

Libellenbeobachtungen aus dem bulgarischen Balkan-Gebirge (Stara Planina)

Rüdiger Mauersberger

Summary

During a field trip to the Balkan-Mountains in Middle Bulgaria 34 dragonfly species were observed. Additional remarks about community of species, typical for brooks in Balkan-Mountains, are made.

Einleitung

Odonatologische Angaben aus der mittleren Stara Planina (ca. 300 km entlang des 43. Breitengrades, bis 50 km breit) fehlen bisher, obwohl über die Libellenfauna Bulgariens in den letzten Jahren vermehrt berichtet wurde (vgl. Literaturübersicht). Deshalb sollen hier die Ergebnisse einer 14tägigen Exkursion vom August 1988 dargestellt werden. Teilnehmer der überwiegend odonatologisch ausgerichteten Reise waren Dr. Sigrid HEISE, Kleinmachnow; Kerstin HOLLÄNDER, Halle; Andre GÜNTHER, Freiberg; Jan KUBE, Berlin; Rüdiger MAUERSBERGER, Berlin.

Untersuchte Gebiete

Die am Südhang der Stara Planina gelegenen Fundorte werden von West nach Ost geordnet aufgezählt. Hinzu kommen Angaben zu Höhenlage, Wetter, Struktur der Habitats und zur Beschaffenheit des Wassers, wobei pH-Wert, KH (Karbonathärte in °dH) und GH (Gesamthärte in °dH) mit AQUARÖN^R-Indikator gemessen sowie der Saprobiengrad geschätzt wurden.

1. Mirkovo, 15 km westl. Srednogie:

Mirkovska Reka aufwärts von 700-1000 m über N.N., 16.08.88, ca. 30 °C. Steiniger Bach mit starkem Gefälle zwischen steilen Hängen, ab 900 m bewaldet, weiches, mäßig kalkreiches Wasser (pH 7,5; KH 5; GH 6). Unterhalb 900 m geringer organischer Eintrag durch Schafweide, Bachsaum aus Disteln und Brenneseln, Wasser makrophytenfrei.

2. Stausee Duschanzi, 15 km östlich Srednogie:

Ca. 800 m über N.N., 14.08.88, 35 °C. Ufer zumeist steil und steinig, stellenweise *Typha*-Wasserröhricht, gespeist von mehreren kleinen Quellen und der Topolniza; an deren Einmündung Sandbänke und trockenengefallene Verlandungszone aus *Typha*, *Bidens*, *Juncus*, *Lythrum*, *Lycopus* und *Alisma* (Abb. 1). Sehr weiches Wasser (pH 7; KH 3; GH 3) mit hohem Schwebstoffanteil.

3. Topolniza:

Vom Stausee aufwärts bis zum Bahnhof Koprivschiza, 15.08.88, 25 °C. Kleiner Fluß, steinig bis kiesig, stellenweise Feinsand- und Schlammablagerungen, *Petasites*-Fluren. Weithin beschattet von Erlen, Weiden und Hainbuchen. Sehr weiches (pH 7; KH 3; GH 3) und organisch belastet Wasser (β - bis α -mesosaprob).

4. Tal der Bjala Reka westlich Kalofer:

500-800 m über N.N., 04.08.88, 35 °C. Breiter steiniger Bach mit Kies- und Schotterbänken (Abb. 2), überwiegend beschattet, mit sehr weichem (pH 7; KH 3; GH 3) Wasser, β - mesosaprob.

4a. Restgewässer bei 800 m über N.N., ca. 1 x 10 m, neben dem Bachbett.

5. Tundsha-Fluß bei Gurkovo östl. Kasanlak:

Ca. 300 m über NN, 05.-08.08.88, bis 35 °C. Flußbett kiesig, selten steinig, großflächige Schlammablagerungen, z.T. halbschattig, Fließgeschwindigkeit variabel, mittelhartes Wasser, β - bis α -mesosaprob.

5a. Stausee Shrebitschevo an der Einmündung der Tundsha:

Wasserstand bei 3m unter Hochwasserpegel, deshalb viele größere schlammige Restlachen mit vorjährigen, toten Pflanzenteilen, Wasser lehmig-trüb.

5b. Tümpel unweit von 5a:

Ca. 10 x 25 m, hocheutroph bis polytroph, hartes Wasser (pH 7; KH 9; GH 15), bewachsen mit *Typha latifolia*, *Ceratophyllum*, *Lemna* und Fadengrünalgen.

