

NATURKUNDLICHE REISEBERICHTE

Schriftenreihe zur Veröffentlichung von Beobachtungsdaten und Auswertungen naturkundlicher Studien

HEFT 20

Wolfgang Lopau

DIE LIBELLENFAUNA DER KYKLADEN / GRIECHENLAND

**Gnarrenburg 2004
ISSN 0947-6636**

NATURKUNDLICHE REISEBERICHTE

Schriftenreihe zur Veröffentlichung von Beobachtungsdaten
und Auswertungen naturkundlicher Studien

HEFT 20

Wolfgang Lopau

DIE LIBELLENFAUNA DER KYKLADEN / GRIECHENLAND



Die Chóra von Sérifos, im Hintergrund die Insel Sifnos

Gnarrenburg 2004
ISSN 0947-6636

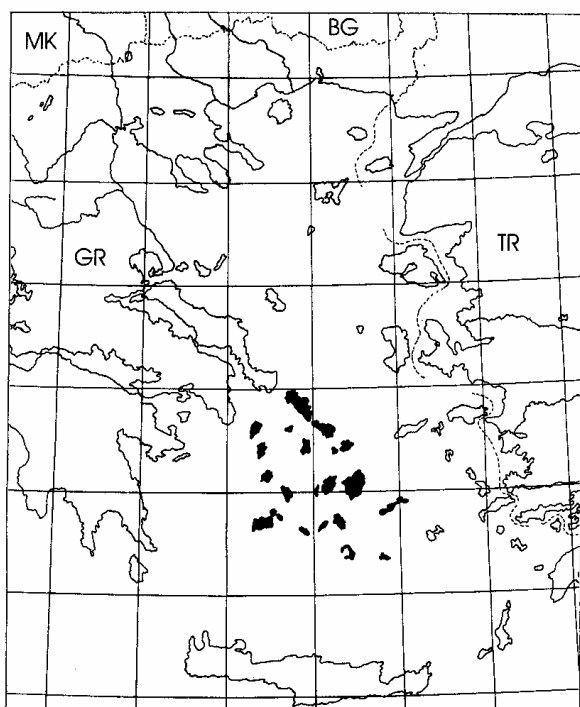
Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen.....	3
2. Geschichte der Erforschung der Libellenfauna von der Kykladen.....	3
3. Die Inseln, ihre Gewässer, Fundorte und Libellen.....	5
3.1 Anáfi.....	6
3.2 Ándros.....	6
3.3 Délos.....	11
3.4 Íos.....	13
3.5 Kéa.....	13
3.6 Kímolos.....	15
3.7 Kíthnos.....	16
3.8 Míkonos.....	17
3.9 Mílos.....	19
3.10 Náxos.....	21
3.11 Páros.....	26
3.12 Santoríni.....	28
3.13 Sérifos.....	28
3.14 Sífnos.....	29
3.15 Síros.....	30
3.16 Tínos.....	32
4. Kommentierte Artenliste mit Verbreitungskarten.....	37
5. Resümee und Ausblicke, Danksagung.....	57
6. Literaturverzeichnis.....	58
Verzeichnis der bisher erschienenen Naturkundlichen Reiseberichte.....	60
Impressum.....	61

1. Vorbemerkungen

Über die Libellenfauna der Kykladen, der zentralen Inselgruppe in der Ägäis, gibt es bisher keine zusammenfassende Darstellung. Zwar stellte COWLEY (1940, 1944) die bis dahin veröffentlichten Nachweise zusammen, es waren aber lediglich acht Libellenarten von insgesamt acht Inseln. Im Jahre 2002 bereiste ich vom 12. Juni bis zum 9. Juli vierzehn der Kykladen, um ihre Libellenfauna zu erforschen. Die Ergebnisse dieser Reise werden zusammen mit den bisher in der Literatur veröffentlichten Nachweisen im folgenden zusammengestellt.

2. Geschichte der Erforschung der Libellenfauna der Kykladen



Südöstlich von Attika in der zentralen Ägäis liegt die Inselgruppe der Kykladen, eine große Zahl größerer und kleinerer Inseln. Sie sind der Inbegriff griechischer Inseln, karge, felsige Eilande mit spärlicher Vegetation aber zahllosen Stränden und Buchten, die sie für die Touristen attraktiv macht. Schon die typisch kykladische Bauweise der Häuser mit Flachdächern, auf denen das Regenwasser gesammelt wird, weist auf ihre Wasserarmut hin. Nur wenige der Inseln haben Flüsse oder Bäche die ganzjährig Wasser führen, größere stehende Gewässer sind kaum vorhanden.

Es ist also nicht verwunderlich, dass diese Inselgruppe für Odonatologen nicht von besonderem Interesse war und ist.

Trotzdem gibt es schon aus dem 19. Jahrhundert Libellennachweise von der Inselgruppe. STEIN (1863) führt lediglich *Cro-*

cothemis erythraea an. SELYS (1887) fügt drei weitere Arten hinzu: *Lestes macrostigma*, *Platycnemis pennipes* und *Ischnura elegans*. Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts ändert sich an der geringen Kenntnis der Libellenfauna der Kykladen nur wenig.

RIS (1909-19) erwähnt *Orthetrum coerulescens anceps* und *Sympetrum fonscolombii* für die Inseln, WERNER (1938) ergänzt *Erythromma viridulum* und *Orthetrum brunneum*.

Damit waren für die gesamte Inselgruppe lediglich 8 Arten nachgewiesen.

BUCHHOLZ (1954) bereist 1952 sieben Inseln und kann sieben neue Arten nachweisen: *Lestes barbarus*, *Sympecma fusca*, *Aeshna isoceles*, *Anax imperator*, *Cordulegaster helladica*, *Orthetrum cancellatum* und *Sympetrum striolatum*. SCHMIDT (1954) erwähnt *Ceriagrion tenellum* als sechzehnte Art. Bis zum Ende der 80er Jahre tauchen die Kykladen zwar mehrfach in der Literatur auf, es handelt sich aber immer um die schon aufgeführten alten Nachweise.

VAN TOL & VERDONK (1988) geben *Caliaeschna microstigma* für die Inselgruppe an, BOUDOT ET AL. (1990) fügen *Onychogomphus forcipatus* hinzu. LOHMANN (1992) kann drei neue Arten nachweisen: *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo festiva* und *Lestes viridis parvidens*. DELL'ANNA (1994) ergänzt die Artenliste um *Aeshna mixta*. ADRIAENS (2000) fügte als letzte Art *Anax ephippiger* hinzu.

Damit waren bisher für die Kykladen 23 Libellenarten nachgewiesen.

Im Juni und Juli 2002 bereiste ich vierzehn Kykladeninseln und konnte sechs Arten neu nachweisen: *Coenagrion scitulum*, *Enallagma cyathigerum*, *Anax parthenope*, *Libellula depressa*, *Sympetrum meridionale* und *Trithemis annulata*. Somit sind jetzt 29 Libellenarten für die gesamte Inselgruppe nachgewiesen, die Hälfte aller für die griechischen Inseln nachgewiesenen Arten.

In der nachstehenden Tabelle sind die Nachweise aus der Literatur und die eigenen Nachweise zusammengefasst.

Tabelle der auf den Kykladen nachgewiesenen Libellenarten

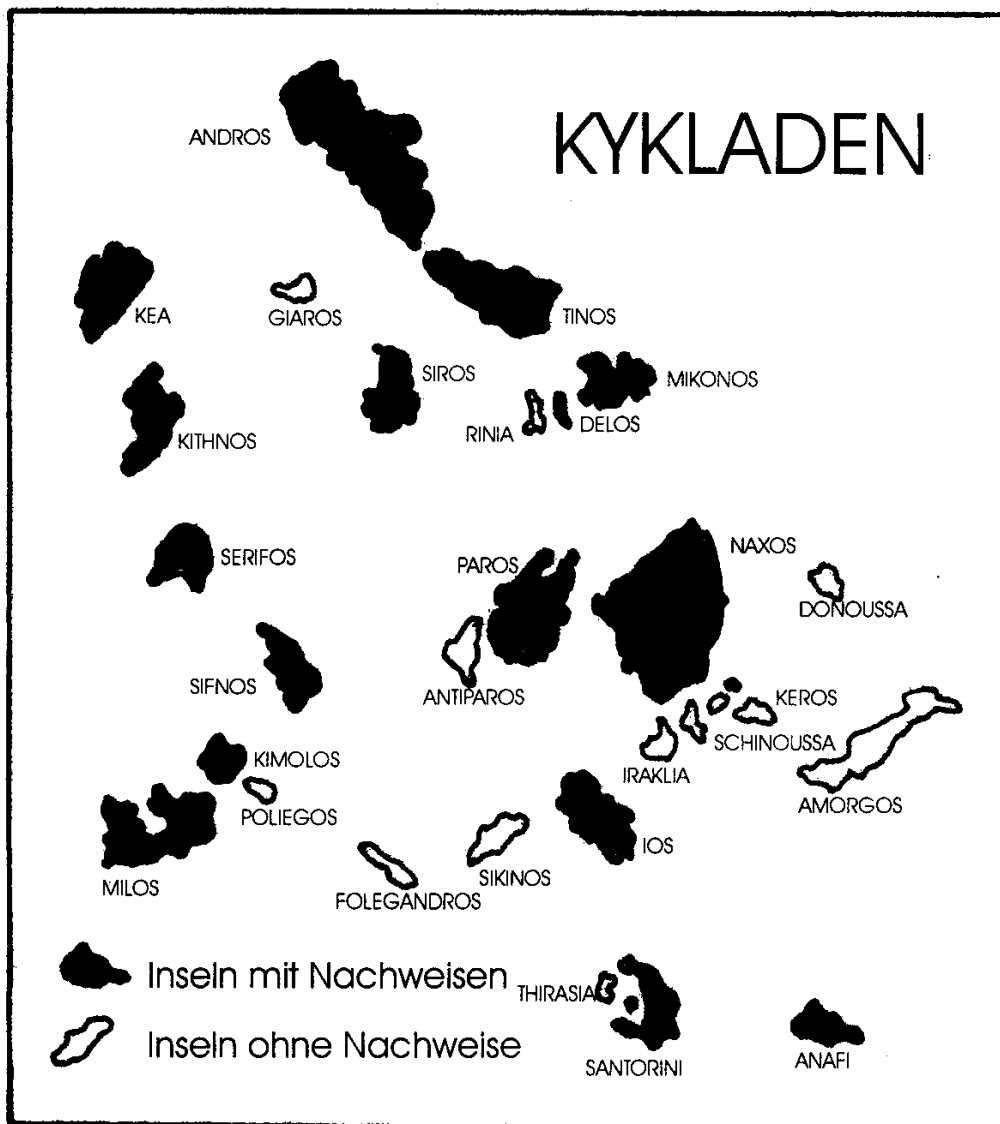
Art	Anáfi	Ándros	Délos	Íos	Kéa	Kímolos	Kíthnos	Míkonos	Mílos	Náxos	Páros	Santoríni	Sérifos	Sífnos	Síros	Tínos	Anzahl Nachweise
1 <i>Calopteryx splendens mingrelica</i>		★								●						●	3
2 <i>Calopteryx virgo festiva</i>		★								●							2
3 <i>Lestes barbarus</i>			○														1
4 <i>Lestes macrostigma</i>		●	○							●						★	4
5 <i>Lestes viridis parvidens</i>		★								●						●	3
6 <i>Sympecma fusca</i>										○							1
7 <i>Platycnemis pennipes nitidula</i>		★								★					○	★	4
8 <i>Coenagrion scitulum</i>		●														●	2
9 <i>Erythromma viridulum</i>						●		○									2
10 <i>Ischnura elegans ebneri</i>	○	●	★			●		★	●	★	○				●	★	10
11 <i>Enallagma cyathigerum</i>																●	1
12 <i>Ceriatagrion tenellum</i>				○													1
13 <i>Caliaeschna microstigma</i>		★								★						★	3
14 <i>Aeshna isoeles</i>			○														1
15 <i>Aeshna mixta</i>	○																1
16 <i>Anax ephippiger</i>						●				○							2
17 <i>Anax imperator</i>		●	○		●			●		★	●					●	7
18 <i>Anax parthenope</i>					●	●		●	●	●					●	●	7
19 <i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>		★			●					●						★	4
20 <i>Cordulegaster helladica buchholzii</i>		★								★						★	3
21 <i>Libellula depressa</i>		●															1
22 <i>Orthetrum brunneum</i>		★	○		●		●	●	★	★	★		○	○	●	●	12
23 <i>Orthetrum cancellatum</i>		●	★						○	★	★			○	●	●	8
24 <i>Orthetrum coerulescens anceps</i>		★		○	●			●	●	★	★				★	★	9
25 <i>Crocothemis erythraea</i>	○	●	○		●	●	●	★	●	★	★				●	●	12
26 <i>Sympetrum fonscolombii</i>			○			●		●	●	★	○	○	●		★		9
27 <i>Sympetrum meridionale</i>		●															1
28 <i>Sympetrum striolatum</i>		●	○		●						○					●	5
29 <i>Trithemis annulata</i>								●									1
Anzahl nachgewiesene Arten	3	18	10	2	7	6	2	9	7	18	8	1	2	2	8	17	

- Nur Literaturnachweis
- ★ Literaturnachweis und Wiedernachweis
- Eigene Nachweise; neu für die Insel

Aus den letzten 140 Jahren lagen von allen Kykladen insgesamt 69 Erstnachweise vor. Davon konnte ich 36 erneut nachweisen, dazu kamen insgesamt 57 neue Erstnachweise.

Bisher liegen von 16 Inseln Libellennachweise vor. Damit sind die größeren Inseln erfasst, es fehlen aber noch Nachweise von einer ganzen Reihe weiterer Inseln. Giáros, Rínia, Kéros und Poliégos sind unbewohnte Inseln ohne Wasser. Antípáros, Folégándros, Síkinos, Iráklia, Schinoússa, Káto Koufonísi, Epáno Koufonísi und Thirásia sind kleine bewohnte Inseln, die keine ganzjährig wasserführenden Gewässer haben. Auch stehende Gewässer dürften dort kaum vorhanden sein, da die Inseln steil und felsig sind. Ámorgos gehört zwar zu den größeren Inseln, ist aber eine Insel ohne Gewässer. Neben den aufgeführten Inseln gibt es noch zahlreiche kleine Inseln, die den großen vorgelagert sind. Es handelt sich dabei vorwiegend um vegetationslose Felseneilande, die für die Libellenfauna des Archipels kaum eine Rolle spielen dürften. Es ist nicht zu erwarten, dass sich mit der Erforschung dieser Inseln die Zahl der insgesamt nachgewiesenen Arten vergrößert.

Die nachstehende Abbildung zeigt den Stand der Erfassung der Libellen auf der Inselgruppe.



3. Die Inseln, ihre Gewässer, Fundorte und Libellen

Im folgenden Kapitel werden die eigenen Beobachtungen auf den einzelnen Inseln aufgelistet. In den Tabellen werden folgende Abkürzungen verwendet: M=Männchen, W = Weibchen, hetero = heterochrom, Exu = Exuvie, K = Kopula, E = Eiablage, R = Revierverhalten, fr = frisch, immat = immaturus (unausgefärbt)

3.1 Anáfi

Die südöstlichste der Kykladen ist lediglich 38 km² groß bei einer Länge von 12 km. Es ist eine steile, felsige Insel, beherrscht von einem zentralen Berg, der eine Höhe von 582 m hat. Lediglich 300 Menschen bewohnen die Insel, der Tourismus ist noch nicht sehr ausgeprägt.

Über Gewässer auf der Insel ist in den Reiseführern außer dem Hinweis auf eine Zisterne an einem Kloster nichts zu finden.

Trotzdem gibt es dort Wasser. DELL' ANNA (1994) wies hier im September 1988 in „Monaster“, also wahrscheinlich am Kloster Zoodóchou Pigí, Larven von drei Libellenarten nach: *Ischnura elegans*, *Aeshna mixta* und *Crocothemis erythraea*. Ich selber habe diese Insel nicht aufgesucht.

3.2 Ándros



Mit 390 km², einer Länge von 39,5 km und einer Breite von bis zu 16 km ist Ándros die zweitgrößte der Kykladen. Mehrere Gebirgszüge bis zu fast 1000 m Höhe durchschneiden die Insel. Dazwischen liegen in der Mitte der Insel grüne, wasserreiche Täler. Ándros ist die wasserreichste Insel der Kykladen, was sich schon im Baustil der Häuser zeigt. Sie haben keine Flachdächer, auf denen das Wasser gesammelt wird, sondern schräge Ziegeldächer. Nordöstlich von Batsí gibt es mehrere ganzjährig wasserführende Bäche und vor allem in der Umgebung von Ándros Stadt gibt es klare, wasserreiche Bäche. An der Mündung des Áchlas nördlich von Ándros Stadt gibt es hinter einem Strandwall ein größeres stehendes Gewässer. Der Norden und der Süden der Insel sind trocken.

Den ersten Libellennachweis von Ándros erbrachte WERNER (1938), der *Platycnemis pennipes* erwähnt. VAN TOL & VERDONK (1988) fügen *Caliaeschna microstigma* hinzu, VERSCHUREN (1989) veröffentlicht Larvenmaterial von *Cordulegaster helladica*. Die IUCN-Suchekursion (LOHMANN 1992) weist sechs neue Arten nach: *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo festiva*, *Lestes viridis parvidens*, *Onychogomphus forcipatus*, *Orthetrum brunneum* und *Orthetrum coerulescens anceps*. Somit waren 9 Arten nachgewiesen. Ich konnte auf der Insel weitere 9 Arten nachweisen: *Lestes macrostigma*, *Coenagrion scitulum*, *Ischnura elegans*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum meridionale* und *Sympetrum striolatum*. Damit sind für Ándros 18 Libellenarten nachgewiesen.

Fundorte auf Ándros

Fundort And 1: Bach in Katákilos

Koordinaten: 37°52'05.4"N 24°48'46.7"E

Bach mit mäßiger Wasserführung, Bachbett tief eingeschnitten, Bach über weite Strecken beschattet. Wasser wird zur Bewässerung gestaut, dort ein größeres stehendes Gewässer. Untergrund kiesig bis schlammig. Wasser klar, mäßig warm (19,6°C).
Pflanzen: Platane, Feige, Brombeere, Wasserrminze, Weide, Oleander, Cypergras
Tiere: Seefrosch >10 Larven, Flusskrabbe 1 Ex.

	Art	12.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	>50 RB, W hetero
2	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>10 RB
3	<i>Lestes viridis parvidens</i>	1M
4	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>20 KE
5	<i>Anax imperator</i>	1M
6	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M
7	<i>Libellula depressa</i>	2M
8	<i>Orthetrum brunneum</i>	3M 1W RKE
9	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>20M R

Fundort And 2: Bach SW Rémmata

Koordinaten: 37°51'55.5"N 24°50'12.4"E 180m üNN

Gebirgsbach mit mäßigem Gefälle und guter Wasserführung. Wasser klar, kühl (17,6°C). Hinter natürlichen Staustufen Stillwasserzonen, stellenweise tiefe Auskolkungen, größtenteils von Platanen beschattet. Untergrund felsig (Schiefer) bis feinkiesig.
Pflanzen: Platane, Erle, Feige, Brombeere

	Art	12.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>20 RB
2	<i>Caliaeschna microstigma</i>	4M 1W
3	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M
4	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	4M

Fundort And 3: Bach NE Aténi an der Mündung

Koordinaten: 37°54'24.9"N 24°50'04.3"E 5m üNN

Unterlauf des Baches von Katákilos, der auch hier unten immer noch mäßig fließt. Das Bachbett ist mit Schilf überwuchert, nur dort, wo Vieh weidet, fließt der Bach unbeschattet durch die Vegetation. Eine tiefe Auskolkung bildet ein größeres stehendes Gewässer mit Schwimmblattvegetation. Auch an der Mündung hinter dem Strandwall ein stehendes Gewässer mit Schwimmblattvegetation. Das Wasser ist klar und warm, (24,6° C).
Pflanzen: Schilf, Tamarisken, Wasserrminze, Rohrkolben, Schwimmendes Laichkraut
Tiere: Seefrosch, Kaspische Wasserschildkröte 4 Ex, kleine Fische

	Art	12.06.2002	13.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	>20 RB	>20
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	1M	1M
3	<i>Coenagrion scitulum</i>		>10 KE
4	<i>Ischnura elegans ebneri</i>	>10	>10 K
5	<i>Anax imperator</i>	1M	2M 1W E
6	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M	
7	<i>Orthetrum brunneum</i>	1M	1M immat.
8	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>10M R	>10M R
9	<i>Crocothemis erythraea</i>		4M 1W RE
10	<i>Sympetrum striolatum</i>	1M immat	

Fundort And 4: Quelle und Quellbach in Aténi

Koordinaten: 37°53'50.8"N 24°49'19.5"E 47m üNN

Eine aus dem Hang austretende Quelle füllt eine kleine Senke, speist einen kleinen Bach. Der Bach ist von Vegetation vollständig überwuchert und nur an der Straße zugänglich. Das Wasser ist klar, mäßig kühl (19,9° C).

