

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

Attuali conoscenze sul popolamento odonatologico della Sardegna

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/5t9140bq>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 8(1)

ISSN

1594-7629

Authors

Bucciarelli, Italo
Galletti, Pier Alfonso
Pavesi, Maurizio

Publication Date

1983

DOI

10.21426/B68110165

Peer reviewed

ITALO BUCCIARELLI, PIER ALFONSO GALLETTI,
MAURIZIO PAVESI
Museo Civico di Storia Naturale di Milano

Attuali conoscenze sul popolamento odonatologico della Sardegna *

Son trascorsi ormai quarant'anni dalla pubblicazione del lavoro di NIELSEN (1940) che rimane tuttavia l'analisi più recente dedicata all'odonatofauna sarda e riteniamo quindi opportuno, oltre che giustificato, aggiornare la situazione sulla base del cospicuo materiale che si è venuto accumulando in questi ultimi tempi.

I primi riferimenti ad odonati di Sardegna sono reperibili già nelle opere di numerosi studiosi a partire dalla metà del secolo scorso: ricordiamo in ordine cronologico, riservando indicazioni più complete per la sezione bibliografica, RAMBUR, SELYS e HAGEN, Mc LACHLAN, SPAGNOLINI, BRAUER, PIROTTA, COSTA, ROSTER, KIRBY, MARCIALIS, BENTIVOGLIO, GRIFFINI, BIANKI, PUSCHNIG, RIS, KRAUSSE, MARTIN, NAVAS e SOMME; un sensibile progresso è costituito dal lavoro di NIELSEN ricordato in precedenza, al quale rimandiamo per un commento delle note più significative che l'hanno preceduto e che si rifanno ampiamente, non senza imprecisioni e con la sovrapposizione di citazioni derivate da determinazioni errate, ai lavori di SELYS (1840 e successivi) e di RAMBUR (1842), a loro volta basati sulle classiche raccolte di Genè. Al contrario NIELSEN ha avuto il merito di procedere ad una revisione critica che ha comportato l'esclusione di gran parte delle entità dubbie ed ha delineato, sulla scorta di nuovi materiali, la distribuzione delle specie nell'isola.

Alcuni lavori successivi hanno fornito indicazioni circa nuovi reperti, in particolare ricordiamo CASTELLANI 1950, 1951, 1953,

(*) Il Dr. Capra, che al Convegno ha presentato e discusso la comunicazione sugli Odonati sardi, ha voluto lasciare l'incarico di completare i dati e la redazione definitiva ai suoi ben più giovani Colleghi che negli ultimi anni compiono proficue campagne di ricerca in Sardegna recando un notevole contributo alla conoscenza della sua odonatofauna.

CONSIGLIO 1953, BUCCIARELLI 1977, GALLETTI 1978, CRUCITTI 1980, CRUCITTI-GALLETTI-PAVESI 1981, mentre la monografia di CONCI-NIELSEN (1956) ha puntualizzato la situazione quale appariva in quel momento.

Al fine di contribuire a delineare più analiticamente la composizione dell'odonatofauna sarda, da poco meno di un decennio andiamo effettuando brevi campagne faunistiche finalizzate in modo quasi esclusivo alla ricerca di odonati. Abbiamo così visitato un cospicuo numero di località individuandone una cinquantina che ospitano odonati. I biotopi censiti da parte nostra coprono buona parte del territorio anche se per ragioni «logistiche» determinate zone sono risultate privilegiate rispetto ad altre.

