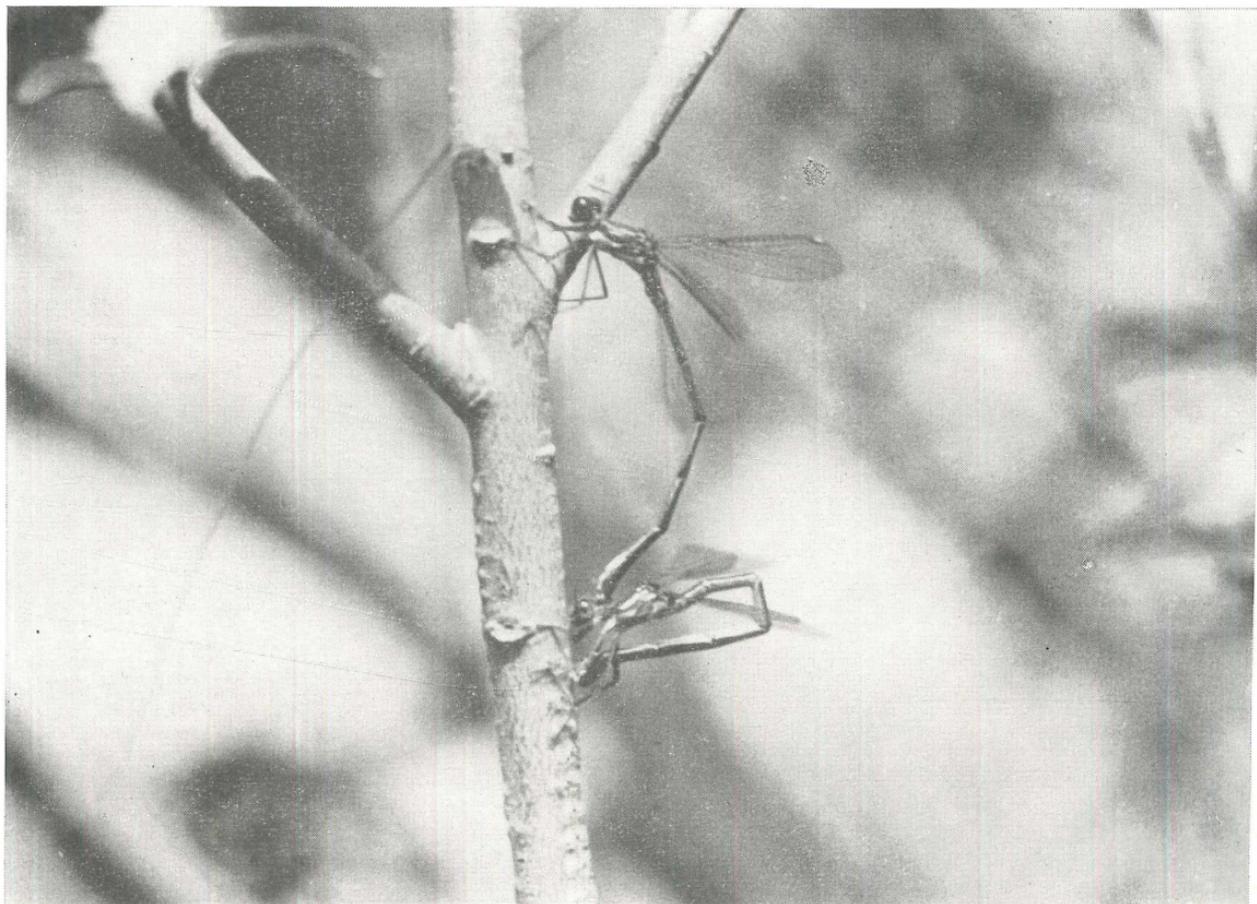
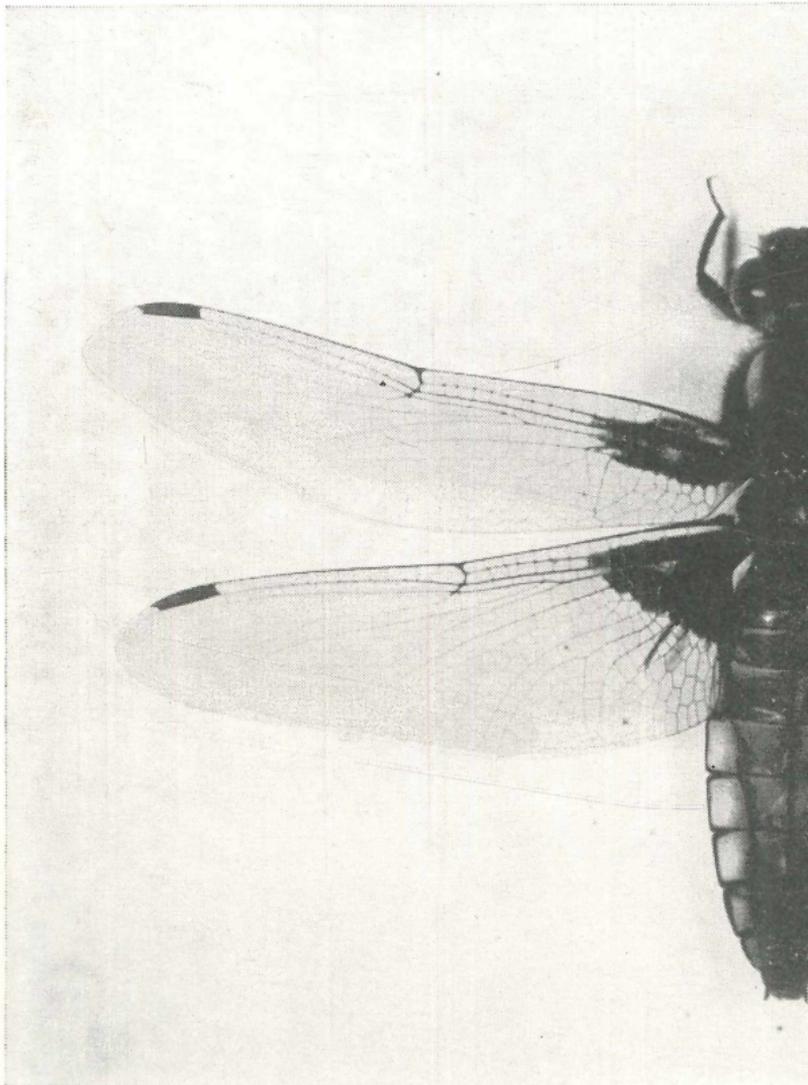