Pflanzen: Platane, Myrthe, Brombeere

	Art	13.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelia</i>	2M
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	2M 1W K
3	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	1W

Fundort And 5: Bach 1 km SW Aténi

Koordinaten: 37°53'12.3"N 24°49'14.9"E 65m üNN

Bach mit guter Wasserführung, mäßigem Gefälle natürlichen Staustufen, tiefen Felswannen, kleinen Wasserfällen. Hinter den Staustufen größere stehende Gewässer mit Schwimmblattvegetation aus Potamogeton. Bach streckenweise unbeschattet, teilweise von Oleander völlig überwuchert.

Pflanzen: Oleander, Binsen, Schwimmendes Laichkraut

Tiere: Seefrosch

	Art	13.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelia</i>	>20 RB
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	6 KE
3	<i>Anax imperator</i>	1M
4	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	2M
5	<i>Orthetrum brunneum</i>	3M R
6	<i>Crocothemis erythraea</i>	2M R

Fundort And 6: Quellbach 1 km NE Katákilos

Koordinaten: 37°52'38.1"N 24°48'44.0"E 150m üNN

Eine kleine Quelle speist einen kleinen Bach mit tiefen Auskolkungen. Zwei große Platanen beschatten die Wasserflächen. Wasser klar, mäßig kühl (20,2° C). Untergrund kiesig bis feinsandig.

Pflanzen: Platane, Oleander, Farne

	Art	13.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	4M 2W RB
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	4M 2W KE
3	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	2M R

Fundort And 7: Unterlauf des Flusses Áchlas NE Vourkoti

Koordinaten: 37°53'38.9"N 24°56'59.1"E

Etwa 1 km oberhalb der Mündung ist Wasser im Fluss, weiter oberhalb ist des Flussbett trocken. Der Fluss fließt durch einen Auwald aus Platanen. An der Mündung ein großes stehendes Gewässer auf 200m mit stellenweise Schwimmblattvegetation. Das Wasser im Fluss ist klar, kühl (15,5° C). Der Untergrund ist kiesig bis feinsandig. Im stehenden Gewässer schlammiger Untergrund, am Ufer Binsen und Schilf.

Pflanzen: Platane, Binsen, Schilf, Schwimmendes Laichkraut

Tiere: Seefrosch, Kaspische Wasserschildkröte >20, kleine Fische

	Art	13.06.2002	14.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	1M	
2	<i>Calopteryx virgo festiva</i>		1M
3	<i>Lestes macrostigma</i>	1W	
4	<i>Lestes viridis parvidens</i>		2M (1 fr)
5	<i>Ischnura elegans ebneri</i>	>100	>10 K
6	<i>Anax imperator</i>		1M
7	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>		>5 (3 fr)
8	<i>Sympetrum meridionale</i>	1M immat.	1M immat.

Fundort And 8: Fluss in Ándros Stadt

Koordinaten: 37°50'23.9"N 24°56'08.4"E 5m üNN

Im Flussbett, das von Mauern eingefasst ist, fließt auf etwa 1 km ein kleiner Bach. An der Mündung hinter dem Strandwall einige größere Auskolkungen mit Algenwatten. Das Wasser ist klar, warm. Das Flussbett wird im Sommer als Straße benutzt.

Pflanzen: Algenwatten

Tiere: kleine Fische (an der Mündung)

	Art	14.06.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	7M 1W RKE

Fundort And 9: Fluss NE Livádia

Koordinaten: 37°49'50.2"N 24°55'57.9"E 20m üNN

Oberhalb der Straßenbrücke ist der Fluss trocken, ab 100 m unterhalb der Brücke führt er Wasser, das das ganze Flussbett ausfüllt. Das Wasser ist klar, mäßig warm (22,2° C). Das Ganze Flussbett ist mit Algen ausgefüllt, an Flachstellen dichte Algenwatten. An einem Ufer dichte Ufervegetation, das andere Ufer ist betoniert. Ein merkwürdiger Fluss mit wenig Libellen.

Pflanzen: Algen, Algenwatten, Schilf, Cypergras, Wasserrminze, Oleander, Mönchspfeffer, Platane

Tiere: Seefrosch, Äskulapnatter

	Art	14.06.2002
1	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	1M
2	<i>Anax imperator</i>	1M 1W
3	<i>Orthetrum cancellatum</i>	3M R NEU
4	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>10M R
5	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M

Fundort And 10: Bach 500 m SE Éxo Voúni bei der Wassermühle

Koordinaten: 37°47'31.0"N 24°55'51.3"E 140m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit kühlem Wasser (19,9°C), mäßigem Gefälle. Der Bach fließt über felsigen Untergrund, hat kleine natürliche Staustufen, Auskolkungen und einen künstlichen Stau für die Wassermühle. Dichte Vegetation überwuchert den Bach stellenweise, er ist größtenteils beschattet.

Pflanzen: Platane, Weide, Cypergras, Wasserrminze

Tiere: Seefrosch

	Art	14.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>10
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>20
3	<i>Ischnura elegans ebneri</i>	1M
4	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	5M
5	<i>Caliaeschna microstigma</i>	1M W

Fundort And 11: Fluss in Steniés an der Mündung

Koordinaten: 37°51'09.2"N 24°56'19.5"E 10m üNN

In dem von Mauern eingefassten Flussbett fließt ein Bach mit mäßiger Wasserführung. Wasser klar, kühl (19,6° C). Der Bach hat mäßiges Gefälle, vor natürlichen Staustufen größere Stillwasserzonen, tiefe Auskolkungen. Untergrund kiesig bis feinsandig. Bach von Platanen beschattet, weiter oberhalb unbeschattet. Dort dichter Uferbewuchs aus Oleander und Mönchspfeffer. An der Mündung auf 200 m stehendes Gewässer.

Pflanzen: Platane, Oleander, Mönchspfeffer, Wasserrminze, Cypergras

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte, an der Mündung Enten

	Art	15.05.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	>10, W hetero
2	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	2M 1W
3	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>10 K
4	<i>Anax imperator</i>	1M 1W
5	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	2M
6	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M

Fundort And 12: Bach in Apikia

Koordinaten: 37°50'45.4"N 24°54'23.9"E 286m üNN

Gebirgsbach mit starkem Gefälle, Wasserfällen, Felswannen. Das Wasser ist klar und kühl (17,8° C). Untergrund felsig, in Felswannen Kies und Sand. Der Bach ist von Platanen und Erlen fast völlig beschattet. Es gibt nur wenige Sonnenstellen.

Pflanzen: Platane, Erle, Oleander

	Art	15.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>20 RB
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i> 1M 1W	
3	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M
4	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i> *	3M

* Die Tiere jagen oberhalb des Baches an der Straße

Fundort And 13: Bach 1 km W Vourkotí

Koordinaten: 37°51'24.6"N 24°53'06.5"E 670m üNN

Bach mit mäßigem Gefälle, meist beschattet, Untergrund kiesig. Oberhalb der Brücke bildet der Bach vor einer natürlichen Staustufe ein größeres stehendes Gewässer. Das Wasser ist klar und kühl (17,8° C).

Pflanzen: Platane, Erle, Cypergras, Schachtelhalm

	Art	15.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	1M
2	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>50 RBE
3	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>10 KE
4	<i>Caliaeschna microstigma</i>	2M
5	<i>Anax imperator</i>	2M 1W E
6	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M
7	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	5M (3 immat.)

Fundort And 14: Fluss in Fallika

Koordinaten: 37°48'34.2"N 24°53'59.2"E 100m üNN

Kleiner Fluss mit guter Wasserführung. Das Wasser wird an vielen Stellen zur Wasserentnahme gestaut, so dass der Fluss eher den Charakter eines stehenden Gewässers hat. Streckenweise ist er vollständig von Oleander beschattet, stellenweise frei. Das Wasser ist klar und mäßig warm (21,5° C).

Pflanzen: Platane, Oleander, Cypergras, Algenwatten

Tiere: Seefrosch, Kaspische Wasserschildkröte

	Art	15.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	1M 1W
2	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	1W
3	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>50 KE
4	<i>Anax imperator</i>	2M 1W E
5	<i>Orthetrum brunneum</i>	4M R
6	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1M
7	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>10 RK
8	<i>Crocothemis erythraea</i>	1M



Fundort And 14: Fluss in Fallíka / Ándros

Fundort And 15: Gebirgsbach in Pitrofós

Koordinaten: 37°48'46.5"N 24°52'34.2"E 321m üNN

Kleiner Gebirgsbach in tief eingeschnittener Schlucht mit sehr starkem Gefälle. Der Bach ist von Vegetation überwuchert, nur an der Brücke zugänglich. Untergrund felsig, in Auskolkungen kiesig bis sandig. Wasser klar, kühl (16,3° C).

Pflanzen: Platane, Walnuss, Efeu, Farne

	Art	15.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	2M 3W
2	<i>Caliaeschna microstigma</i>	2M
3	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M

Fundort And 16: Bach am Westende von Paleópolis

Koordinaten: 37°49'13.4"N 24°49'54.5"E 198m üNN

Kleiner Gebirgsbach in steiler Schlucht, von Platanen völlig beschattet. Der Bach fließt nur noch spärlich, füllt aber kleine Senken mit Wasser. Wasser klar, kühl.

Pflanzen: Platane, Weide

	Art	15.06.2002
1	<i>Caliaeschna microstigma</i>	1 Exu
2	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M

3.3 Délos

Wenige Kilometer südwestlich vor der Küste von Míkonos liegt die kleine Felseninsel Délos (Karte siehe Míkonos). Sie ist etwa 4,8 km lang, 1,8 km breit, die höchste Erhebung ist 112 m. Die Insel ist nahezu baum- und strauchlos. Auf ihr befand sich das bedeutendste Heiligtum der griechischen Antike, heute eine der wichtigsten Ausgrabungstätten in Griechenland.

Die Insel hatte bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts einen See, der allerdings in den 20er Jahren wegen der Malariagefahr trockengelegt wurde. BUCHHOLZ (1954) fand auf dem Ausgrabungsgelände noch ein großes, tief in den Felsen eingegrabenes Quellbecken sowie mehrere Quellen vor, die kleine vegetationslose, mit Binsen umstandene Becken füllten. Im Gelände der Tempelanlage gab es einen flachen, brackigen Tümpel, der mit einem dichten Teppich von Algen und Wasserpflanzen bedeckt war. Bucholz konnte auf der Insel zehn Libellenarten nachweisen: *Lestes barbarus*, *Lestes macrostigma*, *Ischnura elegans*, *Aeshna isoceles*, *Anax imperator*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum fonscolombii* und *Sympetrum striolatum*.

In den letzten 50 Jahren hat sich die Wassersituation auf der Insel erheblich verändert. Die von Buchholz aufgeführten Quellen geben kein Wasser mehr, der Tümpel ist ausgetrocknet. Lediglich innerhalb eines Hauses fand ich drei offene, wassergefüllte Zisternen, an denen ich *Ischnura elegans* und *Orthetrum cancellatum* nachweisen konnte.



Wassergefüllte Zisternen auf dem Ausgrabungsgelände von Délos

Fundorte auf Délos

Fundort Del 1: Zisternen im Ausgrabungsgelände auf Délos

Koordinaten: 37°20'N 25°10'E

Drei vegetationslose Zisternen, ca. 4x4 m groß, ca. 2 m tief mit Fischbesatz.

Tiere: >100 kleine Fische, Seefrosch 2 ad, Larven

	Art	25.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	1M
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1M 1W KE

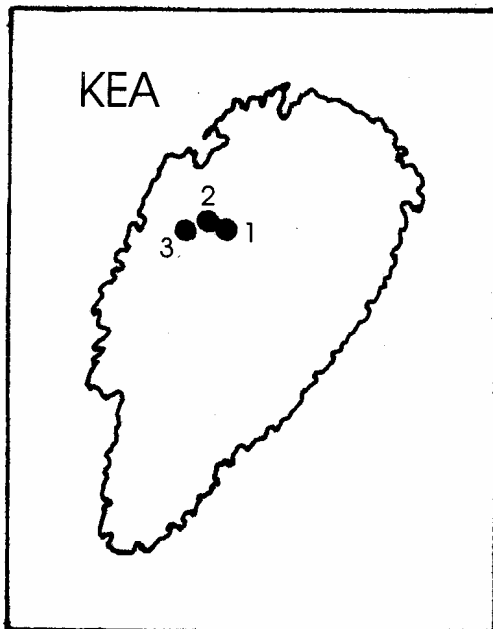
3.4 Íos

Die Insel gehört zu den kahlsten und wasserärmsten des Archipels. Sie ist 17 km lang, 7,5 km breit. Drei Berge von 417, 520 und 713 m Höhe beherrschen die Insel, die fast überall steil abfallende Küsten hat. Lediglich im Hinterland des Hafens und südlich davon am Milopótas Strand gibt es zwei größere Ebenen. Die Bäche auf der Insel sind alle sommertrocken, frei fließende Quellen fehlen. Im Gebirge fand ich mehrfach geschlossene Zisternen, aus denen die Tränken für die Ziegen gefüllt werden. Hinter dem Milopótas Strand finden sich die Reste einer zum großen Teil zugeschütteten Strandlagune mit Salzbinsen. Nach der Aussage eines Bauern hat die Lagune im Winter regelmäßig Wasser, trocknet aber im Mai aus.

SCHMIDT (1954) führt für die Insel *Ceragrion tenellum* auf, MAUERSBERGER (1994) weist *Orthetrum coerulescens anceps* nach.

Ich selbst konnte auf der Insel keine Libellen nachweisen.

3.5 Kéa



Die dicht vor der Küste Attikas gelegene Insel ist knapp 20 km lang und bis zu 10 km breit. Die Küsten sind steil, lediglich südlich des Hafens und am Órmos Písses gibt es größere, landwirtschaftlich genutzte Ebenen. Die Insel gilt als wasserreich, was sich aber in den letzten Jahrzehnten erheblich geändert hat. Noch vor 30 Jahren führte der Milopótamos südlich von Korissía nach Aussage eines Landwirtes bis in den Sommer hinein auch noch im Unterlauf Wasser. Heute ist nur noch im Oberlauf ein spärliches Rinnsal zu finden, das einige Senken und Felswannen mit Wasser füllt. Das Wasser einer starken Quelle in Milopótamos wird in Betonrinnen zur Bewässerung abgeleitet. Sonst fand ich kein weiteres offenes Wasser auf der Insel.

In der Literatur gab es bisher keine Libellennachweise von Kéa. Ich konnte dort sieben Arten

nachweisen: *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Onychogomphus forcipatus forcipatus*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum coerulescens anceps*, *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum striolatum*.

Fundorte auf Kéa

Fundort Kéa 1: Rechter Quellbach des Milopótamos 2,5 km S Korissía

Koordinaten: 37°38'22.1"N 24°19'04.6"E; 50 m üNN

Auf einer Strecke von etwa 100 m fließt ein schwaches Rinnsal oberflächlich, oberhalb und unterhalb der Stelle ist das Bachbett trocken. Das Rinnsal füllt kleine Auskolkungen mit Wasser. Das Wasser ist klar und warm (30,3° C). Überall dichte Ufervegetation aus Oleander, Schilf und Mönchspfeffer.

Pflanzen: Oleander, Schilf, Mönchspfeffer

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte 1 Ex

	Art	09.07.2002
1	<i>Anax imperator</i>	1M 1W E
2	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	2M
3	<i>Orthetrum brunneum</i>	>10 RKE
4	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>20 RKE
5	<i>Crocothemis erythraea</i>	4M R
6	<i>Sympetrum striolatum</i>	1M immat



Fundort Kéa 2: Felswanne im linken Quellbach des Milopótamos

Fundort Kéa 2: Linker Quellbach des Milopótamos 2,5 km S Korissía

Koordinaten: 37°38'29.3"N 24°18'49.4"E 50 m üNN

Drei große wassergefüllte Felswannen ohne sichtbaren Zulauf. Zwei von ihnen sind vegetationslos, die dritte hat submerse Vegetation und Algenwatten. Am Ufer Mönchspfeffer und Oleander.

Pflanzen: Mönchspfeffer, Oleander

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte >10

	Art	09.07.2002
1	<i>Anax imperator</i>	1M
2	<i>Anax parthenope</i>	1M 1W KE
3	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M R
4	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	4M R
5	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M R

Fundort Kéa 3: Quelle am linken Quellbach des Milopótamos 3 km S Korissía

Koordinaten: 37°38'07.2"N 24°18'42.4"E 150 m üNN

Das Wasser einer starken Quelle wird in einer Betonrinne zu Bewässerungszwecken abgeleitet. Am Boden der Rinne eine Schicht Sand und Kies. Das Wasser hat eine Temperatur von 19,7° C.

	Art	09.07.2002
1	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	3M R

3.6 Kímolos

Nordöstlich der Insel Mílos, von dieser nur durch eine schmale Meerenge getrennt, liegt die kleine Insel Kímolos (Karte siehe Mílos). Sie hat einen Durchmesser von etwa 9 km, die höchste Erhebung ist 397 m. Bis auf die Südwestküste ist die Insel kaum besiedelt. Sie ist so wasserarm, dass die Menschen Trinkwasser per Tankschiff vom Festland beziehen. Westlich von Psáthi gibt es einige Tonabbaugruben, die im Winter Wasser führen. Sie waren allerdings im Juni bis auf eine Grube ausgetrocknet. In dieser Grube scheint es ganzjährig Wasser zu geben, da sie eine gut ausgebildete Ufervegetation hat.

Von Kímolos waren bisher keine Libellennachweise bekannt. Ich konnte an der Tonabbaugrube sechs Libellenarten nachweisen: *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Anax parthenope*, *Anax ephippiger*, *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum fonscolombii*.

Fundorte auf Kímolos

Fundort Kim 1: Abbaugrubengewässer 3,5 km W Psáthi

Koordinaten: 36°47'02.3"N 24°32'33.9"E 40 m üNN

Große, wassergefüllte Tonabbaugrube mit steilen Ufern, an der Nordseite ein Stück flaches Ufer. Große Flächen sind mit Rohrkolben bewachsen, an einigen Stellen Schwimmblattvegetation. Das Wasser ist klar aber schwarz verfärbt.

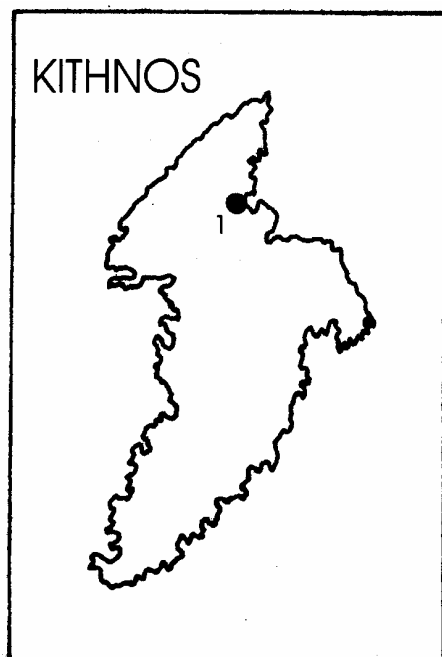
Pflanzen: Schmalblättriger Rohrkolben, Schwimmendes Laichkraut

	Art	04.07.2002
1	<i>Erythromma viridulum</i>	>10 KE
2	<i>Ischnura elegans</i>	5M
3	<i>Anax ephippiger</i>	1 Exu
4	<i>Anax parthenope</i>	>10 KE, viele Exu
5	<i>Crocothemis erythraea</i>	5M R
6	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	>10 RKE



Fundort Kim 1: Tonabbaugrube 3,5 km W Psáthi / Kímolos

3.7 Kíthnos



Die Insel ist 22 km lang und bis zu 9 km breit. Die höchste Erhebung ist lediglich 336 m hoch. Das Inselinnere ist eine baumlose, landwirtschaftlich genutzte Hochebene. Die Küsten sind steil, es gibt keine größeren Küstenebenen. Die Bäche sind sommertrocken, stehende Gewässer fehlen. Lediglich im Nordosten der Insel gibt es in Loutrá zwei kleine Thermalquellen, von denen die heißere 52° C hat und damit für Libellenlarven zu heiss ist. Die andere tritt mit 37° C aus dem Boden, wird in einer Betonrinne abgeleitet, wo sie auf 31,7° C abkühlt und somit für Libellenlarven bewohnbar ist.

Früher gab es auf Kíthnos mehr Wasser. Alte Leute in Loutrá erzählten mir, dass es in ihrer Kindheit dort noch Frösche und Wasserschildkröten gegeben habe. Von Kíthnos waren bisher keine Libellennachweise bekannt. Ich konnte an der Thermalquelle von Loutrá zwei Arten nachweisen: *Orhetrum brunneum* und *Crocothemis erythraea*.

Fundorte auf Kíthnos

Fundort Kithn 1: Thermalquelle in Loutrá

Koordinaten: 37°26'27.7"N 24°25'33.4"E

Das Wasser der Thermalquelle wird auf 200 m in einer Betonrinne zum Meer geleitet. Das Wasser ist warm (31,7° C). Am Grund der Rinne eine Schicht Sand, an vielen Stellen dichte Algenwatten.

