

Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna Kärntens (Insecta: Odonata)

Von Hans EHMANN

Zusammenfassung:

Im Zeitraum zwischen 1991 und 1997 wurde die Odonatenfauna Kärntens an verschiedenen Gewässern untersucht. Es werden sowohl Funde bekannter Arten an bisher nicht erforschten Gewässern, als auch Ergänzungsfunde an bereits untersuchten Habitaten aufgezeigt. Erstmals in diesem Bundesland konnten *Crocothemis erythraea*, *Erythromma viridulum* sowie *Leucorrhinia dubia* nachgewiesen werden.

Summary:

Between 1991 and 1997, the Odonata fauna has been investigated on various waters of Carinthia. Species known have been found on waters not investigated before, and additional ones have been found in habitats previously investigated. For the first time, *Crocothemis erythraea*, *Erythromma viridulum* and *Leucorrhinia dubia* have been identified in this province of Austria.

EINLEITUNG

Während der Jahre 1991 bis 1997 hatte der Autor Gelegenheit an verschiedenen Kärntner Gewässern nach Libellen zu suchen, wobei in den ersten 5 Jahren das Interesse hauptsächlich der Fotografie von Insekten galt. Die Exkur-

Abb. 1:
Erythromma viridulum
(Kleines Granatauge)
Foto: H. Ehmman





Abb. 2:
Cordulegaster heros
Foto: H. Ehmann

sionen in den Jahren 1996 und 1997 erfolgten als odonatologischer Beitrag im Rahmen der Erstellung einer Roten Liste der gefährdeten Tierarten Kärntens. Der Auswahl der Gewässer liegt keine Systematik zugrunde, sondern es wurde versucht seltene Arten aufzuspüren oder alte Fundnachweise von Raritäten zu bestätigen. Eine kurze Beschreibung einiger Kostbarkeiten sind der Zusammenstellung angefügt. Was den odonatologischen Erforschungsstand im Vergleich zu anderen Bundesländern betrifft, liegt Kärnten etwa im Mittelfeld. Von einer auch nur annähernd flächendeckenden Bearbeitung wie beispielgebend etwa in Slowenien (siehe KOTARAC 1997) ist man noch weit entfernt. Hier ein paar Mosaiksteine für das Gesamtbild einzufügen war ein weiteres Anliegen des Verfassers.

METHODE

Sämtliche Beobachtungen betreffen Imagines. Die Artbestimmung erfolgte in der Regel mittels eines Monokulars 8 x 20 mit Naheinstellmöglichkeit. Nur *Corduliidae*, deren Ruhephase meist recht kurz ist, wurden mit dem Netz gefangen und nach der Bestimmung wieder freigelassen.