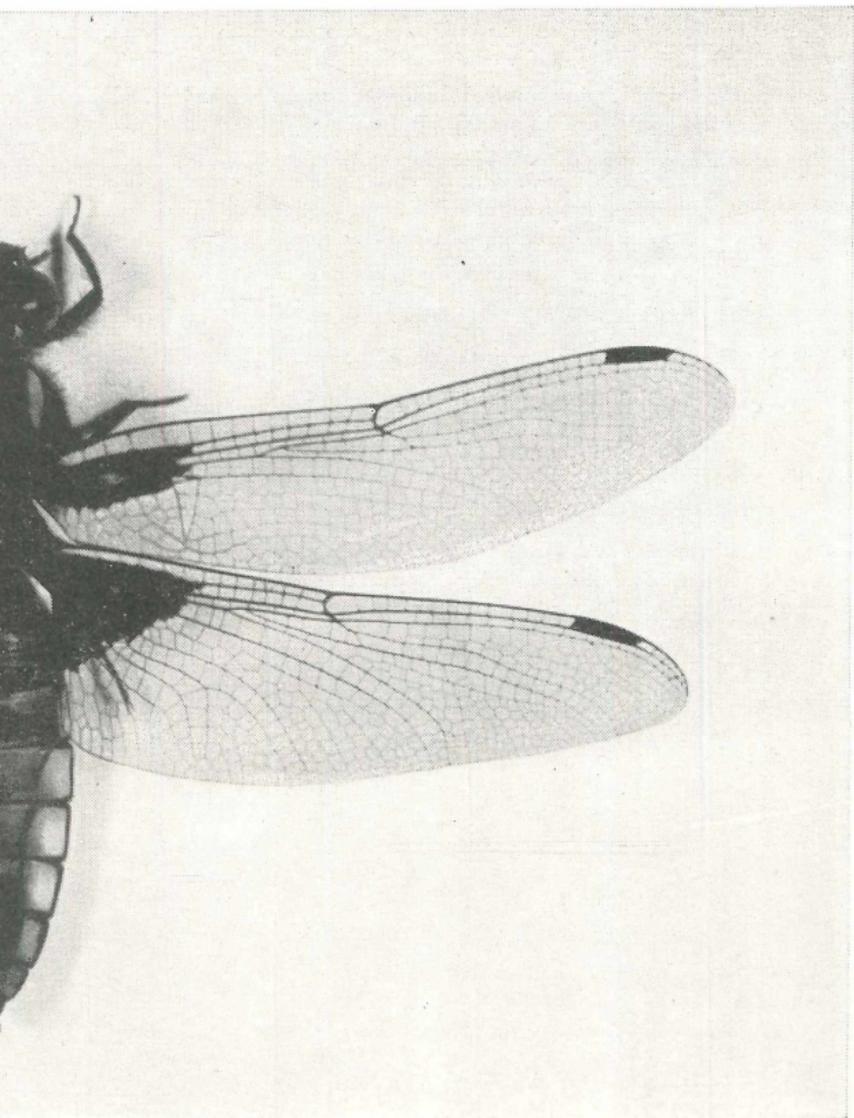