Pflanzen: Algenwatten

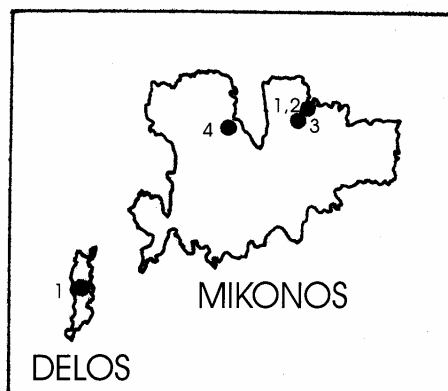
Tiere: kleine Fische

	Art	08.07.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	1M
2	<i>Crocothemis erythraea</i>	1M



Fundort Kithn 1: Thermalquelle in Loutrá / Kíthnos

3.8 Míkonos



Die Insel ist 15 km lang, 11 km breit, der höchste Berg ist 372 m hoch. Es ist eine karge, steinige Insel mit wenig Landwirtschaft. Die Bevölkerung lebt im wesentlichen vom Tourismus. Da die Insel flach ist, gibt es nur sommertrockene Bäche. In den letzten Jahren wurden im Norden der Insel zwei Stauseen gebaut, um den enormen Wasserverbrauch für die Touristen decken zu können. Die Stauseen sind vegetationslos. Unterhalb des Stausees in Fókos, dessen Staumauer nicht ganz dicht ist, entspringt ein kleiner Bach, der kurz vor der Mündung ein Feuchtgebiet mit reicher Ufervegetation bildet.

WERNER (1938) wies auf der Insel *Erythromma viridulum* nach, Buchholz fügte *Ischnura elegans* und *Crocothemis erythraea* hinzu. Ich konnte die letzten beiden Arten erneut und sechs weitere Arten erstmals für die Insel nachweisen: *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum coerulescens anceps*, *Sympetrum fonscolombii* und *Trithemis annulata*. Damit sind für Mikonos neun Libellenarten nachgewiesen.

Fundorte auf Mikonos

Fundort Mik 1: Bach unterhalb des Staudammes in Fókos

Koordinaten: 37°28'45.2"N 25°24'32.9"E 10 m üNN

Der Staudamm ist unten nicht vollständig dicht. Das austretende Wasser speist einen kleinen Bach mit klarem, kühlem Wasser (17,9° C). Der Bach fließt durch dichte Vegetation, ist meist völlig überwuchert. Kurz vor der Mündung füllt der Bach eine größere Senke und bildet ein stehendes Gewässer, das zum größten Teil mit Rohrkolben bewachsen ist.

Pflanzen: Binsen, Cypergras, Rohrkolben, Algenwatten

Tiere: Seefrosch, Kaspische Wasserschildkröte

	Art	24.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	>10 K
2	<i>Anax imperator</i>	1M
3	<i>Anax parthenope</i>	1M
4	<i>Orthetrum brunneum</i>	1M
5	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>50 R, viele fr
6	<i>Crocothemis erythraea</i>	5M R
7	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	>100, viele immat

Fundort Mik 2: Stausee in Fókos

Koordinaten: 37°28'04.2"N 25°24'25.4"E 50 m üNN

Weitgehend vegetationsloser Stausee, 1,3 km lang, maximal 50 m breit, bis ca. 20 m tief mit steilen Ufern. Am Anfang des Stausees eine kleine Fläche mit Schilf.

Pflanzen: Schilf, Weide

Tiere: Seefrosch, Fische

	Art	24.06.2002
1	<i>Anax parthenope</i>	2M 1W KE
2	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	>10 K, ausgefärbt
3	<i>Trithemis annulata</i>	2M

Fundort Mik 3: Bach 1,8 km S Fókos

Koordinaten: 37°27'47.5"N 25°24'23.9"E 50 m üNN

Kleiner, sehr schwach fließender Bach. Das Bachbett ist betoniert, wird als Straße genutzt. Am Ende der Betonstraße eine tiefe Auskolkung, danach ist der Bach von Brunnenkresse überwuchert.

Pflanzen: Brunnenkresse, Algen

	Art	24.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	1M
2	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M 1W
3	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	2M R

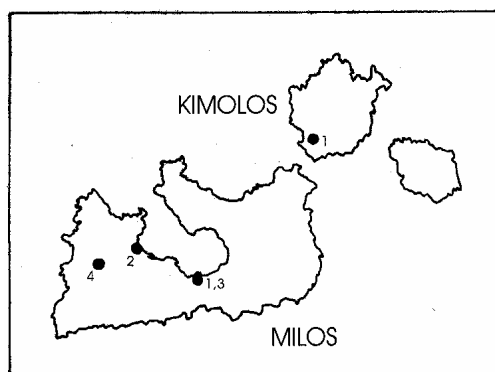
Fundort Mik 4 Stausee 1,5 km NE Maráthi

Koordinaten: 37°28'11.8"N 25°21'25.3"E 50 m üNN

Vegetationsloser Stausee mit flachen, sandigen Ufern, ca. 250x1000 m.

	Art	24.06.2002
1	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	>10 ausgefärbt

3.9 Mílos



Die Insel Mílos ist wie Santoríni der Rest eines Vulkans. Der Kraterrand umschließt die wassergefüllte Caldera, die einen völlig geschützten Hafen bietet. Die Insel misst von West nach Ost 20 km, von S nach N 12 km. Sie ist relativ flach, nur im Südwesten erhebt sich der Profitis Elías mit 751 m. Das vulkanische Gestein ist wasserdurchlässig, so dass die Insel weitgehend trocken ist. Am Südrand der Caldera gibt es eine große Brackwasserlagune, die durch den Straßendamm vom Meer getrennt ist, aber einen hohen Salzgehalt hat.

Südlich der Lagune gibt es eine kleine, sehr spärlich fließende Quelle. In den Kaolinabbaugruben im Südwesten der Insel sammelt sich im Winter Wasser. Die meisten von ihnen waren Ende Juni bereits ausgetrocknet, lediglich eine scheint ganzjährig Wasser zu führen, da sie eine dichte Ufervegetation aus Rohrkolben aufweist.

Von der Insel waren bisher nur zwei Libellenarten bekannt. WERNER (1938) wies *Orthe-trum brunneum* nach, BUCHHOLZ (1957) fügte *Orthetrum cancellatum* hinzu.

Ich konnte fünf weitere Arten nachweisen: *Ischnura elegans*, *Anax parthenope*, *Orthe-trum coerulescens anceps*, *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum fonscolombii*, so dass jetzt insgesamt sieben Arten für Mílos nachgewiesen sind.

Fundorte auf Mílos

Fundort Mil 1: Brackwasserlagune „Achivadolímní“ S Adamatás

Koordinaten: 36°41'17.2"N 24°26'27.9"E

Große Lagune, die durch den Straßendamm vom Meer getrennt ist. Das Wasser ist flach, maximal 0,5 m tief. Auf großen Flächen submerse Vegetation aus Gras, die bis an die Oberfläche reicht.

Pflanzen: submerse Vegetation

	Art	02.07.2002	03.07.2002
1	<i>Anax parthenope</i>	1M	1M

Fundort Mil 2: Wasserloch in Embouriós

Koordinaten: 36°42'35.9"N 24°23'32.1"E

Gegrabenes Loch in Strandnähe von ca. 1x2 m, etwa 0,5 m tief. Das Wasserloch ist teilweise abgedeckt, im Wasser einige Schilfhalme. Das Loch ist von Schilf umstanden.

Pflanzen: Schilf

	Art	03.07.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	>10

Fundort Mil 3: Quelle 200 m W des Achivadolímni an der Kapelle

Koordinaten: 36°41'15.5"N 24°26'21.8"E

Der geringe Überschuss einer überbauten Quelle füllt eine Vertiefung in der Abflussrinne mit Wasser. Am Ufer Binsen und Cypergras. Eine große Zisterne, die jetzt leer ist, zeigt den früheren Wasserreichtum der Quelle

Pflanzen: Binsen, Cypergras

	Art	03.07.2002
1	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	1M



Fundort Mil 4: Abbaugrubengewässer 3 km SW Embouriós

Fundort Mil 4: Abbaugrubengewässer 3 km SW Embouriós

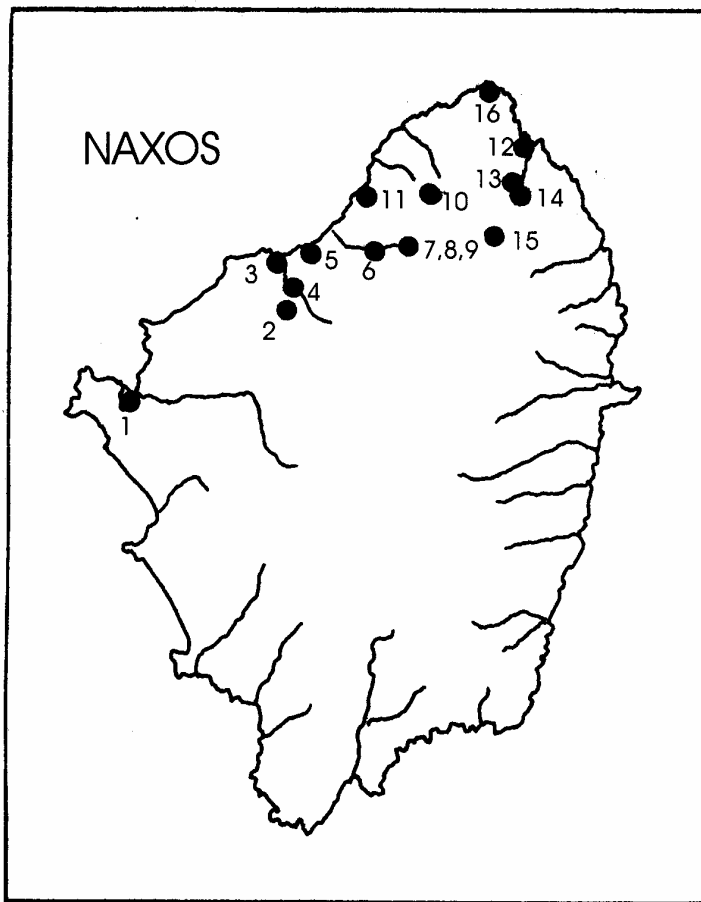
Koordinaten: 36°41'45.8"N 24°21'31.6"E 120 m üNN

Gewässer in einer stillgelegten Kaolinabbaugrube. Am Rand des Gewässers große Flächen mit Rohrkolben, am Grunde niedrige submerse Vegetation. Wasser klar, warm (30° C).

Pflanzen: Schmalblättriger Rohrkolben, submerse Vegetation

	Art	03.07.2002
1	<i>Anax parthenope</i>	2M R
2	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M 1W R
3	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M R
4	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	3M 1W

3.10 Náxos



Mit 428 km² ist Náxos die größte der Kykladen. Sie hat eine Länge von 32 km und ist bis zu 23 km breit. Im Osten verläuft von Norden nach Süden ein hoher Gebirgszug mit mehreren Bergen von fast 1000 m Höhe, der Westen der Insel ist flach mit großen, landwirtschaftlich genutzten Ebenen. Náxos ist eine wasserreiche Insel mit hohen Jahresniederschlägen. Vor allem im Norden gibt eine Anzahl von Bächen, die ganzjährig Wasser führen. An ihren Mündungen gibt es größere stehende Gewässer hinter Strandwällen. An der Nordwestküste gibt es bei Engarés ein großes Folienspeicherbecken. Nördlich davon wurde 2001 ein großer Stausee fertiggestellt und im Winter 2001/2002 mit Wasser gefüllt. An ihm konnte ich noch keine Libellen nachweisen, er wird aber mit Sicherheit für die Libellen stehender Gewässer eine

große Rolle spielen. Im Westen der Insel gibt es beim Flughafen eine große Brackwasserlagune mit einem dichten Gürtel aus Salzbinen und Schilf.

Aber auch auf dieser Insel hat sich der Wasserhaushalt in den letzten Jahrzehnten drastisch verändert. BUCHHOLZ (1954) fand im Zentrum der Insel bei Chálkis und Philótis „zahlreiche sehr wasserreiche Quellen, die sich schnell zu Bächen vereinigen“. Von Fließgewässern war in diesem Bereich nichts mehr zu finden, auch über nicht versiegende Quellen konnte ich nichts in Erfahrung bringen. Auch im „Kouros-Paradiesgarten“, einem Garten beim Kouros von Flerió, in dem nach Aussagen des Reiseführers „ein Bach plätschert“, ist die Quelle seit Jahren versiegt.

Für Náxos waren bisher schon elf Libellenarten nachgewiesen. STEIN (1863) erwähnt *Crocothemis erythraea*, WERNER (1938) fügt *Ischnura elegans* hinzu. BUCHHOLZ (1954) bereiste 1952 die Insel und konnte sieben neue Arten nachweisen: *Sympecma fusca*, *Platycnemis pennipes*, *Anax imperator*, *Cordulegaster helladica*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum* und *Orthetrum coerulescens anceps*. Erst 40 Jahre später wies BOUDOT 1996 (in LOPAU 2002) *Caliaeschna microstigma* nach. ADRIAENS (2000) fügte als letzte Art *Anax ephippiger* hinzu.

Ich selber konnte neun der elf Arten wieder nachweisen und fand sieben neue Arten: *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo festiva*, *Lestes macrostigma*, *Lestes viridis parvidens*, *Anax parthenope*, *Onychogomphus forcipatus* und *Sympetrum fonscolombii*. Damit sind für Náxos 18 Libellenarten nachgewiesen.

Fundorte auf Naxos

Fundort Nax 1: Brackwasserlagune W des Flughafens

Koordinaten: 37°05'11.8"N 25°21'40.3"E

Brackwasserlagune von etwa 1 km Durchmesser mit stellenweise breitem Gürtel aus Großseggen und Salzbinsen. Im Wasser dichte submerse Vegetation und Algenwatten

Pflanzen: Salicornia, Tamariske, Großseggen, Schilf, Salzbinsen, submerse Vegetation

Tiere: Würfelnatter 1 Ex

	Art	26.06.2002
1	<i>Lestes macrostigma</i>	>10 K
2	<i>Ischnura elegans</i>	>500 K
3	<i>Anax imperator</i>	1M
4	<i>Anax parthenope</i>	1 Exu
5	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2M 1W KE
6	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M
7	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	>10 ausgefärbt

Fundort Nax 2: Fluss in Engarés

Koordinaten: 37°07'08.2"N 25°26'15.3"E 26 m üNN

Kleiner Fluss in eingeschnittenem Bett mit geringer Wasserführung. Durch natürliche und künstliche Staus mehr ein stehendes Gewässer, streckenweise von Platanen und Oleander beschattet. Wasser unterhalb der Brücke stark verschmutzt.

Pflanzen: Platane, Oleander, „Riesenschilf“

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte, Seefrosch, kleine Fische

	Art	26.06.2002
1	<i>Lestes viridis parvidens</i>	1M 1W
2	<i>Ischnura elegans</i>	2M
3	<i>Anax imperator</i>	1M 2W E
4	<i>Orthetrum brunneum</i>	5M 2W E
5	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	6M R
6	<i>Crocothemis erythraea</i>	5M

Fundort Nax 3: Flussmündung 2,2 km N Engarés (Paralía Amítis)

Koordinaten: 37°08'08.5"N 25°26'09.8"E

Stehendes, breites Restgewässer hinter Strandwall auf 200m. Ein Ufer ist mit Schilf, das andere mit Tamarisken bewachsen. Großflächig submerse Vegetation, die bis an die Oberfläche reicht.

Pflanzen: Schilf, Tamariske, submerse Vegetation

	Art	26.06.2002
1	<i>Anax imperator</i>	1M 1W E
2	<i>Anax parthenope</i>	1M 1W E
3	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5M
4	<i>Crocothemis erythraea</i>	10M

Fundort Nax 4: Speicherbecken 1,5 km N Engarés

Koordinaten: 37°07'34.8"N 26°22'22.3"E; 33 m üNN

Vegetationsloses Folienspeicherbecken von ca. 500 m Länge.

	Art	26.06.2002
1	<i>Orthetrum cancellatum</i>	10M 1W

Fundort Nax 5: Bachmündung 3 km NNE Engarés

Koordinaten: 37°08'24.7"N 25°27'01.4"E

Stehendes Restwasser eines Baches hinter Strandwall auf ca. 50 m. Ufer mit Schilf bestanden, stellenweise dichte submerse Vegetation.

Pflanzen: Schilf, submerse Vegetation

Tiere: kleine Fische

	Art	26.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	2M
2	<i>Anax imperator</i>	1M
3	<i>Anax parthenope</i>	1M
4	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1M
5	<i>Crocothemis erythraea</i>	2M
6	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	1M

Fundort Nax 6: Erster Bach W Skepóni

Koordinaten: 37°08'15.6"N 25°28'55.8"E 178 m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit starkem Gefälle, jetzt aber nur noch ein kleines Rinnsal, das einige Auskolkungen füllt. Wasser klar, kühl; Bach von Platanen und Oleander beschattet.

Pflanzen: Platane, Oleander, Binsen, Cypergras

	Art	26.06.2002
1	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	2M

Fundort Nax 7: Zweiter Bach W Skepóni

Koordinaten: 37°08'21.0"N 25°29'21.8"E 221 m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit starkem Gefälle, nur noch schwach fließend. Wasser klar, ziemlich warm (23° C). Der Bach füllt eine größere Auskolkung direkt am Weg, die unbeschattet ist. Sonst ist der Bach von Erlen und Oleander beschattet.

Pflanzen: Erle, Oleander, Binsen, Wasserrminze

	Art	26.06.2002
1	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M
2	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	3M R

Fundort Nax 8: Hauptbach W Skepóni

Koordinaten: 37°08'32.4"N 25°29'38.4"E 240 m üNN

Gebirgsbach mit starkem Gefälle, nur noch mit geringer Wasserführung. Der Bach fließt über Felsen, Sohlabbstürze, kleine Wasserfälle, füllt große Felswannen. Das Wasser ist klar und mäßig kühl (21,4° C). Der Bach ist zum großen Teil von Platanen und Erlen beschattet.

Pflanzen: Platane, Erle, Oleander, Cypergras

	Art	26.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	1M 2W
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	1M 1W
3	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M

Fundort Nax 9: Quelle am Weg W Skepóni

Koordinaten: 37°08'21.0"N 25°29'35.8"E

Eine schwache Quelle entspringt am Hang neben dem Weg, fließt 20 m in einer Rinne neben dem Weg, versickert dann. In der Rinne fließt das Wasser über kleine Stufen, die mit feinem Sand gefüllt sind.

Pflanzen: Oleander, Binsen

	Art	26.06.2002
1	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	2M

Fundort Nax 10: Bach 0,5 km NW Mirísis

Koordinaten: 37°09'44.6"N 25°30'08.9"E 232 m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit mäßigem Gefälle, Sohlabstürzen, Felswannen, zum großen Teil von Platanen und Erlen beschattet. An Sonnenstellen dichte Ufervegetation aus Schachtelhalm und Wassermanze. Wasser klar, kühl (19,1° C). Untergrund feinsandig, in Stillwasserzonen schlammig.

Pflanzen: Platane, Erle, Oleander, Cypergras, Schachtelhalm, Wassermanze

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte

	Art	27.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelia</i>	1M
2	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>20 RB
3	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>20 K, viele fr
4	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	1M



Fundort Nax 10: Bach 0,5 km NW
Mirísis

Fundort Nax 11: Bach 2 km NNE Chília Vrísi

Koordinaten: 37°10'08.5"N 25°29'21.1"E 45 m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit mäßigem Gefälle, kleinen Sohlabstürzen und großen Felswannen. Zum großen Teil von Oleander oder Platanen beschattet. Nur noch sehr geringe Wasserführung, Untergrund in den Felswannen sandig.

Pflanzen: Oleander, Platane, Cypergras

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte

	Art	27.06.2002
1	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	2M
2	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	2M

Fundort Nax 12: Quelle in Apóllona

Koordinaten: 37°10'51.1"N 25°32'56.1"E

Das Wasser einer starken Quelle wird in einer geschlossenen Leitung abgeleitet, der Überschuss fließt in eine Betonrinne. Auf den ersten zehn Metern ist der Boden der Rinne mit Kies und Sand bedeckt. Das Wasser ist klar und kühl (17,7° C). Die Quelle ist von einer großen Platane beschattet.

Pflanzen: Platane

	Art	27.06.2002
1	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i> *	1M
2	<i>Orhetrum coerulescens anceps</i> **	4M

*an der Quelle ** im weiteren Verlauf der Rinne

Fundort Nax 13: Bach 1,9 km S Apóllona

Koordinaten: 37°09'51.2"N 25°32'42.5"E

Gebirgsbach mit guter Wasserführung. Das Wasser fließt über Sohlabbürze, füllt große Felswannen. Das Wasser ist klar und kühl. Der Bach ist größtenteils von Platanen beschattet. An Sonnenstellen dichte Vegetation aus Schachtelhalm.

Pflanzen: Platane, Schachtelhalm

	Art	27.06.2002
1	<i>Calopteryx virgo festiva</i>	>10
2	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	1M 2W (heterochrom)
3	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	1M 1W
4	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	1M

Fundort Nax 14: Quellbach 1,9 km S Apóllona

Koordinaten: 37°09'53.7"N 25°32'43.2"E

Ein kleiner, schwach fließender Quellbach wird in eine Zisterne an der Straße geleitet, von wo aus das überschüssige Wasser in einer Betonrinne abfließt. Das kleine Bachtal ist tief eingeschnitten, völlig beschattet. Das Wasser ist klar und kühl, der Untergrund feinsandig.

	Art	27.06.2002
1	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M
2	<i>Orhetrum coerulescens anceps</i>	1M

Fundort Nax 15: Bach 0,5 km SE Koronída

Koordinaten: 37°08'30.7"N 25°32'00.7"E 450 m üNN

Gebirgsbach in steiler Bachschlucht mit starkem Gefälle, Wasserfällen, aber auch kurzen, fast waagerechten Abschnitten. Wasser klar, kühl (18,6° C), Untergrund feinsandig. Bach fast vollständig von Platanen beschattet.