Tabelle 1: Liste der untersuchten Lebensräume

Nr	Habitat	Koordinaten	See- höhe	Ök	Funddaten
1	Presseggersee	46° 38' N/13° 27' E	560	199	06.05.96, 29.05.96
2	Längsee	46° 47' N/14° 26' E	551	186	10.06.91, 06.06.92 07.06.92, 06.06.96 22.08.96
3	Gösselsdorfersee	46° 34' N/14° 37' E	468	204	07.06.96, 27.09.96
4	Waidischsee	46° 30' N/14° 21' E	540	203	05.06.97, 02.07.97
5	Egelsee n. Spittal	46° 47' N/13° 34' E	772	182	17.05.97, 05.08.97
6	Badesee b. Görttschach	46° 32' N/14° 16' E	436	202	03.06.97, 10.08.97 12.08.97
7	Saissersee	46° 38' N/14° 02' E	593	201	14.08.97
8	Forstsee	46° 38' N/14° 04' E	605	201	14.08.97, 21.08.97
9	Kleiner See	46° 38' N/14° 04' E	607	201	21.08.97
10	Feldsee	46° 46' N/13° 45' E	747	183	22.07.96
11	Schwarzsee	46° 55' N/13° 53' E	1841	184	25.07.98
12	Halleggerteiche	46° 38' N/14° 14' E	470	202	14.06.96, 24.08.96 02.09.97
13	Kreuzbergteiche	46° 37' N/14° 17' E	460	202	05.06.97, 11.08.97
14	Teich b. Grossedling	46° 47' N/14° 50' E	420	188	10.06.97
15	Mitterteich b. Moosburg	46° 39' N/14° 09' E	531	202	03.07.97
16	Damnigteich b. Wernberg	46° 38' N/13° 56' E	600	201	31.07.97
17	Weiher neben Bahn b. Ma. Saal	46° 47' N/14° 21' E	456	203	20.08.97
18	Weiher bei Golfplatz Bad Kleinkirchheim	46° 49' N/13° 50' E	1090	183	23.07.97
19	Strussnigteich	46° 41' N/14° 10' E	554	202	03.09.97
20	Lavant u. L.-altarm b. Mettersdorf	46° 44' N/14° 51' E	393	205	31.08.97, 08.09.97
21	Fischerbach n. Lendorf	46° 37' N/14° 17' E	445	182	14.08.93
22	Seebach zw. Eberndorf u. Kühnsdorf	46° 36' N/14° 38' E	450	204	12.07.96
23	Draualtarm b. Weissenstein	46° 41' N/13° 43' E	504	200	09.06.97
24	Ratschitschacher Moor	46° 39' N/14° 42' E	500	204	11.07.96
25	Moor b. Arnoldstein	46° 33' N/13° 44' E	578	200	30.06.97
26	Moor im Andertal	46° 52' N/13° 55' E	1400	184	21.07.97, 23.07.97
27	Sablatnigmoor	46° 34' N/14° 36' E	479	204	12.07.96
28	Gölttschachermoos	46° 33' N/14° 20' E	644	203	30.05.96
29	Draualtarm n. Gurkeinmündung	46° 36' N/14° 31' E	401	203	27.-29.06.96 20.08.96, 28.08.97
30	Schottergrube b. Kirschentheur	46° 32' N/14° 17' E	436	202	19.05.97, 22.05.97 10.08.97
31	Höfleinmoor	46° 34' N/14° 24' E	755	203	30.05.96, 05.06.97

Tabelle 2: Abundanz: Die jeweils höchste Individuenzahl wird mit folgender Symbolik dargestellt