Abb. 8: Pärchen von *Lestes viridis* bei der Eiablage an *Salix* nebst Eilogen vom Vorjahr



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





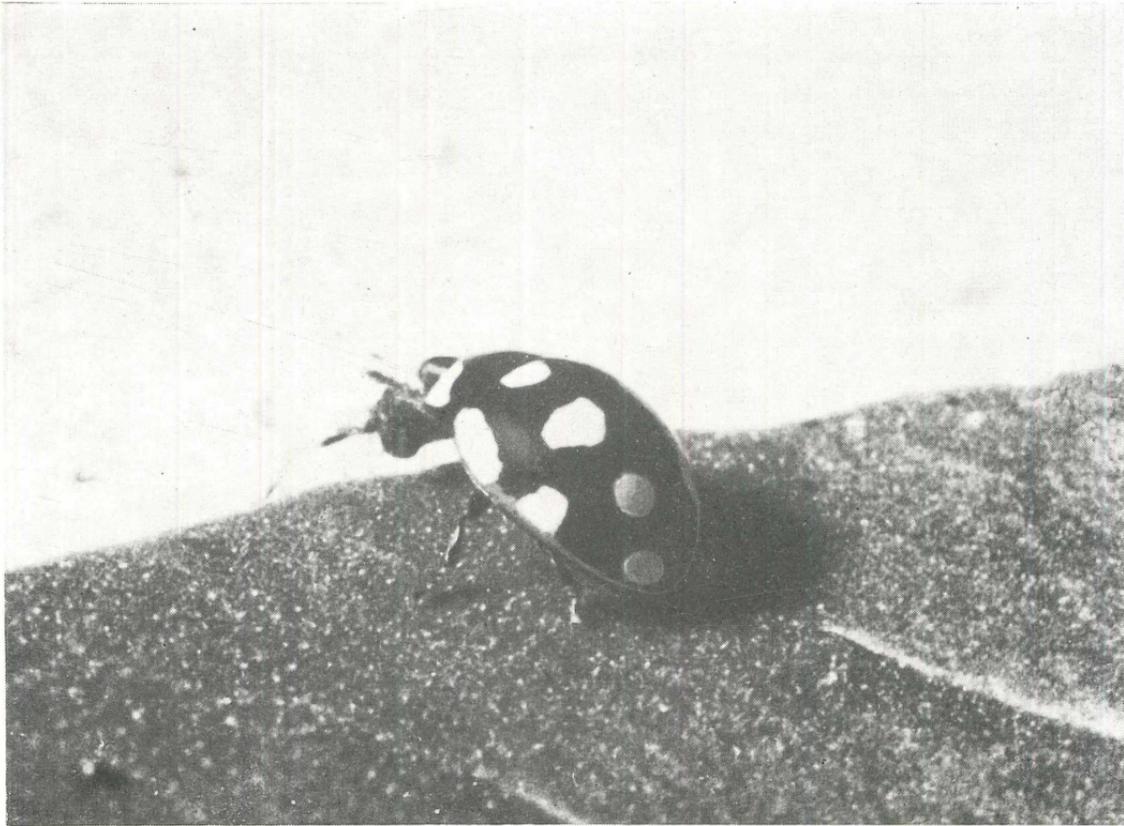


Abb. 3: *Synharmonia lyncea* beim Aussaugen einer Blattlaus (*Aphis fabae*) im Labor. Foto: Verf.

