Ber. Arbgem. ökol. Ent. Graz, 10: 35–40 (1985)
©L. Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. u. Natursch u. Österr. Naturschutzbund

ZUR LIBELLENFAUNA DER GRAZER TEICHE (Ins., Odonata)

Von Wilfried S t a r k , Eisenstadt

ZUSAMMENFASSUNG

Das Stadtgebiet von Graz umfaßt kaum über 30 Stillwässer, die im Jahre 1978 - Stichproben bis 1983 - auf ihre augenblickliche Wasserqualität, Vegetation und Fauna untersucht wurden. Beobachtungen, Zählungen und Fänge an Libellen wurden jedoch seit 1969 an diesen Biotopen durchgeführt. Die Odonatenfauna der Grazer Teiche wird daher zusammenfassend dargestellt, eine ökologische Auflistung und zoogeographische Analyse gegeben.

I. EINFÜHRUNG

Vor rund 40 Jahren waren auf der Grazer Karte noch 93 nennenswerte Wasserflächen verzeichnet (REISINGER 1972), während es derzeit (1983) auf dem Plan von Graz (FREYTAG BERNDT, M: 1 : 15000) kaum über 30 sind. Einige dieser Teiche und Tümpel existieren jedoch nicht mehr; andere kamen neu hinzu.

Die Bedeutung dieser noch vorhandenen aquatischen Lebensräume als multifunktionelle Landschaftsteile im unmittelbaren Stadtbereich sollte nicht unterschätzt werden. Sie sind nicht nur Lebensraum einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt, sondern prägen auch das Landschaftsbild entscheidend mit. Der visuelle Eindruck der städtischen Park- und Gartenlandschaft wird durch diese z.T. naturnahen Wasserflächen vom landschaftsästhetischen Aspekt her wesentlich aufgewertet. Größere Teiche nehmen in ihrem Nahbereich Einfluß auf das Kleinklima und sind mitunter auch Staubfilter. In manchen Fällen kommt ihnen ein wesentlicher Erholungs- und Freizeitwert zu.

Im Jahre 1978 wurden - Ergänzungen und weitere Stichproben bis 1983 - 31 Stillwässer im Stadtbereich von Graz in Zusammenarbeit mit dem Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (Graz) auf ihre augenblickliche Wasserqualität, Vegetation und Fauna untersucht. Die Ergebnisse zeigten, daß ein Großteil dieser Biotope belastet war. In diesem Zusammenhang sind Euthrophierung durch belastende Zuleitungen (z.T. Jauche !), zu hoher Schwimmvogelbesatz (Entenkot !), Eigenverschlämmung (Fallaub !), mineralhältiges Schwemmaterial sowie Verunstaltungen durch Mülldeponien hervorzuheben.

Besonders die Teiche mit zu hohem Schwimmvogelbesatz wiesen einen gravierenden Uferverbiß und eine erhöhte Euthrophierung mit typischer Wasserblüte (Algen, starke Trübung !) auf. Die ph-Werte dieser Teiche bewegten sich daher stärker im alkalischen Bereich (ph: 8,35 - 8,62), während die übrigen einen geringeren Wert knapp um den Neutralpunkt zeigten. Die elektrische Leitfähigkeit schwankte zwischen 73 und 501 $\mu S.cm^{-1}$ und war somit ein Hinweis auf eine differenzierte, z.T. durch Zuflüsse erhöhte Mineralisation. Das Säurebindungsvermögen (SBV) erreichte Werte zwischen 0,75 und 5,10

©L. Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. u. Natursch u. Österr. Naturschutzbund

(mval/l). Der Hydrogencarbonationengehalt (HCO_3-mg/l) lag zwischen 46 und 276. Die Gesamthärte, angegeben in Deutschen Härtegraden (DGH), betrug 2,0 bis 20,1. Der Farbwert (mg Pt/l) bewegte sich zwischen 7 - 45.