Pflanzen: Platane, Schachtelhalm

	Art	27.06.2002	28.06.2002
1	<i>Caliaeschna microstigma</i>		1M
2	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	4M, 3 Exu	3M

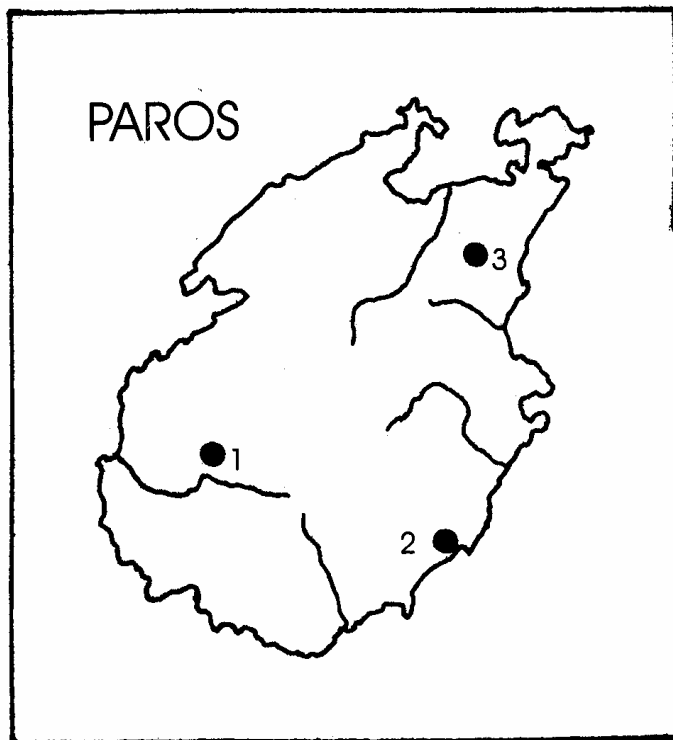
Fundort Nax 16: Quelle am Kloster Iéro Naó Panagías 2 km NW Agía (unterhalb des Wehrturmes)

Koordinaten: 37°11'05.09"N 25°31'11.5"E 250 m üNN

Das Wasser einer starken, gefassten Quelle fließt etwa 10 m in einer Rinne mit kiesigem bis sandigem Untergrund, danach versickert das Wasser im steilen Hang. Die Quelle ist von Platanen beschattet.

	Art	28.06.2002
1	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	3M

3.11 Páros



Páros gehört mit 25 km Länge und bis zu 16 km Breite zu den größeren Kykladen. Die höchste Erhebung beträgt allerdings nur 755 m. Die Insel besteht zum größten Teil aus Marmor und ist daher sehr trocken. Außer der Quelle in Pataloúdes fand ich auf der ganzen Insel keine natürlichen Gewässer. Es gibt sicher eine ganze Menge Betonbecken, in die Wasser hineingepumpt wird. Ich fand allerdings in der kurzen Zeit nur drei. Bei Mármaris gibt es an der Flussmündung eine größere Brackwasserlagune mit großflächigen Salzbinsenbeständen, die allerdings schon ausgetrocknet war.

Vor 50 Jahren, als BUCHHOLZ (1954) die Insel aufsuchte, fand er bei Mármaris noch einen Fluss vor, an dem er sechs Libellenarten nachwei-

sen konnte: *Ischnura elegans*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum coerulescens anceps*, *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum striolatum*. ASKEW (1988) fügte als siebente Art *Sympetrum fonscolombii* hinzu.

Ich konnte auf Páros von den sieben nachgewiesenen Arten nur vier erneut beobachten. Zusätzlich wies ich noch *Anax imperator* als neu für die Insel nach. Damit sind für Páros acht Libellenarten nachgewiesen.

Fundorte auf Páros

Fundort Par 1: Quelle und Wasserbecken in Petaloúdes, 5 km SW Parakiá

Koordinaten: 37°02'39.1"N 25°07'45.3"E 145 m üNN

Das Wasser einer starken, gefassten Quelle wird in einer Betonrinne abgeleitet, füllt ein gemauertes Becken von 4x4 m, ca. 1 m tief. Am Grund des Beckens dichte submerse Vegetation. Das Becken wird zu Bewässerungszwecken täglich mehrfach fast ganz geleert. Es ist von einer großen Platane beschattet.

Früher muss es mehr Wasser gegeben haben. Es gibt ein altes Becken von 10x20 m, 2 m tief, das nicht mehr intakt ist.

Pflanzen: Platane, submerse Vegetation

	Art	29.06.2002
1	<i>Anax imperator</i>	1M
2	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>10M R
3	<i>Crocothemis erythraea</i>	1M



Fundort Par 1: Wasserbecken in Petalouúdes, 5 km SW Parakiá

Fundort Par 2: Wasserbecken 3,7 km S Márpissa

Koordinaten: 37°00'45.6"N 25°14'07.5"E 19 m üNN

Zwei vegetationslose Betonbecken 3x4 m, ca. 1 m tief.

Tiere: Seefrosch

	Art	30.06.2002	01.07.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	1M	1M
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>		1M

Fundort Par 3: Wasserbecken 6 km N Mármara

Koordinaten: 37°06'17.1"N 25°14'46.8"E 40 m üNN

Vegetationsloses Betonbecken 5x10 m, ca. 1 m tief.

	Art	01.07.2002
1	<i>Anax imperator</i>	1M
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	4M
3	<i>Crocothemis erythraea</i>	1M 1W E

3.12 Santoríni

Die Insel Santoríni ist der Rest eines großen Vulkans, der vor mehr als 3500 Jahren eine gewaltige Eruption hatte. In die eingebrochene Caldera strömte Meerwasser ein. Die heutige Insel ist der Rest des Kraterrandes, der um die Caldera herum stehen-geblieben ist. Der innere Kraterrand fällt 300 m steil zum Meer ab, nach außen hin verläuft er flach. Im Inneren der Caldera hat sich nach neuerlichen Eruptionen die kleine Insel Néa Kaméni gebildet. Auf dieser soll sich nach BUCHHOLZ (1954) in der Mitte eine Regenwasseransammlung befinden, die auch im Sommer nicht austrocknet.

Über Gewässer auf der Hauptinsel konnte ich in der Literatur keine Hinweise finden.

Vermutlich gibt es aber weder Fließgewässer noch stehende Gewässer.

Trotzdem wurde auf der Insel eine Libellenart nachgewiesen. BUCHHOLZ (1954) fing auf Néa Kaméni eine *Sympetrum fonscolombii*. Auch DELL' ANNA (1994) konnte auf der Hauptinsel an drei Orten lediglich diese Art nachweisen.

3.13 Sérifos



Mit 75 km² gehört Sérifos zu den kleinen Kykladeninseln. Sie hat einen Durchmesser von ca. 10 km, die höchste Erhebung beträgt 530 m. Die Insel ist gebirgig, die Küsten fallen nach allen Seiten steil ab. Nur um den Hafen Livádia gibt es eine größere, landwirtschaftlich genutzte Ebene.

Die Insel ist trocken, Fließgewässer konnte ich keine finden. In einem Brunnen, der in einem Bachtal kurz vor der Mündung lag, war der Wasserspiegel sechs Meter unter der Erdoberfläche, ein Zeichen dafür, dass Oberflächenwasser nicht zu erwarten war. Nordöstlich der Inselhauptstadt Livádia ist ein Stausee im Bau. Die Staumauer ist weitgehend fertiggestellt, an ihrem Fuß hat sich ein kleines stehendes Gewässer angesammelt.

Für Sérifos war bisher nur eine Libellenart nachgewiesen. WERNER (1938) fand dort *Orthetrum brunneum*. Die späteren Nachweise der Art beziehen sich auf diesen Fund. Ich selbst konnte an dem kleinen Gewässer am Fuß der Staumauer *Sympetrum fonscolombii* beobachten. Somit sind für Sérifos jetzt zwei Arten nachgewiesen.

Fundorte auf Sérifos

Fundort Ser 1: Stausee in Stenó 1,5 km NE Livádia

Koordinaten: 37°09'37.2"N 24°31'08.1"E 65 m üNN

Die Staumauer ist weitgehend fertiggestellt, der See aber noch nicht mit Wasser gefüllt. Am Fuß der Staumauer hat sich ein kleines Gewässer von etwa 10x20 m und 1 m Tiefe gesammelt. Das Gewässer ist vegetationslos, das Wasser ist klar und warm.

Tiere: Seefrosch >10 juv, Wechselkröte >10 juv

	Art	07.07.2002
1	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	4M 2W KE

3.14 Sifnos

Sifnos hat eine Länge von 18 km und ist bis zu 8 km breit. Die höchste Erhebung ist der Profitis Elías mit 680 m Höhe. Die Insel besteht vorwiegend aus Kalk und Schiefer, die Täler sind steil, die Insel fällt nach fast allen Seiten steil zum Meer ab, größere Ebenen gibt es nicht.

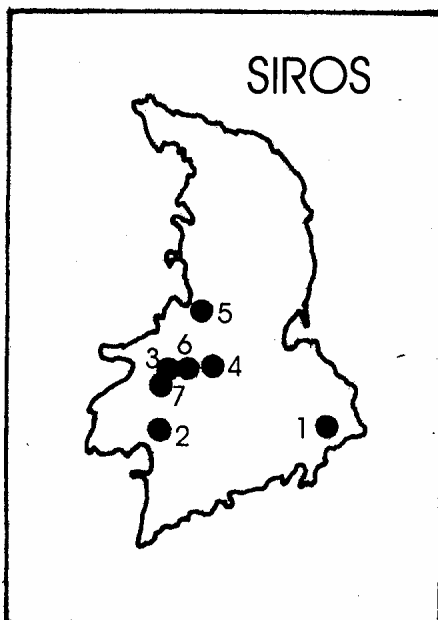
Ich fand keine Fließgewässer auf der Insel, Quellen waren ausgetrocknet. In den Tongruben, in denen der Ton für die einheimischen Töpfer abgebaut wird, sammelt sich in normalen Wintern Wasser. In diesem Jahr waren sie nach einem fast regenlosen Winter trocken. Ich fand auf der ganzen Insel kein Wasser. Im Tal bei Kamáres ist eine Reihe von Staudämmen im Bau, aber bisher noch nicht fertiggestellt. Sie könnten die Wassersituation für die Libellen verbessern.

Als BUCHHOLZ (1954) die Insel bereiste muss es noch Wasser gegeben haben. Er wies immerhin zwei Arten nach: *Orthetrum brunneum* und *Orthetrum cancellatum*.



Die Becken einer Quelle, in denen nur noch vertrocknetes Gras steht, zeigen an, dass es auf Sifnos früher mehr Wasser gegeben haben muss.

3.15 Sifnos



Im Zentrum der Kykladen liegt Sifnos mit einer Größe von 86 km², einer Länge von 17 km und einer Breite von bis zu 12 km. Der Norden der Insel besteht vorwiegend aus karstigem Kalkgestein, der Süden besteht aus Schiefer und besitzt fruchtbare, landwirtschaftlich genutzte Ebenen. Natürliche Oberflächengewässer fand ich dort nicht, aber eine große Anzahl von Betonbecken zur Bewässerung, in die Wasser aus größerer Tiefe gepumpt wird. Um sie nicht zur Quelle für eine Mückenplage werden zu lassen, halten die Sifnioten Goldfische darin, oft hunderte von Exemplaren. Auf der einen Seite gibt es wenige Libellenarten, deren Larven mit Fischen zusammen leben können, auf der anderen Seite garantieren die Goldfische, dass die Becken nie ganz abgelassen werden.

Zur Zeit von SELYS (1887) muss es auf der Insel noch Fließgewässer gegeben haben, denn er wies *Platycnemis pennipes* nach. RIS (1909-19) fügte *Orthetrum*

coerulescens anceps und *Sympetrum fonscolombii* hinzu. Damit waren drei Arten für die Insel nachgewiesen. Ich konnte an den Betonbecken auf der Insel fünf weitere Arten beobachten: *Ischnura elegans*, *Anax parthenope*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum* und *Crocothemis erythraea*. Damit sind für Sifnos acht Libellenarten nachgewiesen.

Fundorte auf Síros

Fundort Sir 1: Wasserbecken in Vári

Koordinaten: 37°24'10.8"N 24°57'15.8"E 63 m üNN

Vegetationsloses Betonbecken ca. 10x15 m, etwa 2 m tief mit Goldfischbesatz.

Tiere: Goldfische

	Art	22.06.2002
1	<i>Anax parthenope</i>	1M
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1M

Fundort Sir 2: Wasserbecken in Fínikas

Koordinaten: 27°24'08.8"N 24°52'57.2"E 10 m üNN

Vegetationsloses Betonbecken ca. 25x25 m, etwa 5 m tief mit Goldfischbesatz und schwimmendem Müll.

Pflanzen: Algen

Tiere: Goldfische >50

	Art	22.06.2002
1	<i>Anax parthenope</i>	1M

Fundort Sir 3: Wasserbecken in Galissás

Koordinaten: 37°25'23.0"N 24°53'11.4"E 19 m üNN

Betonbecken ca. 4x10 m, ca. 2 m tief mit Goldfischbesatz und dichter Vegetation aus Seerosen.

Pflanzen: Seerose, Algen

Tiere: Goldfische >20

	Art	22.06.2002	23.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	3M 1W	>10
2	<i>Anax parthenope</i>	1M	
3	<i>Orthetrum cancellatum</i>		1M
4	<i>Crocothemis erythraea</i>		1M

Fundort Sir 4: Wasserbecken 2 km E Galissás

Koordinaten: 37°25'23.0"N 24°53'10.4"E 88 m üNN

Vegetationsloses Betonbecken ca. 3x4 m, Wassertiefe nur noch 20 cm, kein Fischbesatz.

	Art	22.06.2002	23.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	>10 E	>10 K
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1M	1M
3	<i>Crocothemis erythraea</i>		1M

Fundort Sir 5: Wasserbecken in Kíni

Koordinaten: 37°26'38.4"N 24°54'20.8"E 65 m üNN

Mehrere nahe beieinanderliegende Betonbecken, alle vegetationslos, alle mit Goldfischbesatz.

Tiere: Goldfische

	Art	23.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	1M
2	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M
3	<i>Orthetrum cancellatum</i>	6M R

4	<i>Crocothemis erythraea</i>	2M R
---	------------------------------	------

Fundort Sir 6: Wasserbecken am Ostende von Galissás

Koordinaten: 37°25'23.8"N 24°53'25.2"E 50 m üNN

Zwei übereinanderliegende Betonbecken von ca. 10x15 m, beide vegetationslos, beide mit Goldfischbesatz. In einem Becken dichte Algenflora. Nach Angaben des Besitzers hält er die Goldfische in den Becken, damit sie die Mückenlarven fressen. Die Einheimischen nennen die Libellen „Jatrós“ (Doktor).

Pflanzen: Algen

Tiere: Goldfische

	Art	23.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	1M
2	<i>Anax parthenope</i>	1M
3	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5M R
4	<i>Crocothemis erythraea</i>	2M R

Fundort Sir 7: Wasserbecken am Südende von Galissás

Koordinaten: 37°25'05.2"N 24°53'01.4"E 25 m üNN

Zwei vegetationslose Betonbecken ohne Fischbesatz.

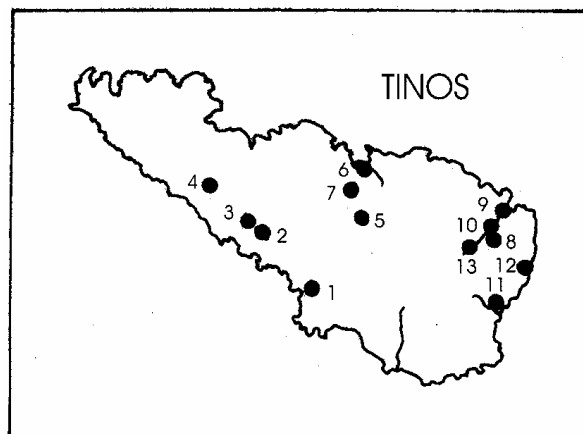
	Art	23.06.2002
1	<i>Ischnura elegans</i>	2M
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	4M R
3	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M R
3	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M R



Fundort Sir 2: Wasserbecken in Fínikas

3.16 Tinos

Mit 200 km² ist Tinos die drittgrößte der Kykladen. Sie ist 30 km lang, 15 km breit, der höchste Berg ist der Tsikiniás mit 795 m. Die Südwestküste fällt steil zum Meer ab, im Süden der Insel bei Tinos Stadt gibt es ein landwirtschaftlich genutztes Hügelland. In der Mitte zieht sich ein breites Tal quer durch die Insel, in dem Gartenbau betrieben wird.



Im Nordosten der Insel gibt es bei Liváda einen Fluss, der ganzjährig Wasser führt. Die übrigen Flüsse sind sommertrocken,

jedoch gibt es bei Loutrá eine Flussmündung mit einem großen, stehenden Gewässer hinter einem Strandwall. Daneben gibt es an der Südwestküste einige Quellen, die ganzjährig Wasser geben. Im Flusstal bei Liváda ist ein großes Speicherbecken im Bau, welches im Winter das Wasser des Flusses speichern soll.

Für Tinos waren bisher sieben Libellenarten nachgewiesen. SELYS (1887) führt *Lestes macrostigma* und *Ischnura elegans* auf, RIS (1909-19) fügt *Orthetrum coerulescens anceps* hinzu. WERNER (1938) weist *Platycnemis pennipes* nach, VAN TOL & VERDONK (1988) ergänzen *Caliaeschna microstigma*. VERSCHUREN (1989) veröffentlicht Larvenmaterial von *Cordulegaster helladica*, BOUDOT ET AL. (1990) fügen als letzte Art *Onychogomphus forcipatus* hinzu.

Ich konnte alle sieben Arten wieder nachweisen, hinzu kamen zehn neue Arten: *Calopteryx splendens*, *Lestes viridis parvidens*, *Coenagrion scitulum*, *Enallagma cyathigerum*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum striolatum*. Damit sind für Tinos 17 Libellenarten nachgewiesen.

Fundorte auf Tinos

Fundort Tin 1: Bach 1 km W Vrissi

Koordinaten: 37°34'19.6"N 25°07'28.8"E 206 m üNN

Kleiner Bach mit starkem Gefälle. Der Bach ist nur noch ein schmales Rinnsal, da weiter oberhalb Wasser abgeleitet wird (2 Plastikleitungen), aber er füllt kleine Senken mit Wasser. Das Bachbett ist mit Vegetation bedeckt. Es gibt nur wenige freie Wasserstellen.

Pflanzen: Oleander, Weide, Cypergras

	Art	16.06.2002
1	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M
2	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	3M

Fundort Tin 2: Bach 1 km SE Kardiáni

Koordinaten: 37°35'48.9"N 25°05'20.9"E 277 m üNN

Gebirgsbach mit sehr starkem Gefälle. Im Winter wahrscheinlich mit vielen Wasserfällen. Jetzt fließt nur ein spärliches Rinnsal über die Felsen, füllt aber einige Felswannen mit Wasser. An den Felswannen Ufervegetation, in einer sogar submerse Vegetation. Wasser klar, warm (26,8°C).

Pflanzen: Oleander, Cypergras, Hornkraut

Tiere: Seefrosch 1 ad, viele Larven

	Art	16.06.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M 1W E

Fundort Tin 3: Bach in Kardiáni

Koordinaten: 37°36'20.6"N 25°05'39.4"E 347m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit sehr starkem Gefälle, nur an der Straße zugänglich. Das Wasser fließt an der fast senkrechten, bemoosten Felswand herunter, danach folgt ein kurzes Stück mit wenig Gefälle, kleinen Mulden (dort Eiablage). Der Bach ist von Vegetation überwuchert und von einer großen Platane fast vollständig beschattet. Wasser klar, kühl (19,0°C).

Pflanzen: Platane, Efeu, Feige, Moose, Farne

	Art	16.06.2002	19.06.2002
1	<i>Caliaeschna microstigma</i>	2M	1M 1W E
2	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	5M 1W E	9M 1W

Fundort Tin 4: Bach in Istérnia

Koordinaten: 37°37'10.2"N 25°03'21.7"E 326 m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit sehr steilem Gefälle, von Vegetation überwuchert. Der Bach fließt nur noch als spärliches Rinnsal Unterhalb der Brücke ist er von Bäumen fast völlig beschattet. Der Bach ist unzugänglich, nur von der Brücke aus einzusehen.

Pflanzen: Platane, Efeu, Brombeere

	Art	16.06.2002
1	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	1M

Fundort Tin 5: Wasserbecken in Kómi

Koordinaten: 37°38'08.4"N 25°08'47.6"E 50 m üNN

Vegetationsloses Betonbecken von 4x7 m, etwa 2 m tief. Die Exuvien saßen am Maschendrahtzaun, mit dem das Becken eingezäunt ist.

	Art	17.06.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	1M
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2M, 2 Exu
3	<i>Sympetrum striolatum</i>	13 Exu

Fundort Tin 6: Flussmündung in Kolimpíthra (Loutrá)

Koordinaten: 37°37'43.8"N 25°08'37.1"E 2 m üNN

Großes stehendes Gewässer hinter Strandwall, etwas höher als der Meeresspiegel, daher nicht oder nur wenig brackig. Die Ufer sind dicht mit Schilf bewachsen. Große Flächen mit Schwimmblattvegetation, an vielen Stellen dichte submerse Vegetation.