6. Tal der Radova Reka:

Von Gurkovo aufwärts.

6a. Lasova Reka:

08.08.88 (HEISE und HOLLÄNDER lg.).

6b. Leschtova Reka und Nebenbäche oberhalb Ptschelinovo bis Chisha Predela:

500-800 m über N.N., 09.-12.08.88, bis 30 °C. Bäche zumeist schmal und beschattet (Abb. 3), Tiefe um 10 cm (bis max. 60 cm), felsig, dazwischen lehmiges Sediment, mittelhartes, kalkreiches Wasser (pH 7,5; KH 11; GH 12), oligosaprob (Abb. 2).

6c. "Esero":

Kleiner Teich (ca. 15x30m) in Kammnähe bei ca. 900 m über N.N. im Hochwald, 10.08.88. Zuflußseite mit ausgedehntem *Typha latifolia*-Röhricht, Abflußseite mit *Alisma*, *Lythrum* und *Juncus*; polytroph (Rindertränke !).

Verzeichnis der nachgewiesenen Arten

65 Belege befinden sich im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität Berlin. Für jede Art sind die Nummern der Fundorte angegeben.

1. *Calopteryx splendens* (HARRIS, 1782)

5 (1 ♂, 1 ♀), 6b

In der Stara Planina offenbar seltener als folgende Art, meidet wohl steinige Fließgewässer.

2. *Calopteryx virgo* (LINNAEUS, 1758)

3, 4 (3 ♂, 1 ♀), 5 (1 ♀), 6a, 6b

An Bjala Reka bei Kalofer weit über 1000 Exempl. auf ca. 5 km. Weit verbreitet, geringere Abundanz bei Wasserqualitäten unterhalb β - mesosaprob.

3. *Sympecma fusca* (VANDER LINDEN, 1820)

1, 5b, 6b, (1 ♂, 1 ♀)

4. *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798)

4a (1 ♂, 1 ♀)

5. *Lestes dryas* KIRBY, 1890

2 (1 ♀) 6c (1 ♂)

6. *Lestes virens* (CHARPENTIER, 1825)

2 (1 ♀)

7. *Platycnemis pennipes* (PALLAS, 1771)

2, 4a (1 ♀), 5, 5a, 6b

Am Duschanzi-Stausee häufig.

8. *Pyrrhosoma nymphula* (SULZER, 1776)
6c (1 ♂)
Am "Esero" über 20 Exempl. noch am 10.08.88
9. *Ischnura elegans* (VANDER LINDEN, 1820)
2, 5, 5a, 5b
10. *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825)
2, 4a (1 ♂, 1 ♀), 5a, 5b, 6a
11. *Enallagma cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840)
5a (1 ♂)
12. *Cercion lindenii* (SELYS, 1840)
5b (2 ♂, 1 ♀)
Neben *E. viridulum* auf Grünalgenwatten.
13. *Coenagrion puella* (LINNAEUS, 1758)
5b (1 ♂, 1 ♀), 6c
Am "Esero" mit über 200 Exempl. häufigste Libelle.
14. *Erythromma viridulum* (CHARPENTIER, 1840)
5b (1 ♂)
15. *Onychogomphus forcipatus* (LINNAEUS, 1758)
4 (4 ♂), 5, 6a (1 ♂), 6b
Nur Männchen beobachtet, saßen oft auf Schotterbänken.
16. *Aeshna affinis* VANDER LINDEN, 1820
2 (1 ♂, 1 ♀)
17. *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805
2 (1 ♂), 6b (1 ♂, 1 ♀), 6c
In 800 m Höhe auf Waldwegen und an Steilhängen subadulte Exempl. in großer Anzahl jagend, auch in der kühlen Abenddämmerung und in den Morgenstunden (ab 8.30 Uhr Sommerzeit), dann jedoch in ungewöhnlich rasanter Geschwindigkeit.

18. *Anax imperator* LEACH, 1815

5b

19. *Anax parthenope* SELYS, 1839

2 (1 ♂), 6b

20. *Cordulegaster bidentatus* (SELYS, 1843)

1 (1 ♂, 1 ♀), 2, 6b (7 ♂, 1 ♀)

An kleinen, auch steinigten Bächen in höheren Lagen. Patrouille der Männchen von 10 bis 18 Uhr Sommerzeit. Im Tal der Lestova Reka wurden zahlreich auch Larven im lehmigen Sediment gefunden, bis 12 Exempl. auf 20 m.