Die Teiche der Stadtrandgebiete (z.B. XII. Bezirk, KG Andritz u. KG Weinitzen; XI, Bezirk, KG Fölling) sind in ihrer Zonierung der Ufervegetation noch weitgehend naturnah. Es herrscht hier gelegentlich noch die typische Teichgesellschaft (Lemno - Potameteum) vor. Die charakteristischen pflanzlichen Formen der Uferregion sind Salix alba, Salix rubens, Typha latifolia, Carex elata, Carex gracilis, Juncus articulatus, Juncus effusus, Scirpus silvaticus, Equisetum silvaticum, Equisetum palustre, Iris pseudacorus, Polygonum hydropiper, Bidens tripartitus, Polygonum mite, Lythrum salicaria, Veronica scutellata, Mentha longifolia, Epilobium hirsutum, Ranunculus ficaria, Sparganium erectum, Elodea canadensis, Potamogeton natans, Lemna minor und Alisma plantago-aquatica. Fallweise kann es sogar zu einem Massenauftreten der Wasserpest (Elodea canadensis) und der Kleinen Teichlinse (Lemna minor) kommen.

II. DIE ÖKOLOGISCHEN ARTENGRUPPEN

An jenen Teichen, die eine reichliche Vegetation aufwiesen, war ein reges Libellenleben zu beobachten. Zahlreiche Kopulae, Eiablagen und Territorialkämpfe, insbesondere bei indigenen Arten, wurden registriert. Drei Statusklassen, weitgehendst SCHMIDT (1981) entsprechend, konnten unterschieden werden.

1. Regelmäßiges Vorkommen indigener Arten in hoher Abundanz
2. Regelmäßiges Vorkommen indigener Arten in geringer Abundanz
3. Unregelmäßiges Vorkommen mit z. T. spontanem Auftreten allochthoner Arten in geringer bis ± hoher Abundanz (Wanderschübe, Pionieraspekt, Vermehrungsgäste, Irrgäste)

Zu der indigenen Artengruppe mit regelmäßigem Vorkommen an Teichen mit ensprechender Vegetation zählen: Sympecma fusca, Lestes virens vestalis, Lestes viridis, Lestes sponsa, Pyrrhosoma nymphula, Ischnura elegans, Ischnura pumilio, Enallagma cyathigerum, Coenagrion puella, Coenagrion pulchellum, Erythromma najas, Aeshna cyanea, Aeshna grandis, Aeshna mixta, Anaciaeschna isosceles, Anax imperator, Cordulia aenea, Libellula depressa, Libellula quadrimaculata, Orthetrum albistylum, Sympetrum vulgatum, Sympetrum striolatum, Sympetrum flaveolum, Sympetrum sanguine-

©L. Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. u. Natursch u. Österr. Naturschutzbund

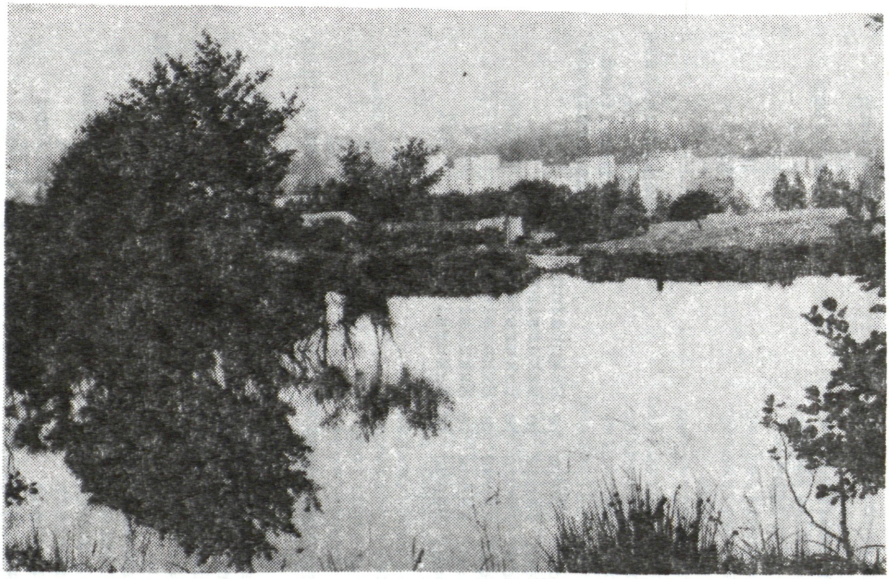

Abb. 1: Ries-Teich am Grazer Stadtrand; Quellteich und Vieh-Tränke mit 15 vorkommenden Libellen-Arten.

Abb. 2: Rielteich in Graz-Andritz; typischer Libellen-Biotop mit 40 festgestellten Arten
(beide Fotos: J. Gepp).