Pflanzen: Schilf, Schwimmendes Laichkraut, submerse Vegetation

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte, Seefrosch

	Art	17.06.2002
1	<i>Lestes macrostigma</i>	1M
2	<i>Ischnura elegans</i>	3W E
3	<i>Anax imperator</i>	2M R
4	<i>Orthetrum cancellatum</i>	4M 1W R
5	<i>Crocothemis erythraea</i>	3M R

Fundort Tin 7: Wasserbecken 2 km N Kómi

Koordinaten: 37°37'20.3"N 25°08'26.4"E 30 m üNN
 Vegetationsloses Betonbecken von 4x10m, ca. 1 m tief.

	Art	17.06.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M R
2	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5M R

Fundort Tin 8: Quelle, Bewässerungsrinne und Wasserbecken in Liváda unterhalb der Kirche

Koordinaten: 37°35'09.8"N 25°13'56.3"E 230 m üNN

Das Wasser einer kleinen Quelle fließt einige Meter in einer natürlichen Rinne, von einer großen Feige beschattet (hier fliegt *Cordulegaster helladica buchholzi*). Danach ist die Rinne betonierte, hat aber genügend Sand und Kies am Boden für Libellenlarven. Die Rinne hat den Charakter eines Wiesenbaches mit Binsen und anderen Uferpflanzen (hier fliegt *Orthetrum coerulescens anceps*). Das Wasser fließt in ein großes Betonbecken von ca. 10x15 m, ca. 1 m tief. Das ganze Becken ist dicht mit Schwimmendem Laichkraut bewachsen, in einer Ecke Algenwatten.

Pflanzen: Schilf, Feige, Gräser, Binsen, Schwimmendes Laichkraut, Algenwatten

	Art	17.07.2002
1	<i>Coenagrion scitulum</i>	2M 2W
2	<i>Ischnura elegans</i>	>10 E
3	<i>Anax imperator</i>	1M 1W KE; 3 Exu
4	<i>Cordulegaster helladica buchholzi</i>	4M
5	<i>Orthetrum brunneum</i>	3M 2W RKE
6	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2M R
7	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>20 RKE

Fundort Tin 9: Fluss in Órmos Liváda

Koordinaten: 37°36'37.3"N 25°14'11.0"E

Wasserreicher kleiner Fluss von der Mündung bis ca. 1 km flussaufwärts. Der Fluss fließt über Felsen, Sohlabbstürze, füllt große, tiefe Felswannen mit Wasser. Das Wasser ist klar und sehr warm (30° C). In den Felswannen dichte Vegetation aus Schwimmendem Laichkraut, an den Ufern Binsen und Tamarisken. Der Untergrund ist felsig, in den Felswannen kiesig bis feinsandig.

Pflanzen: Binsen, Tamarisken, Schwimmendes Laichkraut

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte, Seefrosch, Eidechsen

	Art	17.06.2002	18.06.2002
1	<i>Calopteryx splendens mingrelica</i>	1M	
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>20	>10 KE
3	<i>Coenagrion scitulum</i>		>50 KE
4	<i>Enallagma cyathigerum</i>		2M
5	<i>Ischnura elegans</i>	>50 E	>20 K
6	<i>Anax imperator</i>	1M	3M 1W E
7	<i>Anax parthenope</i>	2M 1W KE	2M R
8	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	>20M 1W	>20, viele fr, 1 Exu
9	<i>Orthetrum brunneum</i>	2M 1W KE	>10 KE
10	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2M	2M
11	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>20, viele immat	>20 KE
12	<i>Crocothemis erythraea</i>	1M	>10M R



Fundort Tin 9: Fluss in Órmos Liváda

Fundort Tin 10: Fluss in Liváda

Koordinaten: 37°35'59.5"N 25°13'27.5"E 136 m üNN

Gebirgsfluss mit geringer Wasserführung, streckenweise von Platanen beschattet, weiter oberhalb unbeschattet über Felsen fließend, dann als kleiner Wiesenbach mit geringem Gefälle in offenem Gelände. Im Felsenteil große Felswannen ohne Vegetation. Das Wasser ist klar, ziemlich warm (28,5° C). Der Untergrund ist felsig, sonst sandig.

Pflanzen: Platane, Oleander, Binsen, Cypergras, Wiesenpflanzen

Tiere: Seefrosch, Würfelnatter (schwarze Form)

	Art	18.06.2002
1	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>100 KE
2	<i>Ischnura elegans</i>	>10
3	<i>Anax imperator</i>	3M
4	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	>10
5	<i>Orthetrum brunneum</i>	>10 KE
6	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>20 KE

Fundort Tin 11: Bach 2,5 km ESE Potamiá

Koordinaten: 37°33'54.0"N 25°13'21.1"E 96 m üNN

Kleiner Bach, der schon ausgetrocknet ist. Nur in einigen Senken steht noch Wasser. Der Bach ist von Vegetation überwuchert, von Weiden beschattet.

Pflanzen: Weide, Rohrkolben, Oleander, Cypergras

	Art	18.06.2002
1	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	1M
2	<i>Orthetrum brunneum</i>	2W

Fundort Tin 12: Bach beim Kloster Faneroméni

Koordinaten: 37°34'54.7"N 25°14'37.7"E; 160 m üNN

Kleiner Gebirgsbach mit starkem Gefälle und sehr geringem Wasserfluss. Das Wasser fließt spärlich, füllt aber noch kleine Senken. Stellenweise ist der Bach von Oleander beschattet.

Pflanzen: Oleander

	Art	19.06.2002
1	<i>Orthetrum brunneum</i>	1M
2	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	4M 1W KE

Fundort Tin 13: Fluss 1 km SW Liváda

Koordinaten: 37°35'46.0"N 25°13'15.0"E 170 m üNN

Der Oberlauf hat den Charakter eines Fließgewässers, während der Unterlauf (Fundorte 9, 10) durch die vielen Felswannen und die hohe Wassertemperatur eher den Charakter eines stehenden Gewässers hat.

Der Fluss fließt weitgehend von Platanen beschattet mit mäßigem Gefälle über natürliche Stautufen. In den Felswannen eine dicke Schicht aus Feinsedimenten. Das Wasser ist klar und kühl (20,5° C).

Pflanzen: Platane, Weide, Oleander

Tiere: Kaspische Wasserschildkröte, Seefrosch

	Art	22.06.2002
1	<i>Lestes viridis parvidens</i>	>10
2	<i>Platycnemis pennipes nitidula</i>	>20 KE
3	<i>Ischnura elegans</i>	1M
4	<i>Anax imperator</i>	1M
5	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	3M
6	<i>Orthetrum brunneum</i>	>10 KE
7	<i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	>10
8	<i>Sympetrum striolatum</i>	1W , 3 fr

4. Kommentierte Artenliste

Im folgenden Teil werden alle auf den Kykladen nachgewiesenen Libellenarten mit allen Nachweisen aus der Literatur und den eigenen Nachweisen aufgelistet. Es werden lediglich Primärzitate angeführt, Sekundärzitate wie die von COWLEY (1940, 1944) oder DUMONT (1977) bleiben unberücksichtigt. Für jede Art wird ihre Verbreitung auf den Kykladen in einer Karte dargestellt.

4.1 *Calopteryx splendens mingrelica* Sélys

Ándros: LOHMANN (1992): Flösschen in Katakilos
(sub *C. s. amasina*)

Eigene Nachweise: FO 1, 3, 4, 5, 7, 11, 13, 14

Náxos: Eigene Nachweise FO 10, 13

Tínos: Eigene Nachweise: FO 9

Die Tiere auf den Kykladen gleichen denen der ostägäischen Inseln. Ich stelle sie daher zu *Calopteryx splendens mingrelica*. LOHMANN (1992) bestimmte seine Funde von Ándros als *C. s. amasina*, ein Synonym für *C. s. mingrelica*.

Bei den Männchen reicht der Flügelfleck bis zum Nodus oder endet maximal 4 Zellen vor diesem. Der Vorderrand des Flügelflecks bildet einen

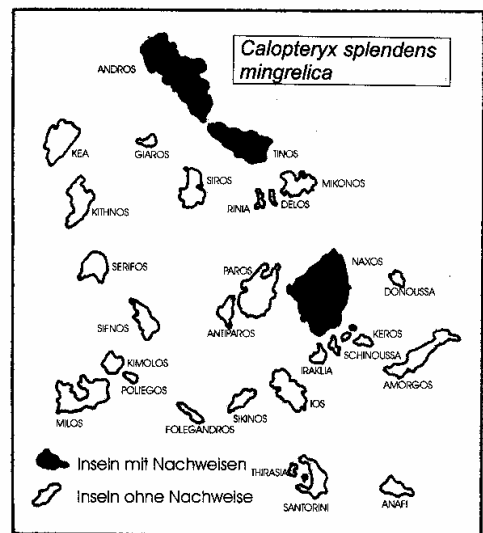
schwachen Bogen in Richtung Flügelbasis. Die Flügelspitze ist dunkel oder hat einen

schmalen, etwa 1 mm breiten hyalinen Saum. Alle beobachteten Weibchen waren heterochrom. Auch LOHMANN (1992) fand nur heterochrome Weibchen.

C. splendens wurde nur auf den drei größten Kykladen Ándros, Tínos und Náxos gefunden. Nur auf diesen Inseln finden sich ganzjährig Wasser führende Bäche, welche die Art als Lebensraum benötigt. Das Vorkommen auf Tínos ist fraglich. Dort wurde am



Calopteryx splendens mingrelica Männchen



Fluss in Órmos Liváda, der eine Wassertemperatur von 30° C hatte, an einem Tag ein einzelnes Männchen beobachtet. Am Oberlauf des Flusses, der klares, kühles Wasser hatte und damit den Lebensraumanforderungen der Art entspricht, wurde sie nicht gefunden. Da dies die einzige Beobachtung war, handelt es sich vermutlich um ein wanderndes Männchen, vielleicht von der Insel Ándros eingewandert.

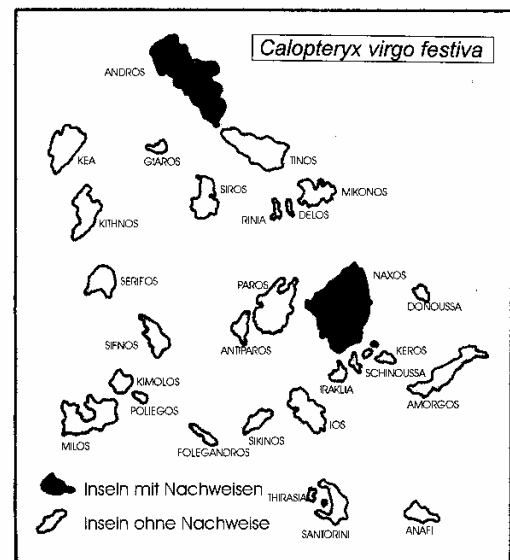
4.2 *Calopteryx virgo festiva* (Brullé)

Ándros: LOHMANN (1992): N Apikia, Flüsschen in Katakilos, S Vourkoti, Bach SW Remmata

Eigene Nachweise: FO 1, 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Náxos: Eigene Nachweise: FO 8, 10, 13

Calopteryx virgo festiva wurde nur auf Ándros und Náxos gefunden, den beiden Inseln, die über kühle, klare, ganzjährig Wasser führende Bäche verfügen. Auf Ándros gibt es zahlreiche Fundorte in den wasserreichen Tälern in der Mitte der Insel, auf Náxos sind die Funde auf den äußersten Norden beschränkt.



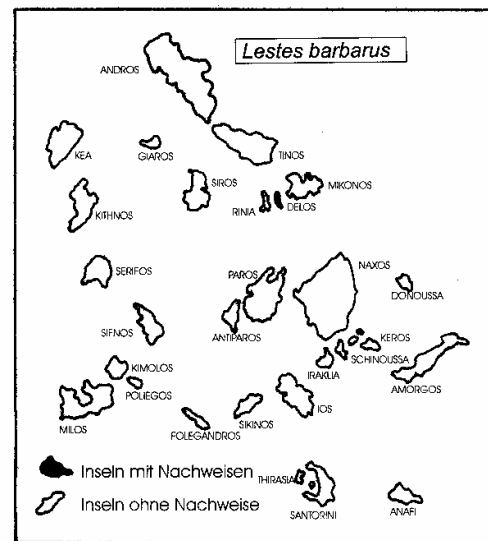
Calopteryx virgo festiva Kopula

4.3 *Lestes barbarus* (Fabricius)

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos

Der einzige Fund von *Lestes barbarus* liegt mehr als 50 Jahre zurück. BUCHHOLZ (1954) sammelte am 15. Juni 1952 auf Délos in einem flachen, brackigen Tümpel 23 Männchen und 6 Weibchen, ein Hinweis darauf, dass es sich um eine größere Population handelte. Auf Délos gibt es inzwischen nur noch in den Zisternen im Ausgrabungsgelände Wasser, alle anderen Wasserstellen und Quellen sind trocken.

Die Art muss für Délos als ausgestorben gelten und somit auch für die Kykladen.



4.4 *Lestes macrostigma* (Eversmann)

Ándros: Eigene Nachweise: FO 7

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos

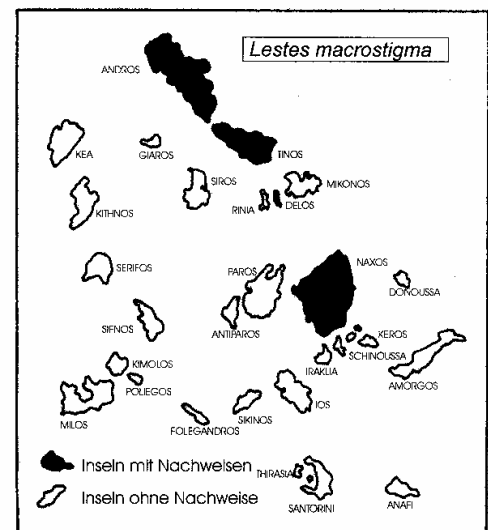
Náxos: Eigene Nachweise: FO 1

Tínos: SELYS (1887): Tínos; STROBL 1906: Tínos
Eigene Nachweise: FO 6

Für *Lestes macrostigma* liegen von vier Inseln Nachweise vor. Für Délos muss sie, ebenso wie *L. barbarus* als ausgestorben gelten.

Auf Ándros fand ich lediglich ein einzelnes Weibchen, auf Tínos ein einzelnes Männchen. Lediglich auf Náxos konnte ich an der Brackwasserlagune am Flughafen, die ganzjährig Wasser führt, >10 Exemplare beobachten.

In Griechenland lebt *L. macrostigma* vorwiegend in küsten nahen Brackwasserlagunen. Sie schlüpft dort ab Anfang April bis Mitte Juni, in



Lestes macrostigma Männchen

jedem Falle aber kurz vor dem Austrocknen der Lagunen und ist dann nur noch kurze Zeit dort anzutreffen.

Als ich die Kykladen bereiste waren küstennahe periodische Brackwasserlagunen z. B. auf Páros oder Íos schon lange ausgetrocknet. Sollte die Art dort vorkommen, war sie zu der Zeit nicht mehr anzutreffen.

4.5 *Lestes viridis parvidens* Artobolevskii

Ándros: LOHMANN (1992): S Vourkoti, Flüsschen in Katakilos (sub *Chalkolestes viridis parvidens*)

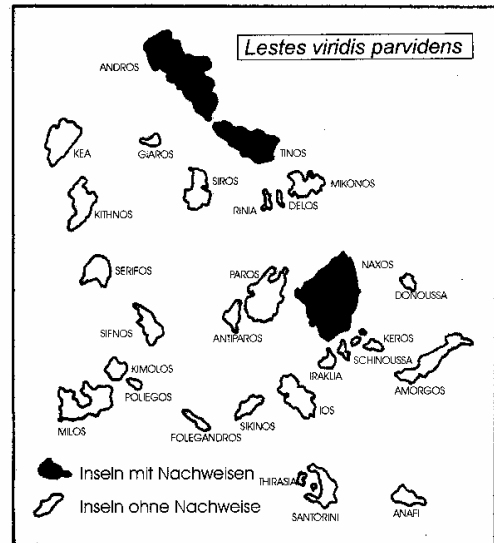
Eigene Nachweise: FO 1, 7

Tínos: Eigene Nachweise: FO 6

Náxos: Eigene Nachweise: FO 2

Lestes viridis parvidens wurde zuerst von LOHMANN (1992) auf Ándros nachgewiesen. Ich konnte diese Beobachtung bestätigen und die Art zusätzlich auf Tínos und Náxos nachweisen.

L. viridis parvidens lebt in Griechenland vorwiegend an Fließgewässern, wurde aber auch an stehenden Gewässern und Brackwasserlagunen mit dichtem Binsen- oder Seggenbestand nachgewiesen. Alle Nachweise auf den Kykladen stammen von Fließgewässern.

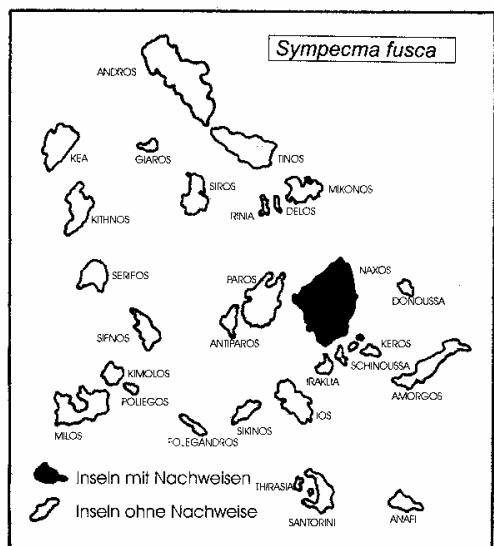


4.6 *Sympecma fusca* (Vander Linden)

Náxos: BUCHHOLZ (1954): Chalkis

Der einzige Nachweis von *Sympecma fusca* stammt von Náxos, wo BUCHHOLZ (1954) bei Chalkis 5 Männchen und 2 Weibchen sammelte. Er stellte bei den Tieren eine Reduktion der Dunkelfärbung auf dem Abdomen gegenüber mitteleuropäischen Stücken fest.

Ich konnte die Art auf den Inseln nicht nachweisen. Eine Bestätigung des Vorkommens ist nach mehr als 50 Jahren notwendig.



4.7 *Platycnemis pennipes nitidula* (Brullé)

Ándros: WERNER (1938): ÁNDROS; VAN TOL & VERDONK (1988): Ándros; BATTIN (1992): Ándros; LOHMANN (1992): S Vourkoti, Fließchen in Katakilos, Bach SW Remmata
Eigene Nachweise: FO 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14

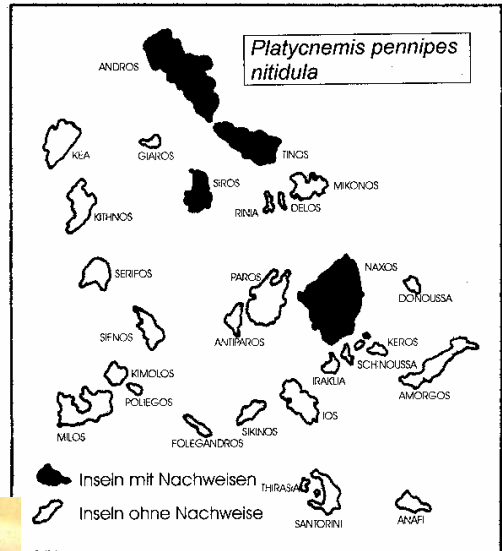
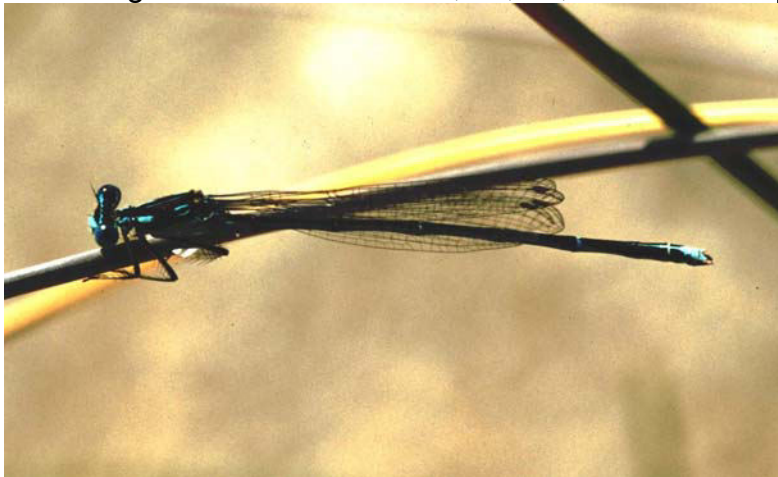
Náxos: BUCHHOLZ (1954): Chalkis; BATTIN (1992): Náxos

Eigene Nachweise: FO 8, 10, 11, 13

Síros: SELYS (1887): Syra (sub *P. p. insularis*)

Tínos: WERNER (1938): Tínos; VAN TOL & VERDONK (1988): Tínos

Eigene Nachweise: FO 9, 10, 11, 13



Alle von mir gefundenen Tiere auf den Inseln hatten stark verbreiterte Tibien. Sie gehören damit zur Unterart *Platycnemis pennipes nitidula*, was auch schon SELYS (1887) für Síros feststellte. Auch LOHMANN (1992) stellt seine auf Ándros gesammelten Tiere zu dieser Unterart.