Ci siamo inoltre potuti valere di materiale e dati (gli es. della coll. Corona, presso Mus. Zool. di Firenze, sono stati determinati dalla stessa Dr.ssa Corona, che li aveva raccolti per la preparazione della propria tesi di laurea) che amici e colleghi ci hanno cortesemente comunicato in studio o in dono e che hanno supportato in maniera rilevante le nostre raccolte, permettendoci di incrementare sensibilmente i reperti e di triplicare il numero dei biotopi accertati. Vogliamo ringraziare innanzitutto il Dr. F. Capra (Genova), oltre che per i preziosi consigli e l'assistenza nella documentazione bibliografica, particolarmente per averci messo a disposizione con la consueta gentilezza ed assoggettandosi alla non lieve fatica di riprepararne gran parte in moderne bustine di cellophane, gli esemplari della raccolta Amsel-Hartig conservata presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova (materiale che in passato era già stato utilizzato dal Dr. C. Nielsen per la preparazione della sua sintesi faunistica), nonchè gli esemplari sardi della sua collezione personale (raccolta 1964). Ci è poi gradito esprimere la nostra riconoscenza per le ragioni sopra esposte a: Dr. E. Balestrazzi (Ist. di Entomologia Agraria dell'Università di Pavia), Dr. S. Carfi (Ist. di Zoologia dell'Università di Firenze), Prof. C. Conci (Museo Civ. di Storia Naturale di Milano), Dr.ssa M. Corona, Prof. P. Crucitti (Roma), Ing. A. Franzini (Milano), coniugi Munari (Venezia), Dr. R. Poggi (Museo Civ. di Storia Naturale di Genova), Prof. R. Prota (Ist. di Entomologia Agraria dell'Università di Sassari).

ELENCO DEI BIOTOPHI IN CUI SI SONO REPERITI ODONATI

Le stazioni di raccolta, suddivise per province, sono precedute da un riferimento numerico che verrà utilizzato, per ragioni di economia di spazio, nel catalogo delle specie in sostituzione della denominazione completa.

Provincia di Sássari:

1. - Santa Teresa di Gallúra, dint. e Valle dell'Erica: alcuni piccoli acquitrini con canneto sulle sponde.
2. - Isola La Maddalena, loc. Monéta e acquedotto.
3. - Isola Capréra, Cala Garibaldi.
4. - Foce del fiume Liscia.
5. - Paláu S. Michele, Ponte Liscia.
6. - Mulino di Arzachéna: un laghetto di circa 100 metri di diametro prodotto da una dilatazione del torrente. Sponde impaludate con abbondante vegetazione a *Carex* sp. e ciuffi di *Phragmites*.
7. - Porto Cugnána (Olbia): ruscello sfociante in una laguna ad acqua decisamente salata per avervi riscontrato la presenza di molluschi marini viventi (*Cerastoderma* sp., *Cerithium* sp., ecc.).
8. - Stintíno, Capo del Falcone, Torre Pelosa: penisola arida con stagni ed acquitrini che la separano dal resto dell'isola; coperta di macchia mediterranea e, verso la costa, di gariga.
9. - Tonnára Saline, Stagno di Casaraccio: stagno salmastro retrodunale di circa 100 ettari, residuo di un più vasto stagno omonimo; comunica con il mare tramite un canale. Ciuffi di *Juncus* sp. e rive quasi nude.
10. - Castelsáardo dint., lungo la S.S. 200 all'incrocio con il fiume Coghínas.
11. - Foce del Rio Coghínas: alla foce il fiume, che per lunghezza è il secondo della Sardegna, scorre tra sponde abbastanza incassate, con vegetazione arbustiva ed arborea (*Tamarix* sp.); fondo a ciottoli e ghiaia grossolana con banchi. Sulla superficie affiorante dei festoni dell'abbondante vegetazione sommersa sfarfallano gli adulti di *Paragomphus genei*.