⊙ 1 ⊕ 2-6 ☐ 7-12 ◐ 13-25 ◑ 26-50 ● mehr als 50 +Kopula bzw. Eiablage

Libellenart	Nr. der Habitate										
Nr	ZYGOPTERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>Calopteryx virgo</i> (LINNÉ, 1758)		●	●							
2	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)		●								
3	<i>Lestes viridis</i> (VAN DER LINDEN, 1825)										
4	<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)								○		
5	<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMAN, 1823)										
6	<i>Lestes dryas</i> (KIRBY, 1890)										
7	<i>Sympecma fusca</i> (VAN DER LINDEN, 1820)		●								
8	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1771)		●	○	○		⊕	⊕	○	●	
9	<i>Pyrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)	+	●		●	⊕	○				⊕
10	<i>Erythronma najas</i> (HANSEMAN, 1823)		⊕	⊕			○				
11	<i>Erythronma viridulum</i> (CHARPENTIER, 1840)						○				
12	<i>Coenagrion hastulatum</i> (CHARPENTIER, 1825)					●					
13	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)		○		○	○	○	○			
14	<i>Coenagrion pulchellum</i> (VAN DER LINDEN, 1825)	●	●	○		○					
15	<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENTIER, 1840)	○	○		○		●		○		●
16	<i>Ischnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825)								○		
17	<i>Ischnura elegans</i> (CHARPENTIER, 1820)	⊕	○	⊕		⊕	●	○	⊕	●	○
ANISOPTERA											
18	<i>Aeshna juncea</i> (LINNÉ, 1758)		⊕								
19	<i>Aeshna mixta</i> (LATREIZZE, 1805)		⊕								
20	<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)			⊕	○	○	○	⊕			
21	<i>Aeshna grandis</i> (LINNÉ, 1758)			⊕				○	○	⊕	
22	<i>Aeshna isosceles</i> (MÜLLER, 1767)		○	○							
23	<i>Anax imperator</i> (LEACH, 1815)		○	○		⊕	⊕			⊕	⊕
24	<i>Anax parthenope</i> (SÉLYS, 1839)		⊕								
25	<i>Brachytron pratense</i> (MÜLLER, 1764)		⊕	○							
26	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNÉ, 1758)		⊕								
27	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCROY, 1785)										
28	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (LINNÉ, 1758)								○		⊕
29	<i>Cordulegaster boltoni</i> (DONOVAN, 1807)										
30	<i>Cordulegaster heros</i> (THEISCHINGER, 1979)								○		
31	<i>Cordulia aenea</i> (LEACH, 1815)		●	⊕	○	○					
32	<i>Somatochlora metallica</i> (VAN DER LINDEN, 1825)			○		○	⊕	○	○		○
33	<i>Somatochlora meridionalis</i> (NIELSEN, 1935)										
34	<i>Somatochlora alpestris</i> (SÉLYS, 1840)										
35	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VAN DER LINDEN, 1825)									⊕	
36	<i>Libellula quadrimaculata</i> (LINNÉ, 1758)		○	○	○	⊕	○	○			○
37	<i>Libellula fulva</i> (MÜLLER, 1746)		●	○							
38	<i>Libellula depressa</i> (LINNÉ, 1758)										
39	<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNÉ, 1758)		○	●		⊕	⊕	⊕	⊕		
40	<i>Orthetrum albistylum</i> (SÉLYS, 1848)						⊕				
41	<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOLOMBE, 1837)										
42	<i>Crocothemis erythraea</i> (BRULLÉ, 1832)		○				○				
43	<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840)		○								
44	<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNÉ, 1758)			○		○	○				
45	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (SÉLYS, 1840)			+							
46	<i>Sympetrum flaveolum</i> (LINNÉ, 1758)										
47	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)		○	●							
48	<i>Sympetrum danae</i> (SULZER, 1776)		○								
49	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (ALLIONI, 1766)										
50	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (BURMEISTER, 1839)						⊕				
51	<i>Leucorrhinia dubia</i> (VAN DER LINDEN, 1825)										

Libellenart		Nr. der Habitate										
Nr	ZYGOPTERA	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	<i>Calopteryx virgo</i> (LINNÉ, 1758)		●	○	⊕					●		
2	<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)		●									
3	<i>Lestes viridis</i> (VAN DER LINDEN, 1825)										○	
4	<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)											
5	<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMAN, 1823)	○									●	
6	<i>Lestes dryas</i> (KIRBY, 1890)											
7	<i>Sympecma fusca</i> (VAN DER LINDEN, 1820)	⊕						⊕				
8	<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS, 1771)			○				○		●		
9	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER, 1776)			⊕		○	○					
10	<i>Erythromma najas</i> (HANSEMAN, 1823)							⊕		●		
11	<i>Erythromma viridulum</i> (CHARPENTIER, 1840)									●		
12	<i>Coenagrion hastulatum</i> (CHARPENTIER, 1825)											
13	<i>Coenagrion puella</i> (LINNÉ, 1758)			●		○	⊕	○	○	●	○	○
14	<i>Coenagrion pulchellum</i> (VAN DER LINDEN, 1825)			⊕		○				○		
15	<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENTIER, 1840)					○				●		
16	<i>Ischnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825)								○		○	
17	<i>Ischnura elegans</i> (CHARPENTIER, 1820)							⊕	⊕	●		
ANISOPTERA												
18	<i>Aeshna juncea</i> (LINNÉ, 1758)						⊕					
19	<i>Aeshna mixta</i> (LATREIZZE, 1805)	○										
20	<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)	○										
21	<i>Aeshna grandis</i> (LINNÉ, 1758)	○								○		
22	<i>Aeshna isosceles</i> (MÜLLER, 1767)							⊕		○		
23	<i>Anax imperator</i> (LEACH, 1815)			⊕		⊕	○	○		⊕	○	
24	<i>Anax parthenope</i> (SELYS, 1839)									⊕		
25	<i>Brachytron pratense</i> (MÜLLER, 1764)											
26	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (LINNÉ, 1758)											
27	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (FOURCROY, 1785)											
28	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (LINNÉ, 1758)											
29	<i>Cordulegaster boltoni</i> (DONOVAN, 1807)											
30	<i>Cordulegaster heros</i> (THEISCHINGER, 1979)											
31	<i>Cordulia aenea</i> (LEACH, 1815)					⊕			⊕	⊕		
32	<i>Somatochlora metallica</i> (VAN DER LINDEN, 1825)			⊕								
33	<i>Somatochlora meridionalis</i> (NIELSEN, 1935)											
34	<i>Somatochlora alpestris</i> (SÉLYS, 1840)						○					
35	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (VAN DER LINDEN, 1825)									⊕		
36	<i>Libellula quadrimaculata</i> (LINNÉ, 1758)			○		○	⊕		○	⊕		
37	<i>Libellula fulva</i> (MÜLLER, 1746)											
38	<i>Libellula depressa</i> (LINNÉ, 1758)			⊕						⊕	○	
39	<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNÉ, 1758)									●		
40	<i>Orthetrum albistylum</i> (SÉLYS, 1848)									○		
41	<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOLOMBE, 1837)										⊕	
42	<i>Crocothemis erythraea</i> (BRULLÉ, 1832)							○		○		
43	<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENTIER, 1840)											
44	<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNÉ, 1758)									⊕		
45	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (SÉLYS, 1840)											
46	<i>Sympetrum flaveolum</i> (LINNÉ, 1758)											
47	<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)									○		
48	<i>Sympetrum danae</i> (SULZER, 1776)	⊕										
49	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (ALLIONI, 1766)									○		
50	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (BURMEISTER, 1839)											
51	<i>Leucorrhinia dubia</i> (VAN DER LINDEN, 1825)							○				