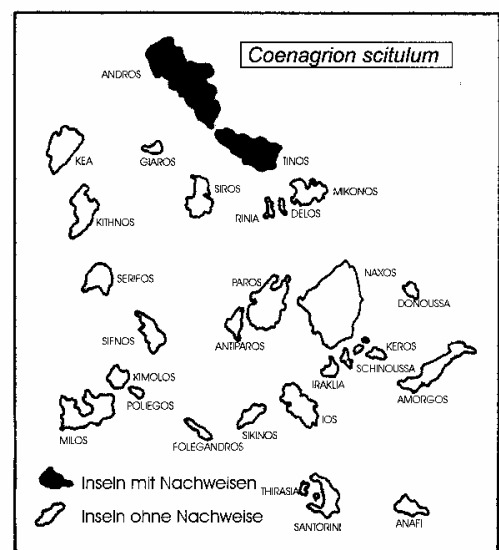
Als Fließgewässerart wurde sie nur auf Ándros, Tínos und Náxos nachgewiesen. Auf Síros dürfte die Art ausgestorben sein, da es dort keine Fließgewässer mehr gibt.

4.8 *Coenagrion scitulum* (Rambur)

Ándros: Eigene Nachweise: FO 3

Tínos: Eigene Nachweise: FO 8, 9

Coenagrion scitulum wurde nur auf Ándros und Tínos nachgewiesen. Die Fundorte, ein Wasserbecken und Stillwasserbereiche in Bachläufen, hatten alle eine dichte Vegetation aus Schwimmendem Laichkraut. Es wurden auf beiden Inseln größere Populationen gefunden. Außerdem wurden Kopula und Eiablage beobachtet, was auf eine Indigenität auf beiden Inseln schließen läßt.



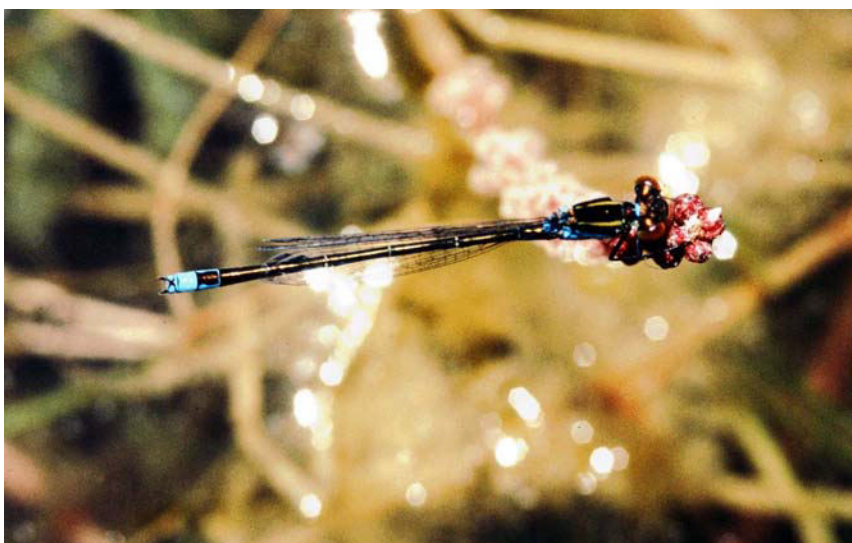
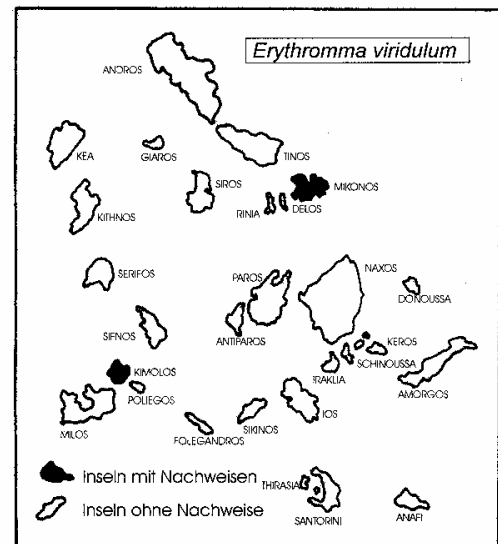


Coenagrion scitulum Eiablage

4.9 *Erythromma viridulum* (Charpentier)

Kímolos: Eigene Nachweise: FO 1
Míkonos: WERNER (1938): Míkonos

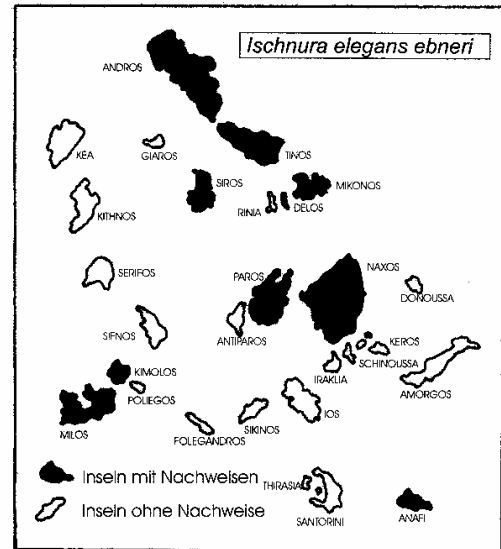
Erythromma viridulum wurde nur auf Míkonos und Kímolos nachgewiesen. Der Nachweis von Míkonos ist mehr als 60 Jahre alt, bedürfte einer Bestätigung. Ich konnte die Art dort nicht nachweisen. Auf Kímolos fand ich eine größere Population in einer ehemaligen Lehmabbaugrube mit stellenweise dichter Vegetation aus Schwimmendem Laichkraut. Da auch Kopula und Eiablage beobachtet wurden, ist eine Indigenität der Art auf der Insel anzunehmen.



Erythromma viridulum
Männchen

4.10 *Ischnura elegans ebneri* Schmidt

Anáfi: DELL' ANNA (1994): Monaster
Ándros: Eigene Nachweise: FO 3, 7, 10
Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos
Eigene Nachweise: FO 1
Kímolos: Eigene Nachweise: FO 1
Míkonos: BUCHHOLZ (1954): Mykonos
Eigene Nachweise: FO 1,3
Mílos: Eigene Nachweise: FO 2
Náxos: WERNER (1938): Náxos; BUCHHOLZ
(1954): Chalkis;
Eigene Nachweise: FO 1, 2, 5
Páros: BUCHHOLZ (1954): Marmara
Síros: Eigene Nachweise: FO 3, 4, 5, 6, 7
Tínos: SELYS (1887): Tínos; BENTIVOGLIO (1929):
Tínos
Eigene Nachweise: 6,8,9,10,13



Ischnura elegans ebneri wurde auf 10 Inseln nachgewiesen. Sie ist damit die häufigste Kleinlibelle der Kykladen.

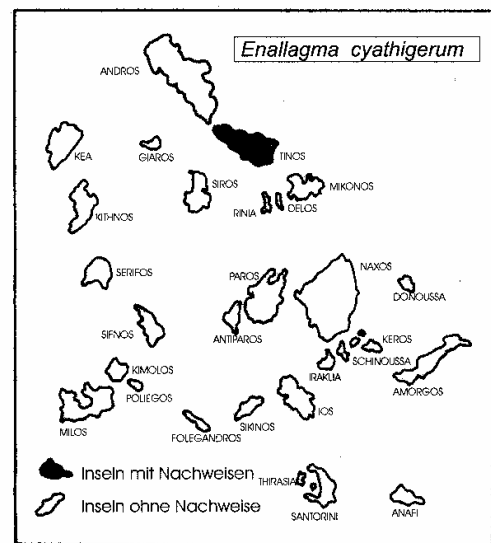


Ischnura elegans ebneri Männchen

4.11 *Enallagma cyathigerum* (Charpentier)

Tinos: Eigene Nachweise: FO 9

Enallagma cyathigerum konnte ich nur auf Tinos nachweisen. Sie kam gemeinsam mit *Coenagrion scitulum* in einer Felswanne mit dichtem Bewuchs aus Schwimmendem Laichkraut vor. Es wurden lediglich 2 Männchen beobachtet.



Enallagma cyathigerum Männchen

4.12 *Ceriagrion tenellum* (Villers)

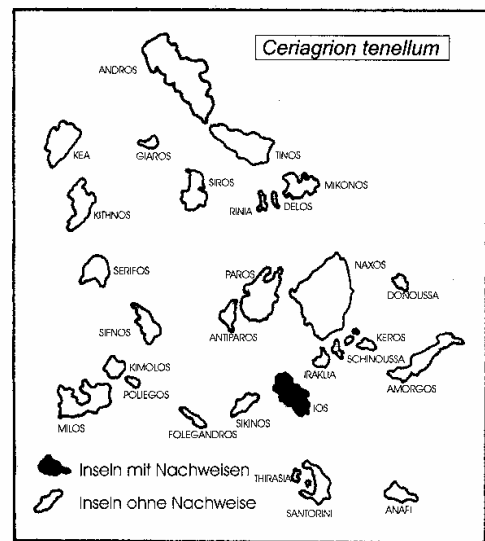
Íos: SCHMIDT (1954): Íos

Buchholz muss nach seiner Reise auf die Kykladen 1952 ein Jahr später auf Íos gewesen sein. Das Material überließ er offensichtlich SCHMIDT.

SCHMIDT (1954) schreibt über eine von Buchholz am 13.6.1953 auf Íos gesammelte Serie von 8 Männchen und 7 Weibchen von *Ceriagrion tenellum* „... die einer neuen Unterart angehört (die Weibchen sämtlich mit einer U-förmigen schwarzen Zeichnung auf Abd. Segm. 8); ... sie wird zu den Kreta-Stücken.... in näherer Beziehung stehen.“ SCHMIDT geht auf diese neue Unterart in seinen späteren Veröffentlichungen nicht ein.

Auf Kreta kommt *Ceriagrion tenellum* vor KALKMAN (im Druck). Somit muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Stücken von Íos um *C. tenellum* handelt.

Ich fand auf der Insel keinerlei Gewässer vor. Die Art muss daher für Íos und somit für die Kykladen als ausgestorben gelten.



4.13 *Caliaeschna microstigma* (Schneider)

Ándros: VAN TOL & VERDONK (1988): Ándros;
LOHMANN (1992): S Vourkoti, Bach SW Rimmata

Eigene Nachweise: FO 2, 10, 13, 15, 16

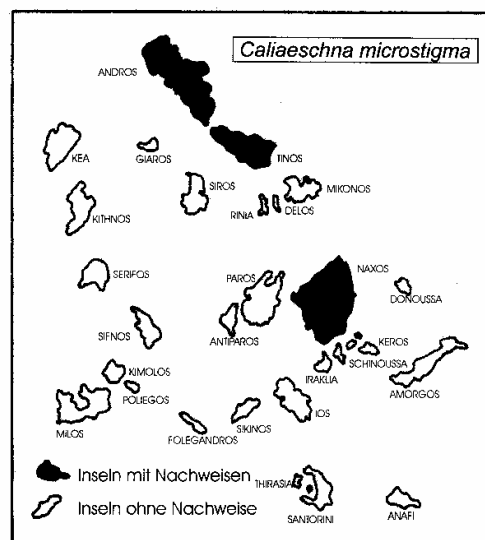
Náxos: BOUDOT (1996) (IN LOPAU 2002): Koronis

Eigene Nachweise: FO 15

Tínos: VAN TOL & VERDONK (1988): Tínos

Eigene Nachweise: FO 3

Caliaeschna microstigma lebt an klaren, kalten, beschatteten Bächen, häufig zusammen mit *Cordulegaster helladica*. Wie erwartet, kommt sie nur auf den drei größten Kykladen Ándros, Tínos und Náxos vor. Auf Ándros konnte sie an fünf Fundorten nachgewiesen werden, auf den beiden anderen Inseln jeweils nur an einem Fundort.



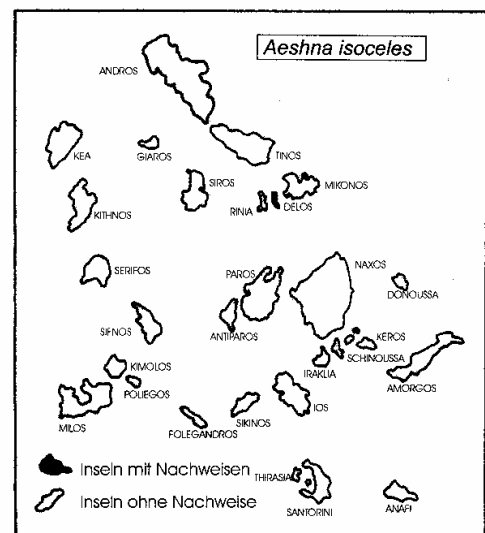


Caliaeschna microstigma Weibchen

4.14 *Aeshna isoceles* (Müller)

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos

Aeshna isoceles wurde nur von BUCHHOLZ (1954) auf Délos nachgewiesen. Da es auf der Insel keine für die Art geeigneten Gewässer mehr gibt, muss sie für Délos und somit auch für die Kykladen als ausgestorben gelten.

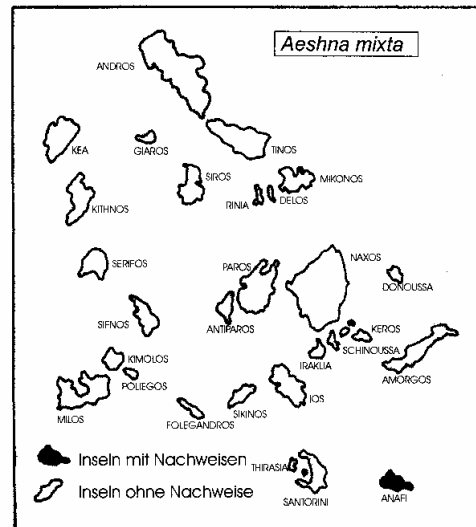


4.15 *Aeshna mixta* Latreille

Anáfi: DELL' ANNA (1994): Monaster

Von *Aeshna mixta* gibt es nur einen Larvennachweis von Anáfi durch DELL' ANNA (1994). Es ist nicht verwunderlich, dass es keine Sichtbeobachtungen gibt. *Aeshna mixta* schlüpft in Griechenland ab Ende Mai bis in den Juli, es gibt aber aus dieser Zeit nur sehr wenige Beobachtungen. Danach taucht sie erst wieder Ende September an den Gewässern auf. Die meisten Beobachtungen liegen im Oktober und November.

Von den 358 datierten Beobachtungen auf den Kykladen liegen 344 in der Zeit von Anfang Mai bis Anfang Juli. Aus dem Herbst gibt es keine Beobachtungsdaten.



4.16 *Anax imperator* Leach

ÁNDROS: Eigene Nachweise: FO 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos

Kéa: Eigene Nachweise: FO 1, 2

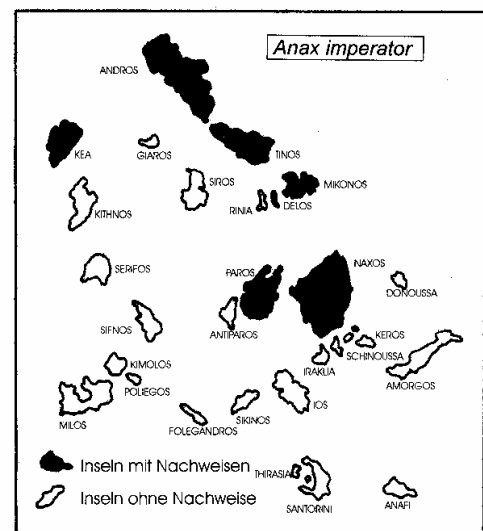
Míkonos: Eigene Nachweise: FO 1

Náxos: BUCHHOLZ (1954): Chalkis; Náxos: ADRIAENS (2000): Chóra (Náxos Stadt), Berg des Zeus bei Filóti

Eigene Nachweise: FO 1, 2, 3, 5

Páros: Eigene Nachweise: FO 1, 3

Tínos: Eigene Nachweise: FO 6, 8, 9, 10, 13



Anax imperator konnte auf sieben Inseln nachgewiesen werden. Er fliegt an Bächen mit größeren Stillwasserzonen, an Flüssen und Stillgewässern an Flussmündungen. Auf Páros wurde er an Betonbecken beobachtet, die für die Larven durchaus geeignete Lebensräume darstellen.



Anax imperator Männchen

4.17 *Anax parthenope* Sélvs

Kéa: Eigene Nachweise: FO 2

Kímolos: Eigene Nachweise: FO 1

Míkonos: Eigene Nachweise: FO 1, 2

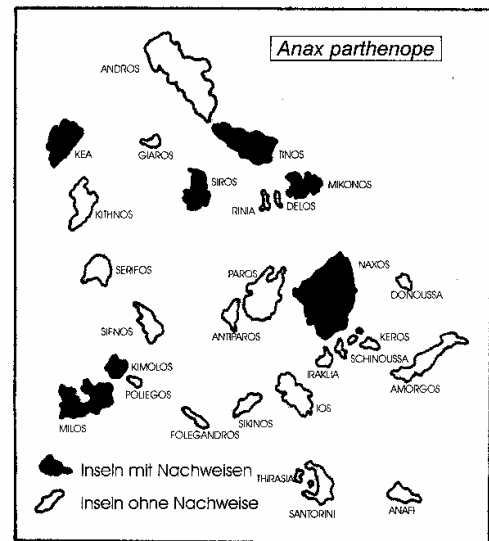
Mílos: Eigene Nachweise: FO 1, 4

Náxos: Eigene Nachweise: FO 1, 3, 5

Síros: Eigene Nachweise: FO 1, 2, 3, 6

Tínos: Eigene Nachweise: FO 9

Anax parthenope konnte ich auf sieben Inseln nachweisen. Es waren die ersten Nachweise für die Kykladen. Die Art konnte ich an Brackwasserlagunen, an Flussmündungen und an wassergefüllten Abbaugruben beobachten. Für mich erstaunlich war ihr Vorkommen auf Síros. Dort flog sie an Betonbecken, die zur Bewässerung dienen und die einen hohen Besatz an Goldfischen haben. Die Männchen patrouillierten über Plastikmüll, der auf der Oberfläche schwamm, wie sonst über Schwimmblattvegetation. Offensichtlich reichen vegetationslose Betonbecken auch für *Anax parthenope* als Lebensraum aus. Außerdem sind die Larven in der Lage, in mit Fischen bestzten Becken zu überleben.



Anax parthenope Männchen patrouilliert über „Schwimmblattvegetation“ aus Plastikmüll

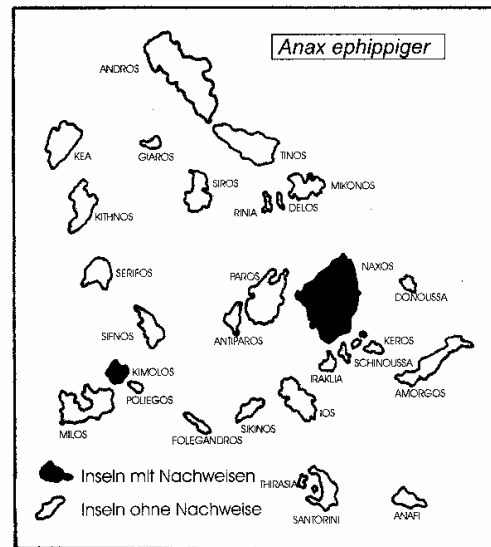
4.18 *Anax ephippiger* (Burmeister)

Kímolos: Eigene Nachweise: FO 1

Náxos: ADRIAENS (2000): Berg des Zeus bei Filóti

Anax ephippiger wurde für die Kykladen zuerst von ADRIAENS (2000) auf Náxos nachgewiesen. Auf Kímolos fand ich zwischen vielen Exuvien von *Anax parthenope* die Exuvie einer kleineren Aeshnide. Da ich Zweifel bei der Bestimmung hatte, schickte ich sie an Günter Peters, der sie als *A. ephippiger* bestimmte. Nach Kreta ist dies der zweite Entwicklungsnachweis der Art auf einer griechischen Insel.

Der Fundort, eine wassergefüllte Lehmabbau-grube mit steilen Ufern, ist eher untypisch für die Art. Bisher hatte ich Kopula und Eiablage nur an periodischen Flachgewässern beobachtet. In Nordgriechenland vermehrt sich die Art in Reisfeldern (SCHNAPPAUFF et al. 2000).