12. - Piccola palude 2 km a N di Olbia: si tratta di un vasto prato parzialmente acquitrinoso, soggetto nel frattempo a lavori di bonifica. All'epoca delle nostre visite la zona ospitava ancora una ricca fauna, principalmente coleotterologica. Erano discretamente frequenti anche tartarughe della specie *Testudo marginata*.
13. - Olbia, Golfo Aranci, Lido di Pittulongu.
14. - Marina d'Olbia.
15. - Olbia, Rio Padrongiánu in prossimità della foce: nel tratto esaminato il fiume si presenta piuttosto profondo per effetto di interventi di regolazione idrica, con scarsissimi banchi emergenti. Idrofite quasi assenti.
16. - Télti.
17. - Isola Molára: ospita una vegetazione abbastanza abbondante: erbe pioniere sulle dune sabbiose e macchia bassa a gariga sul substrato roccioso.
18. - Stagno di Pilo: bacino costiero salmastro di circa 1 kmq di superficie, separato dal mare da un cordone sabbioso; le sponde sono ricoperte da una fitta vegetazione a *Juncus acutus* L.; vi è insediata una ricca coleotterofauna con numerosi elementi alofili.
19. - Porto Tórres, Stagno Issi.
20. - Porto Tórres, Rio Mannu.
21. - Stagno di Platamóna: vasto stagno retrodunale a salinità molto bassa in quanto prevalentemente alimentato da ruscelli stagionali; vegetazione riparia a *Phragmites* sp., *Scirpus* sp. e *Typha* sp.; ospita sulle proprie rive una fauna caratterizzata da alcuni elementi parzialmente alofili.
22. - Sórso, foce del Rio Silis: piccolo ruscello ad acqua molto limpida, con folto canneto sulle sponde.
23. - Pérfugas, Rio Coghínas.
24. - Monte Limbára, torrente presso Passo del Limbára, m. 600 ca.: torrente incassato tra grandi rocce, costituito da una successione di pozze, con vegetazione acquatica praticamente assente; copertura arborea fitta. Portata scarsissima al momento della visita.
25. - Sássari dint., Rio Ottava.
26. - Núlvi, stagno in loc. Sindoradu, m. 450-500 ca.

27. - Monti, Rio Terramala: torrente a letto roccioso con banchi di sabbia e ciottoli; la vegetazione acquatica è costituita da sporadici agglomerati di idrofite. In parte il corso d'acqua è fittamente ombreggiato da vegetazione arborea.
28. - Monti, Rio Badu Abzolas: piccolo corso d'acqua a fondo ciottoloso e ghiaioso che scorre in un ampio alveo dove forma pozze anche di grandi dimensioni, con abbondante vegetazione emergente.
29. - Argentiéra, stagno presso Palmadúla.
30. - Palmadúla, stagno sulla strada per La Corte, a 5 km da Palmadúla.
31. - Sássari, Rio Mannu.
32. - Osilo dint., corso d'acqua.
33. - Lago Barátz (Alghéro): è l'unico lago naturale d'acqua dolce permanente della Sardegna, situato al fondo di un cono abbastanza profondo con copertura a *Tamarix* sp., *Quercus ilex*, *Cistus* sp., ecc.; sponde sabbiose su cui è insediata una scarsa vegetazione prevalentemente a *Inula viscosa* e *Juncus* sp.; vegetazione sommersa a *Myriophyllum spicatum* e *Potamogeton* sp.; del tutto assente il canneto.
- 33bis. - Tottubella dint.
34. - Staz. Tíssi-Usini, Rio Máscari.
35. - Scala di Giócca, Rio Máscari.
- 35bis. - Ploaghe dint.
36. - Foce del Rio Mannu nel Lago del Coghíñas: in questo tratto il fiume è incanalato entro opere murarie ed è soggetto a forti sbalzi di livello per l'immediata vicinanza del bacino del Coghíñas; è il secondo lago artificiale sardo per estensione, con un invaso di 254 milioni di m³; sulle sponde è scarsa o assente la vegetazione riparia, con rada macchia e gariga a *Cistus monspeliensis* ed altra vegetazione arbustiva.
37. - Rio Badu Ruju al ponte della strada Sássari-Oschiri: ruscello a sponde argillose incassate, con scarsa vegetazione arbustiva.
38. - Rio Mannu tra Chiliváni ed Oziéri: in questa zona il corso d'acqua ha subito di recente un'imponente opera di dragaggio allo scopo di evitare gli allagamenti successivi alle periodiche

piene. Un tempo vi si reperiva abbastanza comune la *Lindenia tetraphylla*.