KURZBESCHREIBUNG SELTENER ODER ERSTMALS NACHGEWIESENER ARTEN UND DEREN LEBENSÄUERE

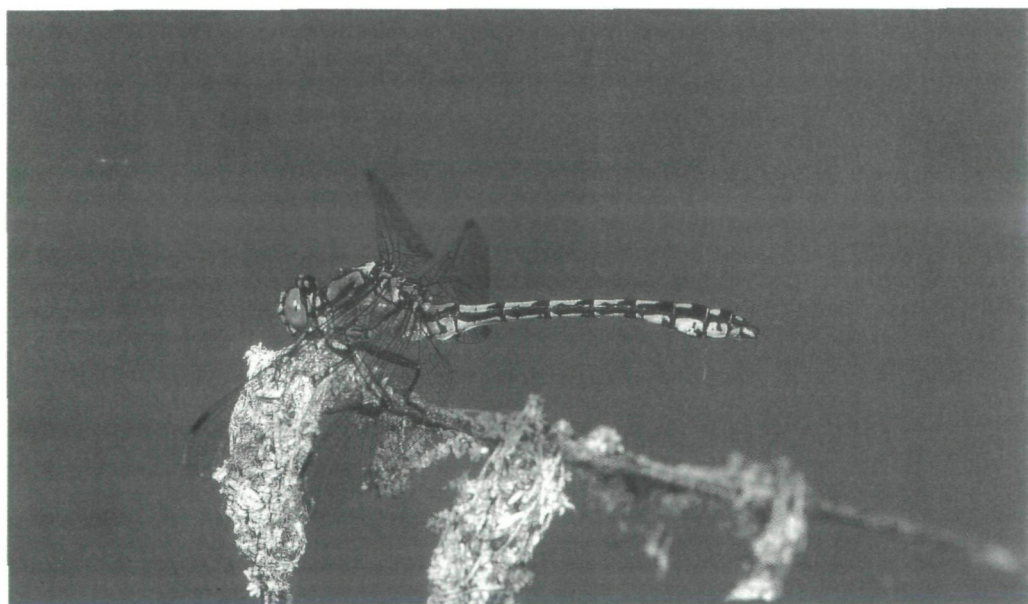
Erythromma viridulum (Kleines Granatauge):