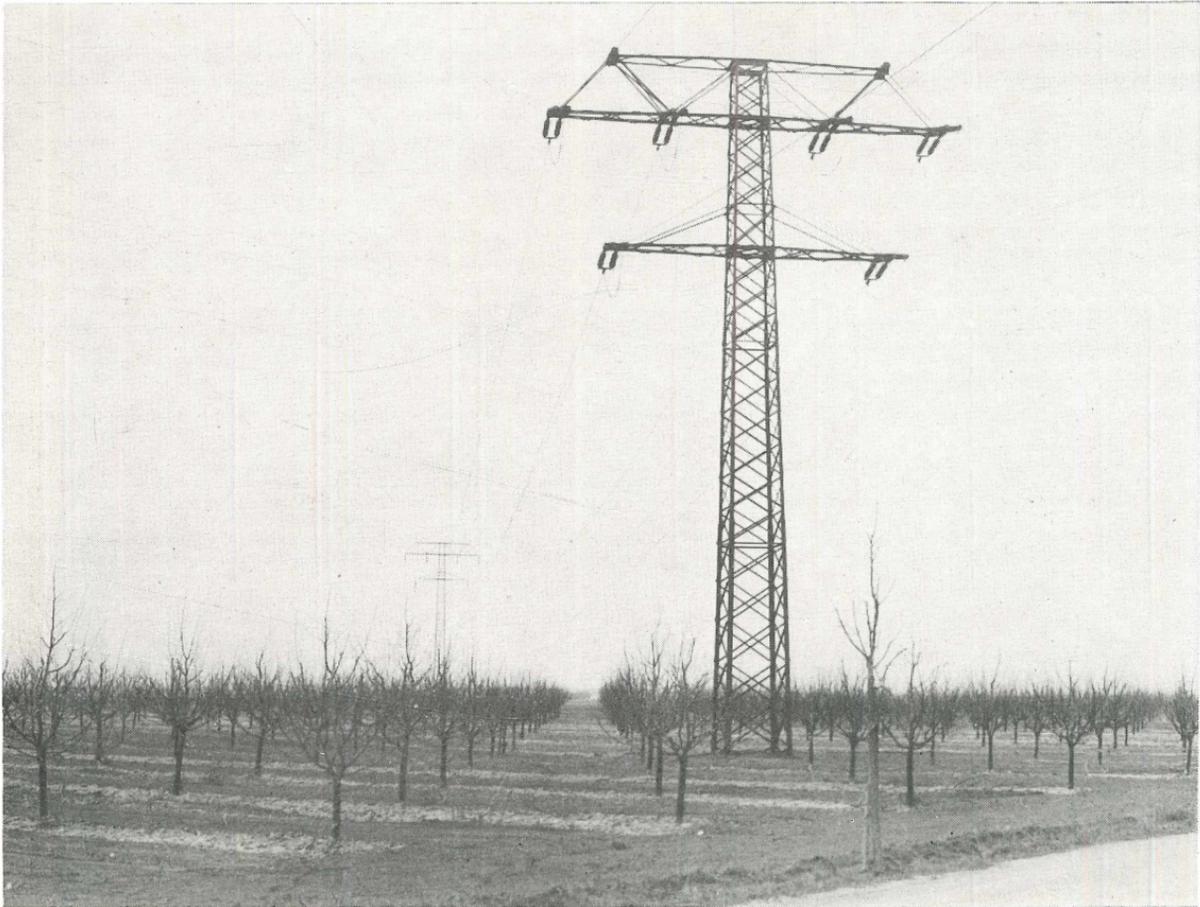


Abb. 2: Brutgebiet des Triels bei Burg zur Ankunftszeit (Mitte April 1969)



Abb. 3: Brutgebiet des Triels bei Burg