21. *Cordulegaster heros* THEISCHINGER, 1979

6b (2 ♂)

Wie die vorangegangene Art in der Zeichnung sehr variabel; im Flug sind die Arten wohl nicht unterscheidbar. Wahrscheinlich kaum seltener als *C. bidentatus*, an kleinem Nebenbach der Lestova Reka (Abb. 3) 8 Männchen und 1 Weibchen gefangen und wieder freigeflogen lassen (determiniert nach Belegfotos, vor Ort für *C. bidentatus* gehalten!).

22. *Libellula depressa* LINNAEUS, 1758

1, 2, 3, 5, 6b (1 ♀)

23. *Orthetrum albistylum* (SELYS, 1848)

5a

4 Männchen und 2 Weibchen (auch bei der Eiablage) an den Restlachen am Stausee Shrebitschevo beobachtet, Fang mißlungen. Determination der Männchen im Flug problemlos: groß, schlanker als *O. cancellatum*, Bereifung des Abdomens fast weiß und distal mit scharfer Begrenzung, weiße (!) Stirn, kontrastreich gestreifter Thorax.

24. *Orthetrum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837)

4a (1 ♂), 5b, 6a, 6b (1 ♀)

An einem Quellhang bei 6b auch einige Exuvien gefunden.

25. *Orthetrum cancellatum* (LINNAEUS, 1758)

2, 5a (1 ♂), 5b.

26. *Orthetrum ramburi* (SELYS, 1848)

6b (1 ♂)

27. *Crocothemis erythraea* (BRULLÉ, 1832)

5 (1 ♂)

. Imagines weit umherstreifend, kaum in höheren Lagen.

28. *Sympetrum depressiusculum* (SELYS, 1841)

5a

Eiablage beobachtet (08.08.88, Lachen am Stausee), keine weiteren Tiere.

29. *Sympetrum flaveolum* (LINNAEUS, 1758)

2 (1 ♂, 1 ♀), 3

30. *Sympetrum fonscolombi* (SELYS, 1840)

1; 2, 4 (4 ♂, 1 ♀), 5, 5a, 5b

Allgegenwärtig, zumeist abseits der Gewässer. Am 08.08.88 Eiablage in die Lachen am Zrebcevo-Stausee.

31. *Sympetrum meridionale* (SELYS, 1841)

5 (1 ♀), 5a, 6b (1 ♀)

Nur einzelne Individuen (meist Weibchen) und weitab vom Gewässer beobachtet (Wanderer?).

32. *Sympetrum sanguineum* (MÜLLER, 1764)

2, 3, 5 (3 ♀), 6b

Am Stausee Duschanzi in hoher Abundanz (über 1000).

33. *Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)

6b (1 ♂)

34. *Sympetrum vulgatum* (LINNAEUS, 1758)

6b (1 ♀)

Nur ein (verflogenes?) Exempl. in *Calopteryx virgo*-Region.

Libellenbesiedlung verschiedener Abschnitte eines Bachoberlaufs

Das Tal der Leschtova Reka (Fundort 6b) liefen wir am 11.8.88 vom Quellbereich (ca. 800 m üNN) bis zum Dorf Ptschelino (ca. 500 m üNN) abwärts und notierten die Libellenbesiedlung des Baches auf dieser etwa 6 km langen Strecke an den wenigen gehölzfreien Stellen:

- a1) 2, 0*) *C. virgo*, 7, 1 *C. bidentatus* und einige Larven
- a2) 2, 0 *C. virgo*, 8, 1 *C. heros* (östliches Nebental auf gleicher Höhe wie a1)
- b) viele *C. virgo*, 2 *Cordulegaster*-Larven
- c) viele *C. virgo*, 3, 0 *P. pennipes*
- d) viele *C. virgo*, einige *P. pennipes*, 3, 0 *C. bidentatus*
- e) einzelne *C. virgo*, einige *P. pennipes*, 1, 0 *C. splendens*, 2, 0 *O. forcipatus*
- f) einzelne *C. virgo*, einige *C. splendens*, einige *P. pennipes*

Erwartungsgemäß nahm die Individuendichte der *Cordulegaster*-Arten bachabwärts schnell ab, was mit deren geringeren Toleranz gegenüber Schwankungen der Wassertemperatur zu erklären wäre: Im Quellbereich verhindern die Nähe der kühlen Wasseraustritte und eine weitgehende Beschattung des Fließes die Aufheizung der Gewässer. Bei *C. virgo* zeigte sich ein breiteres Spektrum - für diese Art gilt die Oligostenothermie wohl nur in geringerem Umfang als für die *Cordulegaster*-Arten.