4.19 *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (Linnaeus)

Ándros: LOHMANN (1992): Vourkoti, Flößchen in Katakilos

Eigene Nachweise: FO 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12

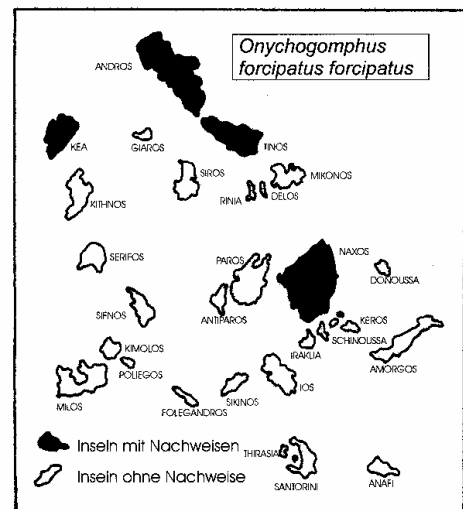
Kéa: Eigene Nachweise: FO 1

Náxos: Eigene Nachweise: FO 7, 8, 13

Tínos: BOUDOT et al. (1990): Tínos

Eigene Nachweise: FO 9, 10, 13

Alle auf den Kykladen gefangenen Exemplare von *Onychogomphus forcipatus* gehören zur Nominatform *Onychogomphus f. forcipatus*. Für Tínos hatten dies bereits BOUDOT et al. (1990) nachgewiesen. Auf Ándros gab es sieben über die Insel verteilte Fundorte, auf Tínos wurde die Art nur im Verlauf des Flusses bei Livádi gefunden, auf Náxos beschränken sich die Funde auf den Norden der Insel. Auf Kéa reichte der nur schwach fließende Bach im Tal des Mylopótamos als Lebensraum für die Art aus.





Onychogomphus forcipatus forcipatus Männchen

4.20 *Cordulegaster helladica buchholzi* Lohmann

Ándros: VERSCHUREN (1989): N Apikaria, N Vourkoti, N Vourkoti (sub *C. insignis*); LOHMANN (1992): N Apikia, S Vourkoti, Bach SW Remmata

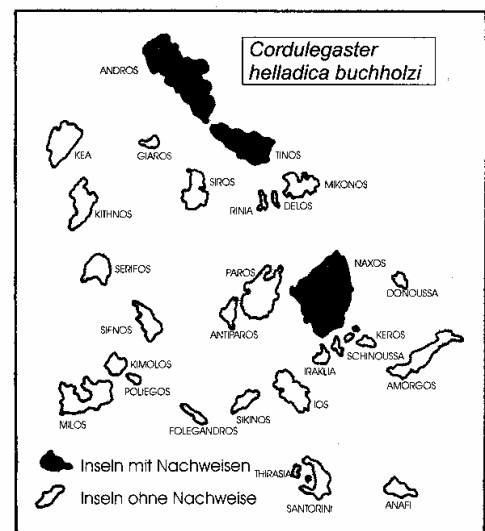
Eigene Nachweise: FO 2, 10, 11, 12, 13, 15, 16

Náxos: BUCHHOLZ (1954): Chalkis (sub *C. insignis*); ASKEW (1988): Náxos (sub *C. insignis*); VERSCHUREN (1989): Koronis (sub *C. insignis*); LOHMANN (1993): Chalki; BOUDOT (1996 in LOPAU 2004): Koronis

Eigene Nachweise: FO 9, 12, 14, 15, 16

Tínos: VERSCHUREN (1989): Kardiani (sub *C. insignis*)

Eigene Nachweise: FO 1, 3, 4, 8

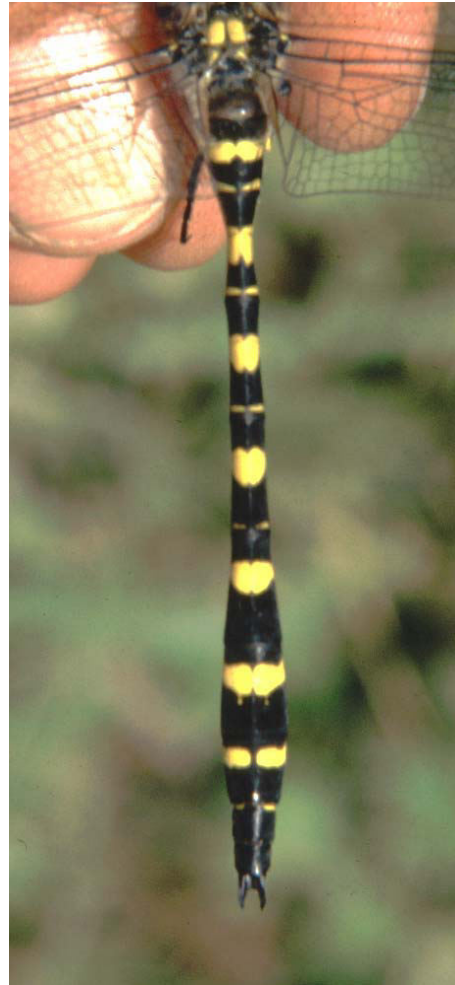


Nach Lohmann (1993) kommt auf den Kykladen die Unterart *Cordulegaster helladica buchholzi* vor. Sie unterscheidet sich von der Nominatform durch die reduzierte Gelbzeichnung auf den 4. bis 7. Hinterleibsringen. Die Annuli sind deutlich kleiner als bei der Nominatform. Sie sind abgerundet im Gegensatz zu den zweizipfligen Flecken bei der Nominatform. LOHMANN fand ein aberrantes Männchen, bei dem der Fleck auf dem 7. Hinterleibsring zweizipflig war. Auf Tinos wiesen 90% der von mir gefangenen Männchen dieses Merkmal auf. Sie hatten zwei dünne Spitzen am Ende des Fleckes auf dem 7. Hinterleibsring.

Ich konnte *C. helladica buchholzi* wie erwartet nur auf den drei größten Kykladen Ándros, Tinos und Náxos nachweisen.



Cordulegaster helladica helladica
Männchen



Cordulegaster helladica buchholzi
Männchen von Tinos



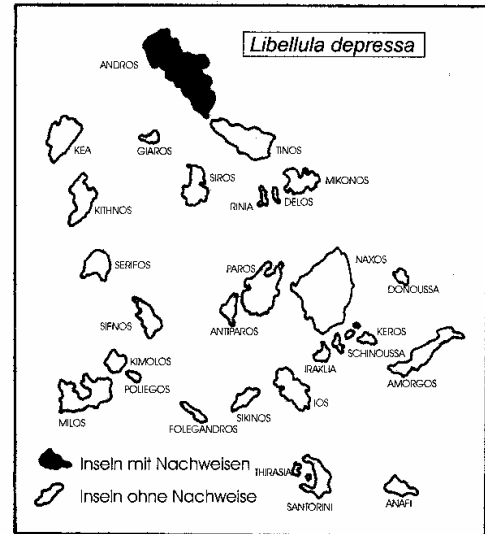
Cordulegaster helladica buchholzi Männchen

4.21 *Libellula depressa* Linnaeus

Ándros: Eigene Nachweise: FO 1

Libellula depressa war bisher für die Kykladen noch nicht nachgewiesen.

Ich konnte sie nur auf Ándros am Bach in Katákilos beobachten.



4.22 *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe)

Ándros: LOHMANN (1992): O Gavrio, N Apikia, S Vourkoti

Eigene Nachweise: FO 1, 3, 5, 8, 14

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos

Kéa: Eigene Nachweise: FO 1, 2

Kíthnos: Eigene Nachweise: FO 1

Míkonos: Eigene Nachweise: FO 1, 3

Mílos: WERNER (1938): Mílos; BUCHHOLZ (1957): Mílos

Eigene Nachweise: FO 4

Náxos: BUCHHOLZ (1954): Chalkis

Eigene Nachweise: FO 2

Páros: BUCHHOLZ (1954): Marmara

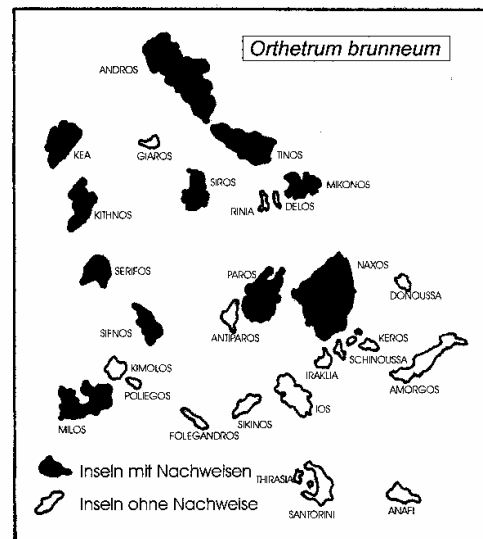
Eigene Nachweise: FO 2

Sérifos: WERNER (1938): Sérifos

Sífnos: BUCHHOLZ (1957): Sífnos

Síros: Eigene Nachweise: FO 5

Tínos: Eigene Nachweise: FO 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13



Orthetrum brunneum wurde auf 12 der 16 Inseln nachgewiesen. Sie ist damit neben *Crocothemis erythraea* die häufigste Großlibelle der Kykladen. Sie wurde sowohl an Fließgewässern – Bächen und Flüssen – als auch an stehenden Gewässern bis hin zu vegetationslosen Betonbecken beobachtet.



Orthetrum brunneum Männchen

4.23 *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus)

Ándros: Eigene Nachweise: FO 9, 14

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos
Eigene Nachweise: FO 1

Mílos: BUCHHOLZ (1957): Mílos

Náxos: BUCHHOLZ (1954): Küstenebene
Eigene Nachweise: FO 1, 3, 4, 5

Páros: BUCHHOLZ (1954): Marmara
Eigene Nachweise: FO 2, 3

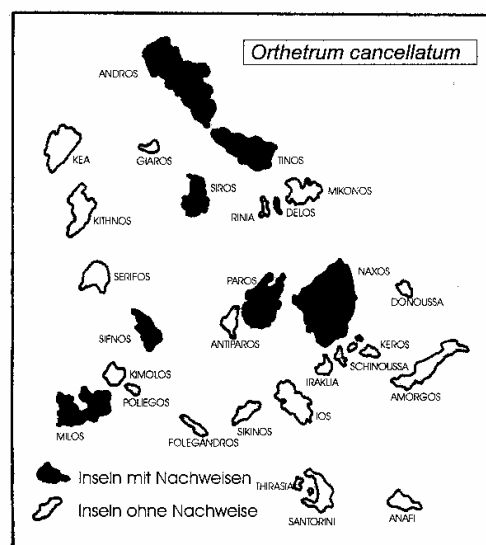
Sífnos: BUCHHOLZ (1957): Sífnos

Síros: Eigene Nachweise: FO 1, 3, 4, 5, 6, 7

Tínos: Eigene Nachweise: FO 5, 6, 7, 8, 9

Orthetrum cancellatum wurde auf acht Inseln nachgewiesen. Ich selbst konnte nur die Nachweise auf Mílos und Sífnos nicht bestätigen.

Die Art wurde vorwiegend an Stillgewässern, von Brackwasserlagunen bis hin zu vegetationslosen Betonbecken beobachtet, gelegentlich auch an Fließgewässern mit größeren Stillwasserbereichen.



4.24 *Orthetrum coerulescens anceps* (Schneider)

Ándros: Eigene Nachweise: FO 1, 3, 6, 7, 9, 13, 14

Íos: MAUERSBERGER (1994): Íos

Kéa: Eigene Nachweise: FO 1, 2, 3

Míkonos: Eigene Nachweise: FO 1, 3

Mílos: Eigene Nachweise: FO 3

Náxos: BUCHHOLZ (1954): Chalkis (sub *O. helena*); LOHMANN (1970): Náxos;

MAUERSBERGER (1994): Melanes

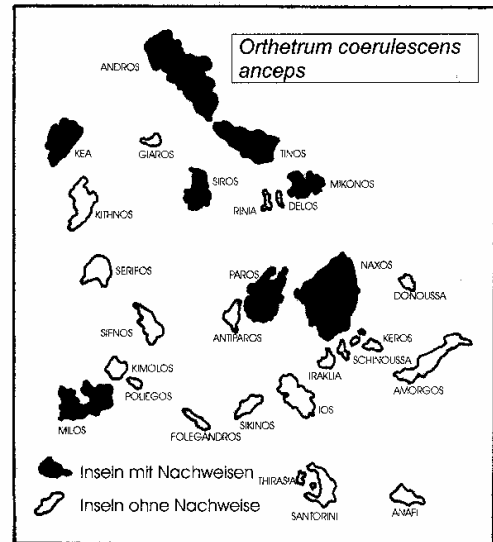
Eigene Nachweise: FO 2, 6, 7, 10, 11, 12, 14

Páros: Eigene Nachweise: FO 1

Síros: RIS (1909-19): Syros

Tínos: RIS (1909-19): Tínos

Eigene Nachweise: FO 1, 8, 9, 10, 12, 13



Nach MAUERSBERGER (1994) ist der in Griechenland vorkommende *Orthetrum anceps* als Unterart von *Orthetrum coerulescens* zu betrachten. Alle Funde auf den Kykladen werden hier daher *Orthetrum coerulescens anceps* zugeordnet.

BUCHHOLZ (1954) beschrieb für Náxos eine neue Art *Orthetrum helena*. Seine Beschreibung basiert auf drei Männchen, die er bei Chalkis fing. Den Unterschied zu *Orthetrum (coerulescens) anceps* sah er in der Form des Kopulationsapparates am 2. Abdomensegment sowie in der um drei Wochen früheren Schlupfzeit.

MAUERSBERGER (1994) zeigte auf, dass auf Náxos sowohl typische *O. anceps*, Bastarde zwischen *O. anceps* und *O. coerulescens* mit der Tendenz zu *O. anceps* als auch intermediäre Formen vorkommen. Die Abbildung des Kopulationsapparates im Artikel von Buchholz entspricht dem intermediären Typ. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei der von BUCHHOLZ beschriebenen Art um einen Bastard handelt. Somit wäre auch der Name *Orthetrum helena* zu streichen.

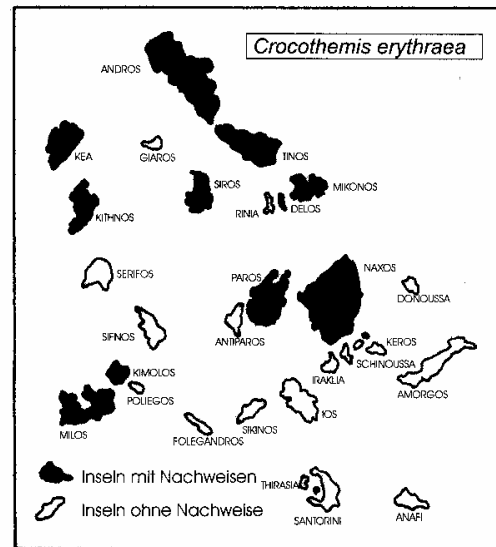
Ich konnte *O. coerulescens anceps* auf sieben Inseln nachweisen. Auf Íos und Síros muss die Art als ausgestorben gelten.



*Orthetrum coerulescens
anceps* Männchen

4.25 *Crocothemis erythraea* (Brullé)

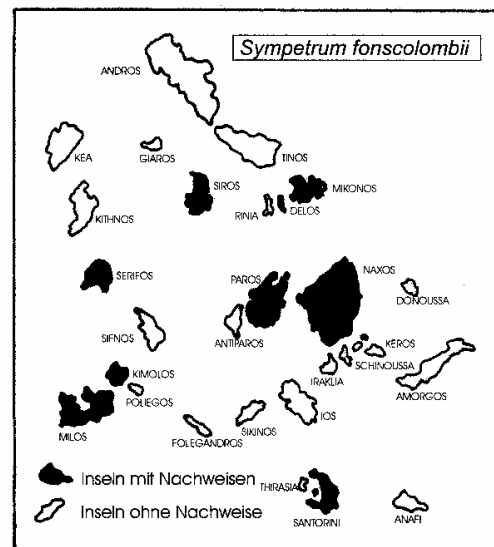
Anáfi: DELL' ANNA (1994): Monaster
 Ándros: Eigene Nachweise: FO 3, 5, 9, 14
 Délos: WERNER (1938): Délos; BUCHHOLZ (1954): Délos
 Kéa: Eigene Nachweise: FO 1, 2
 Kímolos: Eigene Nachweise: FO 1
 Kíthnos: Eigene Nachweise: FO 1
 Míkonos: BUCHHOLZ (1954): Mykonos
 Eigene Nachweise: FO 1
 Mílos: Eigene Nachweise: FO 4
 Náxos: STEIN (1863): Náxos
 Eigene Nachweise: FO 1, 2, 3, 5
 Páros: BUCHHOLZ (1954): Marmara
 Eigene Nachweise: FO 1, 3
 Síros: Eigene Nachweise: FO 3, 4, 5, 6, 7
 Tínos: Eigene Nachweise: FO 6, 9



Crocothemis erythraea wurde auf 12 der 16 Inseln nachgewiesen. Sie ist die häufigste Großlibelle auf den Kykladen. Sie wurde sowohl an Bächen und Flüssen als auch an stehenden Gewässern aller Art beobachtet.

4.26 *Sympetrum fonscolombii* (Sélys)

Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos
 Kímolos: Eigene Nachweise: FO 1
 Míkonos: Eigene Nachweise: FO 1,2,4
 Mílos: Eigene Nachweise: FO 4
 Náxos: ADRIAENS (2000): Chora
 Eigene Nachweise: FO 1, 5
 Páros: ASKEW (1988): Páros
 Santoríni: BUCHHOLZ (1954): Insel Neocami (Zentralkegel von Santoríni); SCHMALFUSS (1991): Santoríni; DELL' ANNA (1994): Oia, Perissa
 Sérifos: Eigene Nachweise: FO 1
 Síros: RIS (1909-19): Síros

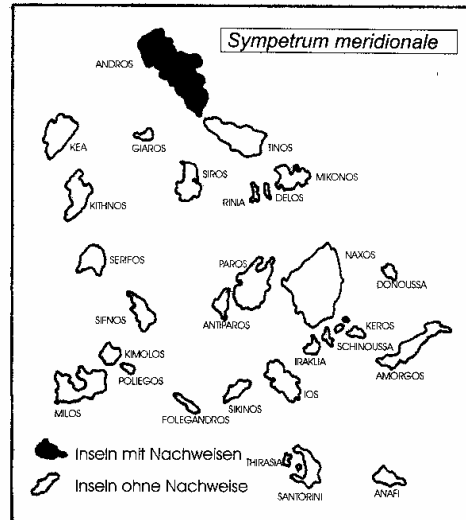


Sympetrum fonscolombii wurde auf 9 der 16 Inseln nachgewiesen. Auf Délos, Páros und Síros konnte ich sie nicht wieder nachweisen. Bemerkenswert ist der Nachweis der Art auf dem Zentralkegel von Santoríni, der Insel Néa Kaméni, durch Buchholz. In Ermangelung eines Keschers erlegte er sie mit dem Schrotgewehr, das er zum Sammeln von Eidechsen mit sich führte.

4.27 *Sympetrum meridionale* (Sélys)

Ándros: Eigene Nachweise: FO 7

Von *Sympetrum meridionale* konnte ich am Fundort 7 auf Ándros nur ein unausgefärbtes Männchen beobachten. Es ist der erste Nachweis der Art auf einer Kykladeninsel.



4.28 *Sympetrum striolatum* (Charpentier)

Ándros: Eigene Nachweise: FO 3

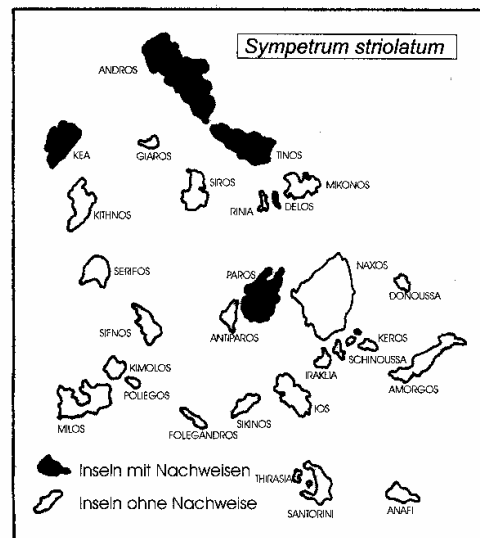
Délos: BUCHHOLZ (1954): Délos

Kéa: Eigene Nachweise: FO 1

Páros: BUCHHOLZ (1954): Marmara

Tínos: Eigene Nachweise: FO 5,13

Sympetrum striolatum wurde bisher auf fünf Inseln nachgewiesen. Auf Délos und Páros konnte ich die Art nicht wieder beobachten. Auch auf den drei anderen Inseln fand ich nur an einem bzw. an zwei Fundorten.



sie

4.29 *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois)

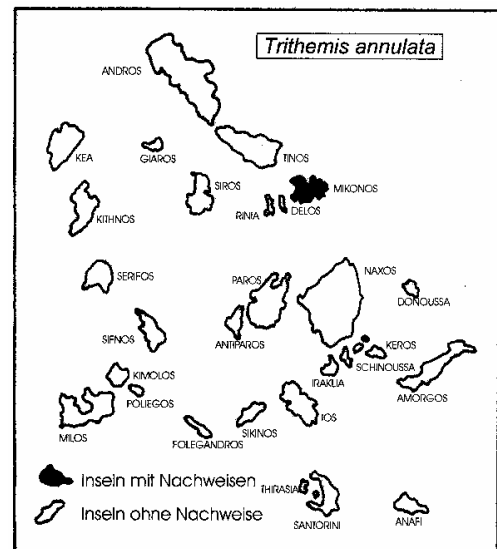
Mikonos : Eigene Nachweise: FO 2

BUCHHOLZ (1954) schrieb noch in seinem Artikel: „...und *Trithemis annulata* sind für die Cycladen nicht zu erwarten, die westlichste Grenze ihres Verbreitungsgebietes scheint über die Inselkette zu verlaufen, die der kleinasiatischen Küste vorgelagert ist.“ Tatsächlich gab es bis dahin nur zwei Nachweise aus ganz Griechenland, von Rodos und Astipalia durch

BENTIVOGLIO (1929). 1977 wies STOBBE sie auf dem westlichen Peloponnes nach. Bei LOPAU & WENDLER (1995) finden sich auf der Verbreitungskarte für die Art bereits zahlreiche Fundorte auf dem westlichen Peloponnes und dem westlichen Festland. Die Art hat also innerhalb der letzten 50 Jahre ihre Verbreitungsgrenze erheblich nach Westen verschoben.