zur Ankunftszeit (Mitte April 1969)

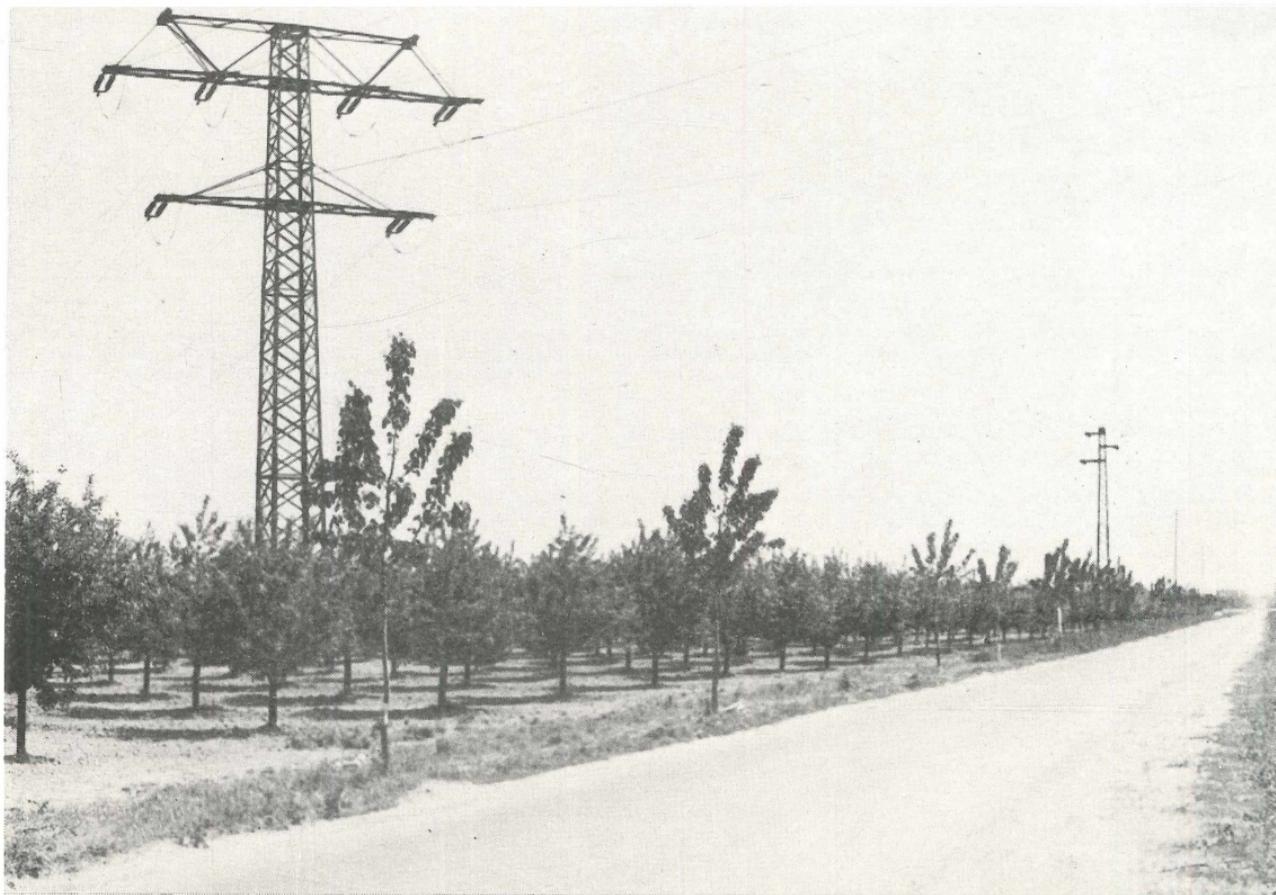


Abb. 4: Brutgebiet des Triels bei Burg zum Ende der Brutzeit (Anfang Juni 1970)