III. DAS ARTENSPEKTRUM

Für die Kennzeichnung der Individuenzahl und Abundanz wurde das nachstehende, an RIESCH (1970) anlehnende und von STARK (1976, 1977) modifizierte, Schema verwendet. Die Klassifizierung der Faunenelemente erfolgt nach DÉVAI (1976).

Individuenzahl	Abundanzklasse
1 Belegexemplar	Einzelfund
bis 3 Belegexemplare	Einzelfunde
bis 5 Beobachtungen oder Fänge je Exkursion	I
6 - 10 Beobachtungen oder Fänge je Exkursion	II
11 - 15 Beobachtungen oder Fänge je Exkursion	III
16 - 25 Beobachtungen oder Fänge je Exkursion	IV
26 - 50 Beobachtungen oder Fänge je Exkursion	V
über 50 Beobachtungen oder Fänge je Exkursion	VI

SPEZIES	FAUNENELEMENT	ABUNDANZ
1. Calopteryx virgo (LINNÉ, 1758)	westsibirisch	Einzelfunde
2. Calopteryx splendens (HARRIS, 1782)	pontomediterran	Einzelfunde
3. Sympecma fusca (VAN DER LINDEN, 1820)	holomediterran	III - VI
4. Lestes barbarus (FABRICIUS, 1798)	holomediterran	Invasionsart, fallweise II-VI
5. Lestes virens vestalis RAMBUR, 1842	pontomediterran	III - VI
6. Lestes viridis (VAN DER LINDEN, 1826)	atlantomediterran	I - VI
7. Lestes macrostigma (EVERSMANN, 1836)	holomediterran	Einzelfunde
8. Lestes sponsa (HANSEMANN, 1823)	sibirisch	II - VI
9. Lestes dryas KIRBY, 1890	sibirisch	Einzelfund
10. Platycnemis pennipes (PALLAS, 1771)	ponto-kaspisch	I - III

©L. Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. u. Naturschutz u. Österr. Naturschutzbund

SPEZIES	FAUNENELEMENT	ABUNDANZ
11. Pyrrhosoma nymphula (SULZER, 1776)	pontomediterran	I - VI
12. Ischnura elegans (VAN DER LINDEN, 1820)	ponto-kaspisch	III - VI
13. Ischnura pumilio (CHARPENTIER, 1825)	pontomediterran	I - V
14. Enallagma cyathigerum (CHARPENTIER, 1840)	sibirisch	I - VI
15. Coenagrion scitulum (RAMBUR, 1842)	holomediterran	Einzelfund
16. Coenagrion pulchellum (VAN DER LINDEN, 1825)	ponto-kaspisch	I - III
17. Coenagrion puella (LINNÉ, 1758)	ponto-kaspisch	III - VI
18. Coenagrion hastulatum (CHARPENTIER, 1825)	westsibirisch	Einzelfund
19. Coenagrion ornatum (SELYS, 1850)	pontomediterran	Einzelfund
20. Erythromma najas (HANSEMANN, 1823)	sibirisch	I - VI
21. Erythromma viridulum (CHARPENTIER, 1840)	pontomediterran	fallweise II-V
22. Aeshna cyanea (MÜLLER, 1764)	holomediterran	II - VI
23. Aeshna grandis (LINNÉ, 1758)	westsibirisch	I - III
24. Aeshna juncea (LINNÉ, 1758)	westsibirisch	Einzelfunde
25. Aeshna mixta (LATREILLIE, 1805)	holomediterran	I - II
26. Anaciaschna isosceles (MÜLLER, 1767)	atlantomediterran	I - II
27. Anax imperator (LEACH, 1815)	holomediterran	III - VI
28. Cordulia aenea (LINNÉ, 1758)	westsibirisch	I - VI
29. Somatochlora metallica (VAN DER LINDEN, 1825)	westsibirisch	Einzelfunde
30. Ophiogomphus serpentinus (CHARPENTIER, 1825)	westsibirisch	Einzelfund
31. Libellula depressa (LINNÉ, 1758)	pontomediterran	II - VI
32. Libellula quadrimaculata (LINNÉ, 1758)	sibirisch	I - VI
33. Libellula fulva (MÜLLER, 1764)	pontomediterran	Einzelfund
34. Orthetrum brunneum (FONSCOLOMBE, 1837)	holomediterran	I - III
35. Orthetrum cancellatum (LINNÉ, 1758)	holomediterran	Einzelfunde
36. Orthetrum albistylum (SELYS, 1848)	pontomediterran	II - IV
37. Crocothemis erythraea (BRULLÉ, 1832)	holomediterran	II - IV
38. Sympetrum vulgatum (LINNÉ, 1758)	sibirisch	III - VI
39. Sympetrum striolatum (CHARPENTIER, 1840)	holomediterran	I - VI
40. Sympetrum fonscolombei (SELYS, 1840)	holomediterran	I - II
41. Sympetrum flaveolum (LINNÉ, 1758)	sibirisch	I - II
42. Sympetrum sanguineum (MÜLLER, 1764)	holomediterran	III - VI
43. Sympetrum depressiusculum (SELYS, 1841)	mongolisch	Einzelfunde
44. Sympetrum danae (SULZER, 1776)	sibirisch	I - VI
45. Leucorrhinia pectoralis (CHARPENTIER, 1825)	westsibirisch	Einzelfund