Der Nachweis auf Mikonos schließt die Lücke zwischen den ostägäischen Inseln und dem Festland.

Sie wurde – wie auf vielen anderen Inseln auch – an einem vegetationslosen Stausee nachgewiesen. Diese Stauseen scheinen für die Art einen optimalen Lebensraum darzustellen. Auf Cypern wurde sie fast an jedem Stausee in großer Zahl nachgewiesen, an vielen Stauseen war sie die einzige Art (LOPAU & ADENA 2002).

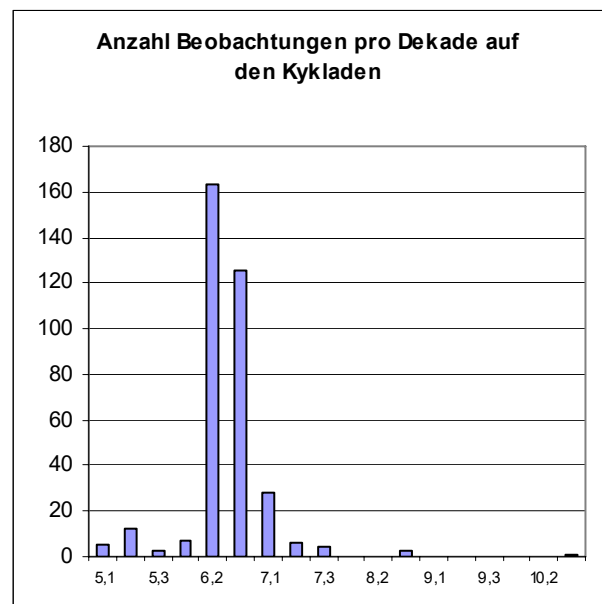


5. Resümee und Ausblicke, Danksagung

Mit der vorliegenden Arbeit dürfte die Libellenfauna der Kykladen – was das Arteninventar betrifft – im wesentlichen erfasst sein. Unbefriedigend bleibt die relativ kurze Zeit, die ich auf jeder Insel verbringen konnte. Dadurch, dass jeder Fundort in den meisten Fällen nur einmal aufgesucht wurde, kann es sein, dass Arten nicht beobachtet wurden, die zu der betreffenden Tageszeit nicht aktiv sind.

Unzureichend ist auch die Erfassung der Libellen im jahreszeitlichen Rhythmus. Wie die nebenstehende Grafik zeigt, erstreckt sich die Hauptbeobachtungszeit von der 2. Junidekade bis zur 1. Julidekade. Für die Monate April und Mai gibt es kaum Beobachtungen. Damit sind frühe Arten mit kurzer Flugzeit nur unzureichend erfasst. Es ist auch die Zeit, in der periodische Strandlagunen noch Wasser führen. Damit sind die Arten der periodischen Gewässer, die früh schlüpfen und dann beim Austrocknen der Gewässer verschwinden, unterrepräsentiert. Dies betrifft Arten wie *Lestes barbarus*, *L. macrostigma*, *Sympetrum meridionale* und *S. striolatum*.

Auch aus den Herbstmonaten gibt es keine Daten. Damit fehlen auch Beobachtungen



später Arten wie etwa *Aeshna mixta* oder *Sympetrum meridionale* und *S. striolatum*, die erst im Herbst zur Eiablage wieder an die Gewässer zurückkehren.

Exkursionen im Frühjahr oder Herbst könnten diese Lücke schließen. So könnten auf Páros an der Brackwasserlagune bei Mármaris oder auf Íos am Milopótas Strand mit großer Wahrscheinlichkeit *Lestiden* oder schlüpfende *Sympetren* im Frühjahr nachgewiesen werden. Herbstexkursionen könnten vor allem für das Vorkommen von *Aeshna mixta* auf den Inseln interessant sein.

Für Odonatologen bieten sich also die Kykladen durchaus für eine interessante Kombination von Inselurlaub und Exkursionen an

Ich danke Günther Peters für die Bestimmung der *Anax ephippiger*-Exuvie. Gert Ihssen danke ich für die Durchsicht des Manuskriptes und Hinweise zu seiner Verbesserung.

6. Literaturverzeichnis

- ARDIAENS, T. (2000): Libellen- en vlinderwaarnemingen Griekenland periode 12-17 juli 2000. *De Floris* 2: 44-48
- ASKEW, R. R. (1988): *The dragonflies of Europe*. - Harley Books, Colchester. 291 pp
- BATTIN, T. (1989): Überblick über die Libellenfauna der Insel Kreta (Insecta: Odonata). - *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen* 41 (1/2): 52-64.
- BATTIN, T. (1992): Geographic variation analysis among populations: the case of *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771) (Insecta: Odonata: Zygoptera) in the Aegean. - *Journal of Biogeography* 19: 391-400.
- BENTIVOGLIO, T. (1929): Odonati. Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell 'Egeo. *Archivio zoologico italiano*, Napoli 13: 199-210.
- BOUDOT, J.-P. (2001): Les Cordulegaster du Paléarctique occidental : identification et répartition (Odonata, Anisoptera, Cordulegastridae. *Martinia* 17 (1) : 3-34
- BOUDOT, J.-P., JAQUEMIN, G. & DUMONT, H. J. (1990): Revision of the subspecies of *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) in Europe and Asia Minor, and the true distribution of *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1823) (Odonata, Gomphidae). - *Bulletin et Annales de la Societe royale belge Entomologiste* 126: 95-111.
- BUCHHOLZ, K. F. (1954): Zur Kenntnis der Odonaten Griechenlands. - *Bonner zoologische Beiträge* 5: 51-71.
- COWLEY, J. (1940): A list of the Odonata of the islands of the western mediterranean area. - *Proceedings of the Royal entomological Society of London (B)* 9: 172-178. *Proceedings of the Royal entomological Society of London (B)* 13: 88-89.
- COWLEY, J. (1944): Additions to the list of Odonata of the eastern mediterranean islands. - *Proc. R. ent. Soc. Lond. (B)* 13: 88-89.
- DELL' ANNA, L. (1994): Contributo alla conoscenza degli Odonati dell' Egeo (Odonata) - *Fragm. entomol.* 25 (2): 257-263
- DUMONT, H. J. (1977): A review of the Dragonfly fauna of Turkey and adjacent mediterranean islands (Insecta: Odonata). - *Bulletin et Annales de la Societe royale belge Entomologiste* 113: 119-171.
- KALKMAN, V. (2004): On the distribution of the genus *Ceriagrion* Selys in the Balkan, with *C. georgfreyi* Schmidt new for Europe. *Libellula Supplement* (in Vorbereitung)
- LOHMANN, H. (1970): Artenkatalog der in Europa und Grenzgebieten nachgewiesenen Libellen. - *Naturkd. Mitt. des DJN-Distrikts Hamburg* 31: 1-26

- LOHMANN, H. (1992): SIO/IUCN-Expedition nach Süditalien und Griechenland 17.6.-6.7.1992, Ergebnisse: Kurzbericht, Artenliste (Imagines) - priv.Publ. Heinrich Lohmann, Ziegelackerweg 1, D-79618 Rheinfelden
- LOHMANN, H. (1993): Revision der Cordulegastriidae. 2. Beschreibung neuer Arten in den Gattungen *Cordulegaster*, *Antogaster*, *Neallogaster* und *Sonjagaster* (Anisoptera), *Odonatologica* 22 (3): 273-294
- LOPAU, W. (1999): Die Libellenfauna der Insel Évia (Euböa). *Libellula, Supplement* 2: 43-61
- LOPAU, W. (2000): Bisher unveröffentlichte Libellenbeobachtungen aus Griechenland II (Odonata). *Libellula, Supplement* 3: 81-112
- LOPAU, W. (2004): Bisher unveröffentlichte Libellenbeobachtungen aus Griechenland III (Odonata). *Libellula, Supplement* (in Vorbereitung)
- LOPAU, W. & J. ADENA (2002): Die Libellenfauna von Cypern. *Naturkundliche Reiseberichte* 19: 1-71
- MAUERSBERGER, R. (1994): Zur wirklichen Verbreitung von *Orthetrum coerulescens* (Fabricius) und *O. ramburi* (Selys) = *O. anceps* (Schneider) in Europa und die Konsequenzen für deren taxonomischen Rang (Odonata, Libellulidae).- *Deutsche entomologische Zeitschrift* (N.F.) 41 (1): 235-256.
- RIS, F. (1909-1919): Libellulinen monographisch bearbeitet. Vol. 1 - Vol. 3. Collections zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps, Catalogue systématique et descriptif. - *Coll. Selys Longchamps* 10 - 16: 1 - 1278
- SCHMALFUSS, H. (1991): Odonata in: *Santorin* - Leben auf Schutt und Asche- Verl. J. Markgraf, Weikersheim, 133 pp
- SCHMIDT, Er.(1954): Auf der Spur von Kellemisch.- *Ent. Z.* 64 (5): 49-64, (6): 65-72, (7): 74-86, (8): 92-92.
- SCHNAPPAUFF, I., K. ULLMANN & F. SUHLING (2000): Die Libellen-Lebensgemeinschaft griechischer Reisfelder (Odonata): Auswirkung von Habitatdauer, Anbaumethode und Vegetationsdichte. *Libellula, Supplement* 3: 63-80
- SCHNEIDER, W. (1986): Systematik und Zoologie der Odonata der Levante unter besonderer Berücksichtigung der Zygoptera.- Diss. Univ. Mainz Vol. 1: XII + 202 pp.
- SELYS, E. DE (1887): Odonates de l'Asie mineure et revision de ceux des autres parties de la faune dite Européenne.- *Ann. Soc. ent. Belg.* 31:1-85.
- STEIN, J. P. E. (1863): Beitrag zur Neuropteren-Fauna Griechenlands (mit Berücksichtigung dalmatischer Arten).- *Berliner entomologische Zeitschrift* 7: 411-422.
- STOBBE, H. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna Griechenlands, Priv.Publ.,Hartwig Stobbe, Holthusenstr. 4a, D-22359 Hamburg-Volksdorf
- STROBL, G. (1906): Neuropteroiden (Netzflügler) Steiermarks (und Niederösterreichs).- *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* 42 (1905): 225-266
- TOL, J. VAN & J. VERDONK (1988): The protection of dragonflies (Odonata) and their biotopes. European Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources, Strasbourg.
- VERSCHUREN, D. (1989): Revision of the larvae of West-Palearctic *Cordulegaster* Leach, 1815 (Odonata, Cordulegastriidae), with a key to the considered taxa and a discussion of their affinity.- *Bull. Annls. Soc. r. belge Ent.* 125: 5-35.
- WERNER, F. (1938): Ergebnisse der achten zoologischen Forschungsreise nach Griechenland (Euböa, Tinos, Skiathos, Thasos, usw.).- *Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien*, I, 147: 151-173.

Naturkundliche Reiseberichte

Schriftenreihe zur Veröffentlichung von Beobachtungsdaten und Auswertungen naturkundlicher Studien

Die Schriftenreihe hat das Ziel, Reiseberichte, Beobachtungsdaten und Auswertungen naturkundlicher Studien zu veröffentlichen, die wegen ihres Umfangs in anderen Zeitschriften nicht veröffentlicht werden können. Die darin enthaltenen Informationen z.B. über den Zustand der besuchten Gebiete oder über die Ökologie und Ethologie der Arten, sind unseres Erachtens zu wertvoll, um sie unter den Tisch fallen zu lassen. In unserer sich rapide verändernden Welt wären sie eventuell bald unwiederbringbar verloren. Wir würden uns freuen, wenn wir mit der Herausgabe dieser Schriftenreihe nicht nur zum Wissen über die Verbreitung der Libellen, sondern besonders auch zu Naturschutzmaßnahmen in den behandelten Gebieten beitragen würden.

- Heft 1:** EVA & WULF KAPPES: Zusammenstellung der Libellenbeobachtungen im Norden Griechenlands 21.6.-10.7.1982/30.6.-13.7.1983/26.6.-16.7.1984, 125 S., Gnarrenburg 1995
- Heft 2:** HARTWIG STOBBE: Griechenland 1985, Libellenbeobachtungen in Griechenland im Sommer 1985, 56 S., Gnarrenburg 1995
- Heft 3:** WOLFGANG LOPAU: Die Libellenfauna der Insel Lesbos (Libellen, Lurche, Kriechtiere), 81 S., Gnarrenburg 1995
- Heft 4:** WOLFGANG LOPAU: Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna der griechischen Inseln Rhodos, Kos, Samos und Chios; Libellenbeobachtungen in den Sommern 1992, 1993 und 1994 sowie andere naturkundliche Notizen (Libellen, Lurche, Kriechtiere), 61 S., Gnarrenburg 1995
- Heft 5:** WOLFGANG LOPAU & ARNE WENDLER: Arbeitsatlas zur Verbreitung der Libellen in Griechenland und den umliegenden Gebieten, Rasterkarten nach den in der Literatur vorhandenen Nachweisen sowie unveröffentlichten Beobachtungen, 109 S., Gnarrenburg 1995
- Heft 6:** GERALDO IHSEN: Florida vom 15.03. bis 05.04.1994 - ein naturkundliches Reisetagebuch mit ausführlicher Behandlung der Libellenfunde (Odonata) - 16 Farbfotos ; GERALDO IHSEN: Libellenreise nach Florida im Herbst 1994 - Ergebnisse und Erlebnisse - Mit Beobachtungen von Säugern, Vögeln, Amphibien und Reptilien sowie Schmetterlings- und Botaniknotizen - 10 Farbfotos, 108 S., Gnarrenburg 1997
- Heft 7:** HARTWIG STOBBE: Libellen - Frühlingsfunde in Florida 1993; GERALDO IHSEN: Ornithologische Beobachtungen aus Florida vom 4. bis 25. März 1993, 89 S., Gnarrenburg 1995
- Heft 8:** EVA & WULF KAPPES: Australien - Naturkundliche Reisenotizen 4. Juli - 5. August 1990 - (Reisetagebuch, Vogel- und Libellenlisten, Säugetier- und Schmetterlingsnotizen, sowie Beobachtungen aus Singapur, mit Libellen-Farbfototeil), 110 S., Gnarrenburg 1995.
- Heft 9:** GERALDO IHSEN, EVA & WULF KAPPES: Florida - Naturkundliche Reisenotizen 25. Dez. 1988 bis 6. Jan. 1989 (Reisetagebuch - Libellenbericht - Tagfalter - Amphibien - Reptilien - Vögel - 13 Farbfotos); GERALDO IHSEN: Naturkundliche Reisenotizen aus Florida vom 9. bis 23. März 1991 (Reisetagebuch - Libellenbericht - Tagfalter - Wirbeltiere - 4 Farbfotos), 62 S., Gnarrenburg 1997
- Heft 10:** WOLFGANG LOPAU: Libellenbeobachtungen in Griechenland 1989 bis 1995 - Festland, Lefkada und Peloponnes (Libellen, Lurche Kriechtiere); WOLFGANG LOPAU: Libellenbeobachtungen auf Kreta 1994 (Libellen, Lurche Kriechtiere), 60 S., Gnarrenburg 1996
- Heft 11:** WULF KAPPES (Hrsg.): Äthiopien - Naturkundliche Reisenotizen 20.12.1997 -4.1.1998 (Reisetagebuch; Artenlisten: Säugetiere, Vögel, Libellen, Tagfalter, Pflanzen; Gedanken zur Artbildung; Farbfototeil), 126 S., Gnarrenburg 1998
- Heft 12:** EVA & WULF KAPPES: Neusiedler See: Frühling im Seewinkel 15. - 23.5.1998; (Reisetagebuch, Artenlisten: Säugetiere, Vögel, Libellen, Tagfalter, Farbfotos); Winter im Seewinkel 27.12.1995 - 6.1.1996;(Reisetagebuch, Artenliste Vögel), Farbfotos, 50 S., Gnarrenburg 1998
- Heft 13:** EVA & WULF KAPPES: Südliche iberische Halbinsel - Naturkundliche Reisenotizen. Algarve/Portugal 22.-29.März 1997; Andalusien/Spanien: 3.-17. April 1998; 11. - 27. September 1998. (Route, Tagebücher, Artenlisten: Vögel, Libellen, Tagfalter, Säugetiere Amphibien/Reptilien, Farbfotos auf 20 Farbtafeln) 112 S., Gnarrenburg 1999.
- Heft 14:** EVA & WULF KAPPES: Neusiedler See: Frühling im Seewinkel 17. - 25.4.1999; (Reisetagebuch, Artenlisten: Vögel, Libellen, Tagfalter); Hochsommerlicher Frühling im Seewinkel 13. - 20.5.2000 (Reisetagebuch, Artenlisten: Vögel, Libellen, Tagfalter, 1 Farbtafel, Pflanzenbeobachtungen vom Neusiedler See aus. Eine Checkliste mit Gebietsangaben aus den Notizen von 1962 bis 2000), 46 S., Gnarrenburg 2000

- Heft 15:** EVA & WULF KAPPES: Peru, Ecuador, Galapagos. Naturkundliche Reisenotizen 12.10. – 11.11.2000 (Reisetagebuch, Artenlisten: Vögel, Libellen, Pflanzen von Galapagos, Säugetiere, 27 Farbfotos auf 14 Farbtafeln.) 89 S., Gnarrenburg 2001
- Heft 16:** EVA & WULF KAPPES: Vereinigte Arabische Emirate und angrenzende Oman Enklaven. Naturkundliche Reisenotizen 11. – 24.3.2001 (Reisetagebuch, Artenlisten: Vögel, Libellen, 15 Farbfotos auf Farbtafeln.) 48 S., Gnarrenburg 2001
- Heft 17:** EVA & WULF KAPPES: Neusiedler See: Mai im Seewinkel, Marchegg, Hohe Wand, Thayatal NP. Naturkundliche Reisenotizen 5. – 26.5.2001 (Reisetagebuch; Artenlisten: Vögel, Libellen, Tagfalter; 9 Farbfotos auf 7 Farbtafeln), 50 S., Gnarrenburg 2001
- Heft 18:** EVA & WULF KAPPES: Neusiedler See: Oktober im Seewinkel, March- und Thayatal, Schneeberg, Hohe Wand. Naturkundliche Reisenotizen 6. – 20.10.2001 (Reisetagebuch; Artenlisten: Vögel, Libellen, Tagfalter, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Botanik (Ergänzungen); Fotos), 31 S., Gnarrenburg 2002
- Heft 19:** WOLFGANG LOPAU & JULIA ADENA: Die Libellenfauna von Cypern. (Auswertung eigener Beobachtungsnotizen, Notizen anderer Beobachter, Museumsmaterial, Literaturdaten; kommentierte Artenliste mit Verbreitungskarten und Fotos); 73 S., Gnarrenburg 2002
- Heft 20:** WOLFGANG LOPAU: Die Libellenfauna der Kykladen / Griechenland (Auswertung eigener Beobachtungen und aller Literaturdaten, kommentierte Artenliste mit Verbreitungskarten und Fotos); 61 S., Gnarrenburg 2004
- Heft 21:** EVA & WULF KAPPES: Neusiedler See, nur eine Woche im Mai im Seewinkel, Marchegg, Hohenau, Hohe Wand. 18. – 25.5.2002 (Reisetagebuch; Artenlisten: Vögel, Libellen, Tagfalter, Amphibien und Reptilien, Säugetiere, Botanik; Libellenliste Neusiedler See 1998 bis 2002,) 25 S., Gnarrenburg 2003
- Heft 22:** EVA & WULF KAPPES: Südwest Australien und Tasmanien. Naturkundliche Reisenotizen 15.10. – 15.11.2002 (Reisetagebuch, Artenlisten: Vögel, Libellen, Säugetiere, Botanik 100 S., Gnarrenburg 2003
- Heft 23:** GERALDO IHSEN: Türkei; im Druck
- Heft 24:** WULF KAPPES (Hrsg.): Namibia, Botswana, Simbabwe - Naturkundliche Reisenotizen 23.10. – 20.11.2003 (Reisetagebuch; Artenlisten: Säugetiere, Vögel, Libellen, Amphibien/Reptilien; Pflanzen; Farbfototeil), XXX S., Gnarrenburg 2004

Impressum:

Herausgeber: Wolfgang Lopau, Kuhstedtermoor 26, D-27442 Gnarrenburg
 Redaktion: Geraldo Ihssen, Wulf Kappes, Wolfgang Lopau, Hartwig Stobbe
 Druck: Druck Punkt Bremen

Auflage: 1. Auflage 30 Exemplare März 2004
 2. Auflage 10 Exemplare März 2005

Copyright: Wolfgang Lopau, Kuhstedtermoor 26, D-27442 Gnarrenburg,
 e-mail: lopi-@t-online.de

Bezug: Wulf Kappes, Winsbergring 5, D-22525 Hamburg
 Tel: 040/853 34 30; Fax: 040/853 34 315

ISSN 0947-6636