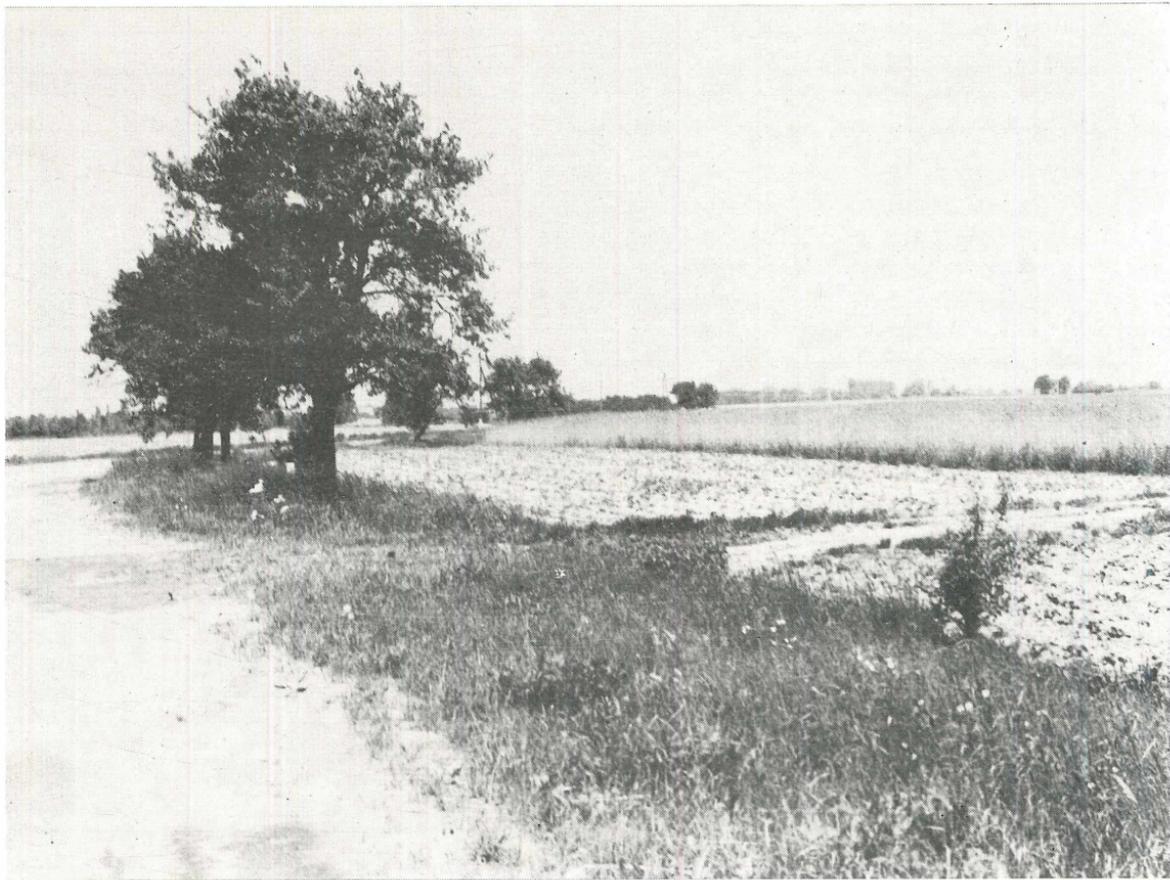


Abb. 5: Brutgebiet des Triels bei Burg zum Ende der Brutzeit (Anfang Juni 1970);
im Roggenschlag – rechte Bildhälfte – hat der Triel vermutlich 1968 gebrütet. Fotos: Verf.