Erstfund 29.06.96. SCHORR (1990) bezeichnet die Art als holomediterran. Obwohl in manchen Ländern Ost-, West- und Südeuropas weitverbreitet, ist sie in einigen Ländern, u.a. auch in Österreich nur sehr sporadisch zu finden. Die meisten Fundmeldungen stammen aus Niederösterreich, hauptsächlich aus dem Gebiet der Donauauen östlich von Wien und dem Marchfeld. An Schotterteichen und ähnlichen flachen Gewässern des Burgenlandes kommt sie manchmal auch in größerer Individuenzahl vor. LAISTER (1994) zeigt 12 Fundpunkte für Oberösterreich auf. STARK (1971) nennt zwei für die Steiermark. Zwei Habitate sind dem Verfasser aus dem Salzburger Flachgau bekannt. LEHMANN (1990) weiß auch nur von wenigen Fundpunkten aus dem Gebiet um Kufstein/Tirol zu berichten. Das Kleine Granatauge kann als eine Charakterart gut ausgebildeter Tauchpflanzenzonen bezeichnet werden (SCHORR 1990). Häufig kommt es im gleichen Lebensraum wie das Große Granatauge (*Erythromma najas*) vor. Flugzeit: Juni- September.

Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer):

Die Grüne Keiljungfer ist nach ST. QUENTIN (1960) zum eurosibirischen Faunenelement zu stellen. Sie ist eine reine Fließgewässerart, deren Lebensraum saubere, sandige Bäche und Flüsse mit teilweise bewaldeten Ufern sind.

Abb. 3:
Ophiogomphus cecilia
(Grüne Keiljungfer)
Foto: H. Ehmann



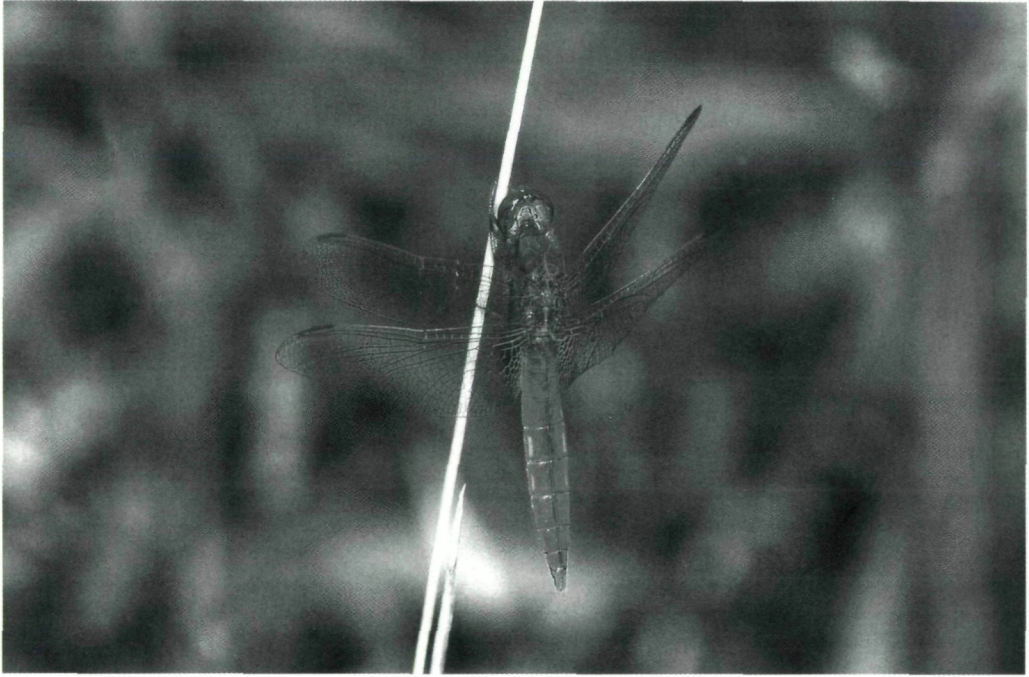


Abb. 4:
Crocothemis erythraea (Feuerlibelle)
 Foto: H. Ehmann

O. cecilia bevorzugt Gewässer, die keinen oder nur geringfügigen anthropogenen Einflüssen unterworfen wurden. Diese Art ist zwar aus allen Bundesländern gemeldet (in Salzburg verschollen), aber überall an nur wenigen Fundplätzen vertreten. In Kärnten (in seinen heutigen Grenzen) wurde *O. cecilia* an nur 2 Habitaten gesichtet: am Wörtherseeausfluss und an der Glan (PUSCHNIGG 1905). Somit ist der renaturierte Lavantabschnitt etwa 0,5 km unterhalb von Mettersdorf (WIESER 1996) der derzeit einzige aktuelle Fundort dieser schönen Libelle. Flugzeit: Juli- Oktober.