39. - Ittiri, Rio Su Cátala.
40. - Ittiri, Rio Serra, m. 300-400 ca.
41. - Ittiri, stagno di Riu.
42. - Ittiri, stagno di Cuga.
43. - Ittiri, Rio Camedda.
44. - Chiliváni, Rio di Oziéri.
45. - Oziéri, loc. Vigne: ambiente caratterizzato da un'intensa copertura arborea.
46. - Oschiri, Rio di Oschiri al ponte sulla S.S. per Oziéri: il torrente scorre tra sponde rocciose a tratti incassate, parzialmente occupato da banchi di *Typha* sp.
47. - Alghéro dint., pineta.
48. - Thiési, lago Bidighinzu: bacino artificiale a scopo irriguo di circa 10 milioni di m³, formato dalla diga che sbarra il Rio Mannu tra Ittiri e Thiési; si presenta incassato tra alture ricoperte a tratti di macchia e bosco.
49. - Torrálba, fosso di Nuraghe Santu Antine.
50. - Nughédu di S. Nicolò dint., Catena del Goceano, Monte Paidorzu (= Fraidorzu): altopiano sui 1000 metri, solcato da piccoli corsi d'acqua a fondo ghiaioso e con vegetazione pressochè assente.
51. - Seméstene, Rio Mannu.
52. - Foresta di Búrgos, ruscello.

Provincia di Núoro:

53. - Posáda, Rio Lucchette sulla S.S. 125: porzione terminale di un torrentello di modesta portata a fondo sabbioso, con frequenti e folti banchi di idrofite. Vi è insediata una ricca fauna entomologica.
54. - Lodè, Rio Mannu.
55. - Siniscóla, Sa Caletta: grosso stagno salmastro retrodunale alimentato da un torrentello, con rada vegetazione sulle rive.
56. - Pendici Monte Turuddò, sulla strada Siniscóla-Núoro.
57. - Dorgáli, ponte sul Rio Sologo presso Nuraghe Puzzittu.
58. - Oroséi.

59. - Macomér, Staz. di Campeda, fosso erboso lungo la strada.
60. - Bolótana, Monti del Marghine, Badde Sálighes (Valle dei salici): stagno situato in un vasto avvallamento poco profondo e soggetto a fortissime variazioni di ampiezza e spesso totalmente asciutto in estate; vegetazione essenzialmente a *Juncus* sp.
61. - Bósa, fiume Temo.
62. - Dorgáli, Cant. Iriai, ponte sul fiume Cedrino.
63. - Dorgáli dint., Ispinigoli.
64. - Fiume Tirso al bivio Núoro-Macomér.
65. - Oliéna.
66. - Sorgente Su Cologone, tra Oliéna e Dorgáli: si tratta di una risorgiva in ambiente calcareo.
67. - Bórore, Rio Merchis.
68. - Ottána, dint.
69. - Orgósolo, fiume Cedrino: corso d'acqua montano in letto roccioso e ciottoloso, di discreta portata; quasi privo di vegetazione acquatica.
70. - S. Mauro, Rio Ortuéri sulla S.S. 388: piccolo ruscello a sponde incassate su cui sono insediati cespugli ed erbe alte. Ricca vegetazione sommersa.
71. - Gennargéntu, Monte d'Iscudu: piccole pozze di scarsa profondità ai lati della strada, intorno ad un'altitudine di 1200 metri.
72. - Meána Sardo, Rio Araxisi, m. 330.
73. - Belvì, m. 660: ambiente caratterizzato da foreste di quercia, boscaglie e macchia con abbondanza d'acque.
74. - Arítzo dint., m. 796.
75. - Lotzorái, Rio Pramaéra: torrente con ricca vegetazione a *Phragmites* sp.
76. - Ponte sul Flumendósa a 4 km da Gadòni: in questo tratto il fiume, fortemente ombreggiato, scorre incassato in una gola a pareti rocciose, formando numerose pozze a fondo ciottoloso, con alcuni banchi di *Typha* sp., ove erano localizzate le *Calopteryx splendens*.
77. - Staz. Ortuabis, Ponte Su Malifattu, m. 750.
78. - Cant. Fontanamela, Sarcidáno, m. 700.
79. - Seúlo, m. 797.

- 80. - Staz. di Gairo dint., Gairo Taquisara, Caput abba.
- 81. - Seúi, Monte Arqueri, m. 1100.
- 82. - Sádali.
- 83. - Ulassái, Rio S. Girolamo: torrente di discreta portata a corrente intensa, con fondo sassoso; estesamente ombreggiato.
- 84. - Ulassái, Rio Su Sciuveddu.
- 85. - Marina di Gáiro.
- 86. - Tertenía, m. 139.
- 87. - Porto Santoru, Foggie Murdegù.