Naturkundliche Jahresberichte des Museums Heineanum

Bisher erschienen:

Bd. I, 1966, 112 Seiten, Preis 2,50 M

Bartsch, A.: Zur Wiederentdeckung von *Orchis tridentata* Scop. im Halberstädter Florengebiet; Mertens, F.: Nachtrag zur Flora von Halberstadt; Regius, K.: Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna des Nordharzes, seines Vorlandes und des Großen Bruches bei Oschersleben; Handtke, K.: Die Libellen des Gröninger Erdfallgebietes am Westrand der Magdeburger Börde; Ringleben, H.: Dr. Friedrich Lindner als Ornithologe.

Bd. II, 1967, 116 Seiten, Preis 3,— M

Bartsch, A.: *Cephalanthera longifolia* (HUDS.) FRITSCH, eine der seltensten Orchideenarten des Halberstädter Florengebietes, wiedergefunden; Wegener, U.: Standortansprüche und Verbreitung von *Meum athamanticum* JACQ. im Harz; Handtke, K.: Beiträge zur Libellenfauna des Harzes I. Das Straßberg-Harzgeröder Teichgebiet; Hrnčirik, H.-J.: Die Besiedlung der Selke und ihrer Zuflüsse im Harz durch die Groppe, *Cottus gobia* L.; Herdam, H.: Siedlungsdichte der Vögel auf Kontrollflächen am Westrand der Magdeburger Börde; Müller, H.-J.: Bedeutung und Aufgabe der faunistischen Forschung in der Biologie; Handtke, K.: Neuer Fund der Rauhhäutigen Fledermaus, *Pipistrellus nathusii* KEYSERLING & BLASIUS, im Harz.

Bd. III, 1968, 208 Seiten, Preis 5,50 M

Bartsch, A.: Die Erforschung der Vorkommen geschützter Pflanzenarten im Nordharz und seinem Vorland — ein Beitrag zur Naturschutzarbeit; Wegener, U.: Floristische Neufunde im Nordharz und Vorland; Verbreitung, Standorte und Einschätzung von *Poa chaixii* VILL., des Berg-Rispengrases, im Nordharz; Schwarzberg, H.: Ein Beitrag zur Odonaten-Fauna des Hohen Holzes; Ringleben, H.: „Gebirgsvögel“ und andere Vogelarten im Harz; Witsack, W.: Beiträge zur Biologie der Haubenlerche I.; König, H.: Die Vogelbestände einiger Bestandstypen des Kiefernforstes und der Calluna- und Grasheide in den Thekenbergen (Kreis Halberstadt) in den Jahren 1961–1963; Mitteilungen über das Vorkommen bemerkenswerter Vogelarten im Harz und im Vorland; Müller, J.: Beutelmeisennestfunde bei Unseburg (Magdeburger Börde); Handtke, K.: Verbreitung, Häufigkeit und Ortstreue der Fledermäuse in den Winterquartieren des Harzes und seines nördlichen Vorlandes.

Bd. IV, 1969, 95 Seiten, Preis 3,40 M

Bartsch, A.: Geschützte heimische Pflanzen — Die Orchideengattung *Epipactis*; Wegener, U.: Das Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre* L.) im Harz (DDR); Müller, J.: Bemerkenswerte Odonaten-Nachweise an den Löderburger Bruchfeldteichen (Magdeburger Börde); Stein, H.: Der Barleber See bei Magdeburg — ein Rast- und Überwinterungsgewässer für Wasservögel; Müller, J.: Über den Einfluß anthropogener Landschaftsveränderungen auf Stare und Schwalben an einem Massenschlafplatz nach langjährigem Bestehen; Witsack, W.: Beiträge zur Biologie der Haubenlerche II.; Mitteilungen über das Vorkommen bemerkenswerter Vogelarten im Harz, dem nördlichen Harzvorland sowie im gesamten Bezirk Magdeburg.