Cordulegaster heros:

Die zum *Cordulegaster boltoni*-Komplex gehörige *C. heros* ist mit 97mm (♀) die größte europäische Libelle. Sie wurde von THEISCHINGER (1979) erstmalig beschrieben. Ihre Verbreitung ist ostmediterran und erstreckt sich von Griechenland über die Balkanländer bis Slowenien. Für Kärnten gab es bis vor kurzem nur einen Nachweis. KOTARAC (1996) zeigt auf, dass sich im Naturhistorischen Museum in Leiden (Niederlande) ein ♂ befindet, welches in der Nähe von Schiefing in Kärnten gefangen wurde. Der Forstsee, in dessen unmittelbarer Nähe der Verfasser ein ♂ beobachtete und fotografierte, ist nur wenige km davon entfernt. *C. heros* scheint als Lebensraum klare, saubere Bäche des bewaldeten Hügellandes zu bevorzugen. Flugzeit: Juni-Mitte August.



***Crocothemis erythraea* (Feuerlibelle):**

Erstfund 07.06.92. Diese Art ist das einzige äthiopische Element in der europäischen Odonatenfauna. Sie ist weit verbreitet in Afrika, Nordindien, Kleinasien und dem gesamten Mittelmeerraum (LANDMANN 1983). In der älteren Literatur fehlen Angaben zum Vorkommen der Feuerlibelle fast völlig. Nur BRAUER (1856) meldet die Art vom Bindelwasser - Prater in Wien als „selten im Juni“. Inzwischen ist diese Libelle, ihrem ausgeprägten Migrationscharakter zufolge, in etlichen Ländern Mitteleuropas nachgewiesen und an einigen wärmebegünstigten Stellen auch bodenständig geworden - für Niederösterreich belegt bei SCHWEIGER-CHWALA (1990, 1994). Weitere Fundmeldungen liegen auch aus allen anderen Bundesländern vor. Zu finden ist diese auffällige Libelle an gut besonnten, mäßig-tiefen Gewässern mit ausgeprägter Schwimmblattvegetation, aber auch an Kiesgruben und Brackgewässern. Flugzeit: Juni- August.

***Leucorrhinia dubia* (Kleine Moosjungfer):**

Erstfund 21.07.97. Eurosibirisches Faunenelement. Nach LOHMANN (1980) acidobiont. Typische Art der Hochmoore, die man auch u.a. an wiedervernässten Torfstichen mit flutenden Sphagnen finden kann. Sie ist die häufigste Art unter den Moosjungfern und in Österreich nunmehr aus allen Bundesländern ausser Wien und Burgenland nachgewiesen. An ihren Fundorten im Frühsommer ist *L. dubia* meist die vorherrschende Libellenart. Sie

Abb. 5:

***Leucorrhinia dubia*
(Kleine Moosjungfer)
Foto: H. Ehmann**



Abb. 6:
Leucorrhinia albifrons (Östliche Moosjungfer) Foto: H. Ehmann

benötigt fischfreie Gewässer (ARNOLD 1982). Flugzeit: Anfang Mai- Anfang August.

***Leucorrhinia albifrons* (Östliche Moosjungfer):**

Ponto-kaspisches Element (GEUSKES & V. TOL 1983). Diese Libelle zählt in Mitteleuropa zu den größten Seltenheiten. Nach SCHORR (1990) sind in Deutschland 12 aktuelle Fundorte bekannt, in der Schweiz 5 und in anderen westeuropäischen Ländern noch weniger. Für Österreich meldet BRITTINGER (1845) ein Vorkommen an einem Teich bei Steyr, welches seither nicht mehr bestätigt wurde. Einen Fund gibt KOFLER (1972) für Osttirol an, und aus Kärnten wusste PUSCHNIG (1935) 4 Lebensräume von *L. albifrons* zu nennen. An 2 von diesen (Waidischsee und Kreuzbergteiche) konnte ich diese Art trotz mehrmaliger Nachsuche nicht mehr finden. Sie dürfte dort ausgestorben sein. Derzeit ist das in der Zusammenstellung angeführte Habitat das einzig aktuelle in Kärnten. Flugzeit: Mitte Mai- Mitte August.