P. pennipes hielt sich vor allem an ruhigen, sonnigen und zu meist bewachsenen Bachabschnitten auf; auch eine größere Wassertiefe könnte von Bedeutung sein. Wir fanden die Art an tümpelähnlichen Stellen. Die Wasserbewegung machte sich kaum für die Larven bemerkbar, sie konnte allenfalls für ein kontinuierliches Angebot an Sauerstoff oder vielleicht auch an Nahrungstieren gesorgt haben.

*) ♂, ♀

C. splendens wurde ebenso ausschließlich an den besonnten Bereichen angetroffen, die zudem häufig über ein Uferried verfügen. *O. forcipatus* flog dagegen zumeist an den breiteren, flachen Fließten ohne Makrophytenbesiedlung mit sandigem und kiesigem Sediment zwischen größeren Steinen.

Diskussion der Artenfunde

An 13 Beobachtungstagen im August konnten wir in einem relativ eng umgrenzten Gebiet insgesamt 34 Arten nachweisen. Mit dieser erstaunlich hohen Zahl dürften wohl ca. zwei Drittel des autochthonen Artenspektrums erfaßt sein. Alle Funde liegen im Rahmen dessen, was für die bulgarische Odonatenfauna zu erwarten ist (SCHEFFLER, 1973; BESCHOVSKI, 1964a, 1964b, 1965).

Erstmals berichtete PETKOV (1921) von *O. ramburi* aus Bulgarien. In manchen späteren Arbeiten wurde nicht mehr zwischen *O. ramburi* und *O. coerulescens* differenziert; so haben SCHEFFLER und BESCHOVSKI nur auf *O. coerulescens* Bezug genommen. Ein Exemplar von Kavarna / Schwarzmeerküste (MAUERSBERGER, 1985) war jedoch *O. ramburi* zuzuordnen, ebenso wie die Tiere von BEUTLER (1987b) und bisher unveröffentlichtes Material von Dr. S. WAGNER, das von mehreren Bulgarien-Aufenthalten (1984-88) stammt. DONATH (1987) ging auf dieses Problem nicht ein, schließt aber nicht aus (pers. Mitt.), daß es sich bei seinen Beobachtungen ebenfalls um *O. ramburi* gehandelt haben könnte. Da nun auch das hier aufgeführte Belegexemplar *O. ramburi* zugeordnet werden muß, erscheint es fraglich, ob *O. coerulescens* überhaupt in Bulgarien vorkommt. Erst eine Revision des von BESCHOVSKI gesammelten Materials könnte für Klarheit sorgen.

Cordulegaster-Funde im balkanischen Raum sind seit der Aufspaltung der *boltoni*-Gruppe durch THEISCHINGER (1979) von besonderem Interesse. Unsere Funde (Determinatio n erfolgte dankenswerterweise durch Herrn Dr. BEUTLER, Beeskow) belegen *C. heros* nun auch für das Gebiet der mittleren Stara Planina, nachdem diese Art bereits im Pirin-Gebirge gefunden wurde

(BEUTLER 1987a). Da DONATH (1987) in Südostbulgarien *C. pictus* nachweisen konnte, *C. insignis* aus der Umgebung von Varna bekannt wurde (BESCHOVSKI, 1964a) und *C. bidentatus* wahrscheinlich in allen Gebirgen des Landes verbreitet ist, sind also immerhin vier *Cordulegaster*-Formen in Bulgarien heimisch.

Besonders ältere Bestimmungswerke, wie z.B. SCHMIDT (1929), stützen sich zur Trennung der Quelljungfern vielfach auf Farbmerkmale (Schwarz-Gelb-Verteilung an Thorax, Abdomen und Occipitaldreieck). Diese Merkmale unterliegen aber einer erheblichen Variabilität und sind vielleicht von den physikalischen Bedingungen der Brutgewässer abhängig. So nimmt BEUTLER (pers. Mitt.) an, daß die Ausdehnung der gelben Zeichnung innerhalb gewisser Grenzen vom Temperaturhaushalt bestimmt wird. Nachweislich sind Exemplare aus weiter nördlich oder höher lebenden Populationen einer Art in der Regel dunkler.