©L. Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. Natursch u. Österr. Naturschutzbund

©L. Boltzmann-Inst. f. Umweltwiss. u. Natursch u. Österr. Naturschutzbund

um, Sympetrum danae.

Die allochthone Artengruppe mit unregelmäßigem Vorkommen umfaßt: Lestes barbarus, Lestes macrostigma, Lestes dryas, Coenagrion scitulum, Coenagrion hastulatum, Coenagrion ornatum, Erythromma viridulum, Aeshna juncea, Somatochlora metallica, Libellula fulva, Orthetrum brunneum, Orthetrum cancellatum, Crocothemis erythraea, Sympetrum fonscolombei, Sympetrum depressiusculum, Leucorrhinia pectoralis. Drei Arten (Calopteryx virgo, Calopteryx splendens, Platycnemis pennipes) sind als gelegentliche Gäste anzusehen, die ihren Habitat nur an den Zu- und Abflüssen der Teiche finden. Ophiogomphus serpentinus wurde nur einmal registriert und ist ein Irrgast.

IV. ZOOGEOGRAPHISCHE ANALYSE

Von den 45 an Teichen im Stadtgebiet von Graz festgestellten Odonaten - Arten sind 8 Spezies (17,7 %) als westsibirische und 8 (17,7 %) als sibirische Faunenelemente - entsprechend dem von DEVAI (1976) eingeführten System - anzusehen. Der prozentuelle Anteil beider ist gleichwertig. Unter den mediterranen Faunenelementen überwiegen die 13 holomediterranen Arten (28,8 %) gegenüber den 4 pontomediterranen (8,8 %) mit 9 Spezies (20 %). Zu den atlantomediterranen Elementen zählen lediglich Lestes viridis und Anaciaeschna isosceles (4,5 %). Das mongolische Faunenelement ist nur durch Sympetrum depressiusculum (2,2 %) repräsentiert.

V. LITERATUR

DEVAI, G., 1976. A. magyarországi szitakötő /Odonata / fauna chorológiai vizsgálata - The chorological research of the dragonfly /Odonata / fauna of Hungary.- Acta Biol. Debrecina, 13, Suppl. 1:119-157.

RIESCH, W., 1970. Bemerkungen zur Methodik und Terminologie.- Inf. ökol. Ent., DJN - Jb.1970:7-16.

REISINGER, E., 1972. Veränderung der Tierwelt im Grazer Raum innerhalb der letzten 60 Jahre.- Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 1:5-28.

SCHMIDT, Eb., 1981. Quantifizierung und Analyse des Rückganges von gefährdeten Libellenarten in der Bundesrepublik Deutschland (Ins. Odonata).- Mitt. dtsch. Ges. allg. angew. Ent. 3:167-170.

STARK, W., 1976. Die Libellen der Steiermark und des Neusiedlerseegebietes in monographischer Sicht.- Diss. Naturwiss. Fak. Univ. Graz, p. 1-186.

STARK, W., 1977. Ein Teich in der Steiermark (Österreich) als Lebensraum für 40 mitteleuropäische Libellenarten.- Ent. Z., Stuttgart, 87(22):249-263.

Anschrift des Verfassers: Dr. Wilfried Stark
Amt der Burgenländischen Landesregierung
Abteilung XII/3, Bgld. Landesmuseum
Museumsgasse 5
A-7000 Eisenstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Arbeitsgemeinschaft für ökologische Entomologie in Graz

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Stark Wilfried Konrad

Artikel/Article: Zur Libellenfauna der Grazer Teiche (Ins., Odonata). 35-40