LITERATUR

- ARNOLD, A. (1982): Wiederfang – Versuche und einige Bemerkungen zum Massenschlupf bei Libellen. Ent. Nachr. Ber. 26 (3): 130-132.
- BRAUER, F. (1856): Verzeichniss der im Kaiserthume Oesterreich aufgefundenen Odonaten und Perliden. Ver. Ver. Wien 6: 230-233.
- BRITTINGER, C. (1845): Beschreibung einer neuen Libellula.- Ent. Zeit. Stettin 6: 205-207.
- GEIJSKES, D.C. & V. TOL (1983): De Libellen van Nederland (Odonata). Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud (N.H.).
- KOFLER, A. (1972): Die Libellenfauna Osttirols (Insecta. Odonata) – Mitt. Zool. Ges. Braunau, 1 (13): 331-338.
- KOTARAC, M., M. BEDJANIC, A. PIRNAT & A. ŠALAMUN (1996): Dragonfly records from the Dravograd area, northern Slovenia (Odonata) opuscula zoologica fluminensia 144/8.
- KOTARAC, M. (1997): Atlas of the Dragonflies (Odonata) of Slovenia.
- LAISTER, G. (1994a): Zusammenstellung einiger Neunachweise von Libellen (Odonata) in Oberösterreich. Naturk. Jb. d. Stadt Linz. 37-39: 139-162.
- LANDMANN, A. (1983): Zum Vorkommen und Status der Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea* Brulle, 1823) in Österreich (Insecta, Odonata: Libellulidae). Ber.nat.-med. Ver. Innsbruck, 70: 105-110.
- LEHMANN, G. (1990): Faunistisch-ökologische Grundlagenstudien an Odonaten (Insecta) im Bezirk Kufstein/Tirol. Unveröffentlichte Diss. Univ. Innsbruck.
- LOHMANN, H. (1980): Faunenliste der Libellen (Odonata) der Bundesrepublik Deutschland und Westberlins. Societas Internationalis Odonatologica Rapid Communication Nr. 1.
- PUSCHNIG, R. (1905): Kärntnerische Libellenstudien.– Carinthia II. (Klagenfurt) 95: 26-27.
- PUSCHNIG, R. (1935): Vom Waidischsee.- Carinthia II. (Klagenfurt) 45: 87-92.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm. Libellen der Bundesrepublik Deutschland.
- SCHWEIGER – CHWALA, E. (1990): *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) und *Crocothemis erythraea* (Brulle, 1832) (Odonata) in der Oberen Lobau in Wien, Österreich.- Lauterbornia 4: 31-34.
- SCHWEIGER – CHWALA, E. (1994): Die Odonatenfauna der Oberen Lobau in Wien. Repräsentative Artenspectren und Zönosen ausgewählter Gewässerabschnitte.- Dissertation Univ. Wien. 176 S.
- STARK, W. (1979): Zum Vorkommen der Kleinlibellen *Coenagrion scitulum* und *Erythromma viridulum* in Österreich mit ökologischen, biologischen und morphologischen Beiträgen. (Ins., Odonata: *Coenagrionidae*).- Ber. Arbgem. Ökol. Ent. Graz, 9: 13-18. 1979.
- ST. QUENTIN, D. (1960): Die Odonatenfauna Europas. Ihre Zusammensetzung und Herkunft.– Zoolog. Jb. Syst. Ökol. Und Geogr. Tiere 87 (4-5): 301-316.
- WIESER, G. (1996): Die Gewässer des Lavanttales.– Carinthia II (Klagenfurt). 54. Sonderheft 65-71.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [188_108](#)

Autor(en)/Author(s): Ehmann Hans

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna Kärntens \(Insecta: Odonata\) 607-617](#)