Von den bulgarischen *Cordulegaster*iden ist allein *C. insignis* bereits im Flug (wirkt mehr gelb als schwarz) erkennbar. *C. bidentatus* fehlt in beiden Geschlechtern ein gelber Streifen an den lateralen Nähten des 1. Tergits (Abb. 4), wie er bei den Vertretern der *boltoni*-Gruppe vorhanden ist (Abb. 5). Dieses Merkmal ist durchgängig (THEISCHINGER, 1979) und durchaus feldtauglich. Für die Differentialdiagnose von *C. pictus* und *C. heros* sollten in jedem Fall die Genitalmorphologie sowie THEISCHINGER (1979) und BEUTLER (1987a) zu Rate gezogen werden.

Literatur

- ARNOLD, A. (1984): Zur Libellenfauna des Iskar-Gebietes (VR Bulgarien) (Odonata). *Ent. Nachr. Ber.* 28/2: 71-73
- ASKEW, R.R. (1988): *The dragonflies of Europe*. Harley Books, Colchester
- BESCHOVSKI, V. (1960): A contribution to the Order Odonata from high-mountain lakes and bogs in Bulgaria. *Bull. Inst. Mus. Zool. Sofia* 9: 451-453 (bulg.)
- BESCHOVSKI, V. (1964a): Odonata from the Bulgarian black sea coast. *Bull. Inst. Mus. Zool. Sofia* 15: 115-129 (bulg.)
- BESCHOVSKI, V. (1964b): Odonata from South Bulgaria. *Bull. Inst. Mus. Zool. Sofia* 17: 109-124 (bulg.)

- BESCHOVSKI, V. (1965): Odonata from the Bulgarian riverside of the Danube and from the certain water reservoirs in Nothern Bulgaria. *Bull. Inst. Mus. Zool. Sofia* 18: 159-168 (bulg.)
- BESCHOVSKI, V. (1967): Ecological survey of the larvae of Odonata in the Bulgarian rivers. *Bull. Inst. Mus. Zool. Sofia* 24: 5-20 (bulg.)
- BESCHOVSKI, V. (1968): Odonata-Larven der stehenden Gewässer in Bulgarien. *Bull. Inst. Mus. Zool. Sofia* 26: 5-27 (bulg.)
- BEUTLER, H. (1987a): Ein Fund von *Cordulegaster heros* THEISCHINGER 1979 im Pirin-Gebirge in Bulgarisch-Mazedonien (Insecta, Odonata, Cordulegasteridae). *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 15 (2): 11-14
- BEÜTLER, H. (1987b): Libellen aus dem Einzugsgebiet der Struma in Bulgarisch-Mazedonien (Odonata). *Opusc. zool. flumin.* 16: 1-8
- BEUTLER, H. (1988): Libellen aus der Region Banat, Rumänien (Odonata). *Opusc. zool. flumin.* 30: 1-15
- DONATH, H. (1987): Odonaten von der südbulgarischen Schwarzmeerküste. *Notul. odonatol.* 2 (10): 157-159
- MAUERSBERGER, R. (1985): Libellen (Odonata) von der nordbulgarischen Schwarzmeerküste. *Ent. Nachr. Ber.* 29 (5): 199-207
- PETKOV, P. (1921): Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Odonata. *Ann. Univ. Sofia, Fac. phys.-math.* 15/16: 1-39 (bulg.)
- SCHEFFLER, W. (1973): Libellen (Odonata) aus Bulgarien. *Deutsche Ent. Z.* 20: 357-362
- SCHMIDT, E. (1929): Libellen (Odonata). In: BROHMER, P. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas Bd.IV, Quelle & Meyer, Leipzig
- TEICHINGER, G. (1979): *Cordulegaster heros* sp. nov. und *Cordulegaster heros peliopensis* ssp. nov., zwei neue Taxa des *Cordulegaster boltoni* (DONOVAN) - Komplexes aus Europa (ANISOPTERA: CORDULEGASTERIDAE). *Odonatologica* 8 (1): 23-38
- URBANSKI, J. (1947): Notatki odonatologiczne z Bulgarii. *Ann. Univ. Mariae Curie-Sklodowska, Lublin, Sectio C2* (11): 241-268 (poln.)

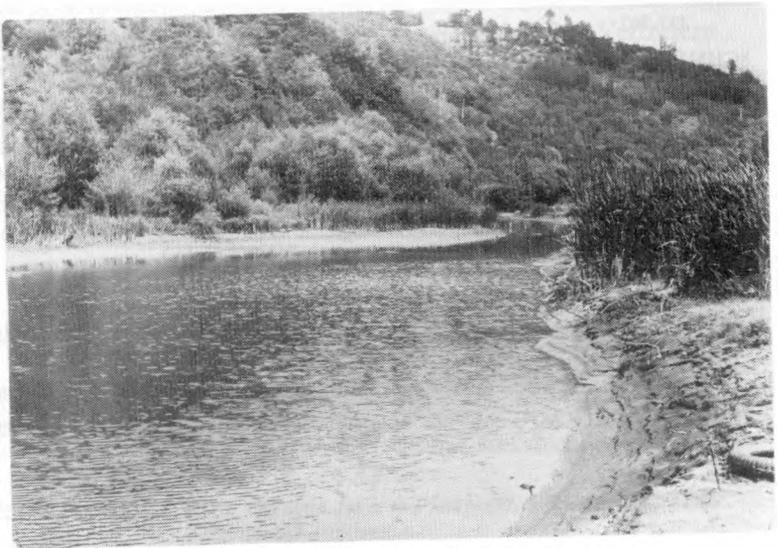


Abb.1: Trockengefallenes Ufer der Topolniza an der Mündung in den Stausee Duschanzi



Abb.2: Bjala Reka (Weißer Fluß) oberhalb Kalofer: Habitate von *Calopteryx virgo* und *Onychogomphus forcipatus*



Abb.3: Habitat von *Cordulegaster heros* im Einzugsgebiet der Lestova Reka oberhalb Gurkovo

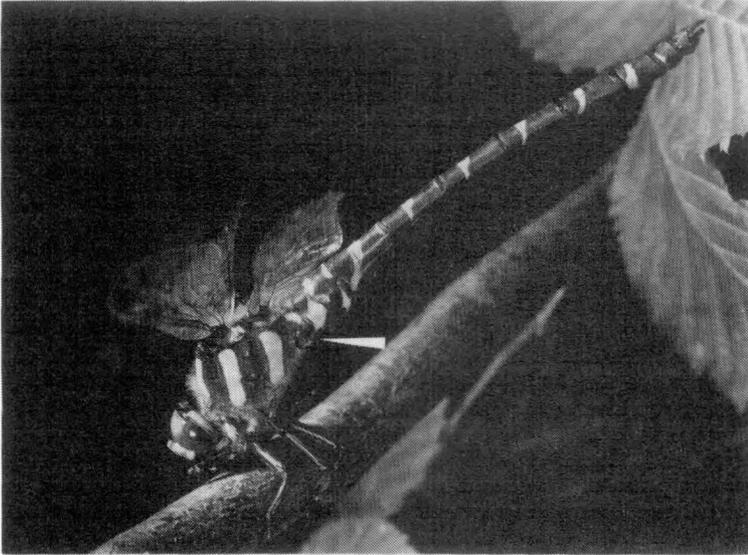


Abb.4: Dunkles Männchen von *Cordulegaster bidentatus* aus dem Balkan (Pfeil deutet auf Merkmal zur Unterscheidung von *C. heros*)

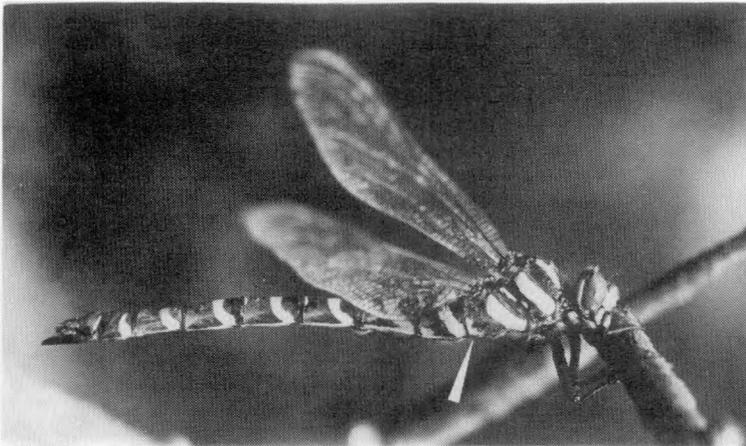


Abb.5: Weibchen von *Cordulegaster heros* (Pfeil deutet auf Merkmal zur Unterscheidung von *C. bidentatus*)



Abb.6: *Calopteryx virgo* (Männchen) bei Kalofer, 1988

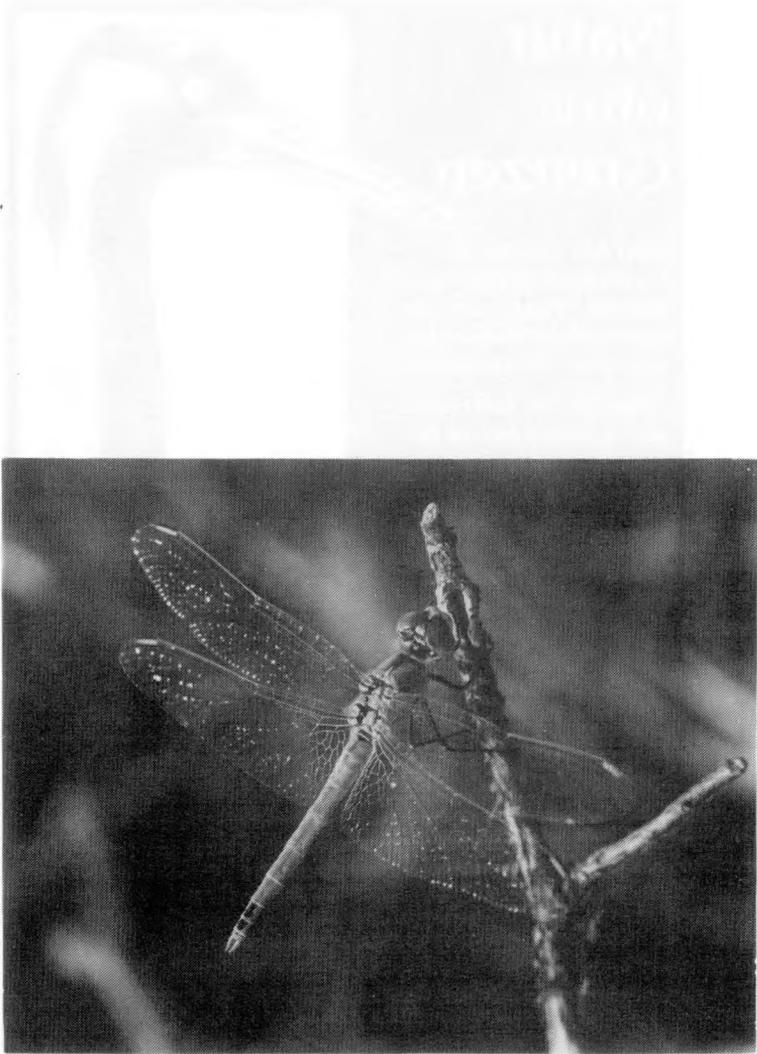


Abb.7: *Sympetrum fonscolombi* (Weibchen) am Stausee Duschanzi, 1988

Natur ohne Grenzen

Jedes Jahr machen sich Tausende von Kranichen und anderen Tierarten auf eine beschwerliche Reise in ihre spanischen Winterquartiere.

Helfen Sie uns, daß Europa auch zukünftig Heimat der Kraniche und anderer Zugvögel bleibt!

Spendenkonto: Nr. 333
Baden-Württembergische Bank
Stuttgart (BLZ 604 300 60)



STIFTUNG
EUROPÄISCHES NATURERBE



Bitte senden Sie mir:

- Informationsmappe
(5,- DM anbei)
- Aktionsbuch "Natur ohne
Grenzen" (60,- DM anbei)

Senden Sie bitte diese Anzeige
mit Ihrer Anschrift an die:
Stiftung Europäisches Naturerbe
Güttinger Str. 19, 7760 Radolfzell
NOG 5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Libellula](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Mauersberger Rüdiger

Artikel/Article: [Libellenbeobachtungen aus dem bulgarischen Balkan-Gebirge \(Stara Planina\) 43-59](#)