Provincia di Oristano:

- 88. - S. Leonardo de Siete Fuéntes, sorgenti.
- 89. - Sédilo, fiume Tirso.
- 90. - Monte Ferru, m. 600 ca.
- 91. - Santu Lussúrgiu, Rio Mannu.
- 92. - Santu Lussúrgiu, Sa Bobolica sorgenti.
- 93. - Bonárcado, Rio Mannu.
- 94. - Tadasúni, Lago Omodeo.
- 95. - Paulilátino, dint.
- 96. - Paulilátino, Rio Sa Bobolica.
- 97. - Paulilátino, stagno s'Arenarzu: vasta prateria soggetta ad allagamento in periodo autunno-primaverile; vegetazione bassa a *Carex* sp. e *Juncus* sp.; nel periodo estivo l'acqua è limitata a sporadiche pozze.
- 98. - Mílis, Rio Mannu.
- 99. - Rióla Sardo.
- 100. - Stagno di Cábras: vasto bacino costiero di circa 2000 ettari, a NW di Oristánó, caratterizzato da bassissima salinità, sebbene comunicante col mare attraverso canali.
- 101. - Solarússa, fiume Tirso.
- 102. - Torre Grande.
- 103. - S. Giovanni di Sínis.
- 104. - Penisola di Sínis, Su Cuccuru Mannu.
- 105. - Oristánó, stagno su Palósu: piccolo stagno costiero salmastro con fondo argilloso; vegetazione a *Juncus* sp. e *Salicornia* sp.; è soggetto a forti variazioni di livello e quindi di salinità.
- 106. - Oristánó.

107. - Oristáno, dint., fosso.
 108. - Tramátza dint., cava abbandonata al km. 101,5 della superstrada Sássari-Cagliari: lungo i margini abbondante vegetazione a *Typha* sp., *Phragmites* sp., ecc.; fondo melmoso.
 109. - Fordongiánus, fiume Tirso: nel tratto in esame il fiume è caratterizzato da fondo sabbioso e da un'intensa copertura arborea delle sponde.
 110. - Stagno di S.ta Giusta: vasto stagno costiero a bassa salinità; folta vegetazione palustre. Minacciato da scarichi industriali.

Provincia di Cágliari:

111. - Giara di Gésturi, m. 600.
 112. - S. Antonio di Santádi.
 113. - Lago Mulárgia, m. 400.
 114. - Foce Rio Piscinas.
 115. - Sanlúri, Flúmini Mannu (Fluminimajore): fiume ad alveo molto ampio, si presenta suddiviso in vari bracci minori con corrente da molto viva a semi-stagnante; il fondo è prevalentemente ciottoloso ma non mancano fondi rocciosi e piccoli banchi di sabbia. Vegetazione fittissima.
 116. - Trexénta, S. Basílio dint.
 117. - Fluminimaggióre, Rio is Arrus.
 118. - Fluminimaggióre, Rio Antas.
 119. - Fiume Flumendósa, 10 km a monte di S. Vito: rispetto al tratto presso Gadóni, il letto si presenta più ampio con più abbondante vegetazione emergente e fondo più estesamente melmoso nelle pozze laterali. Incrocia inoltre un piccolo affluente con acque limpide sul quale si addensava la maggior parte della fauna.
 120. - Villapútzzu, fiume Flumendósa presso la foce: il fiume scorre in un alveo piuttosto ampio, ma in periodo estivo è generalmente ridotto a poche pozze di acqua stagnante.
 121. - Buggérru.
 122. - Muravéra.
 123. - Stagno di Colostrái: vasto stagno salmastro costiero compreso nella conca tra i rilievi del Monte Ferru e del Sárrabus settentrionale; in parte suddiviso in vasche. Situato alla foce

del Rio Sa Picocca, con cui comunica alla sua estremità meridionale. Vi alligna una rada vegetazione a *Juncus* sp. e *Salicornia* sp.; nella zona circostante vi sono altri piccoli stagni, attualmente in corso di bonifica, con acqua più dolce e vegetazione più abbondante, anche con *Typha* sp. e *Phragmites* sp.

124. - S. Priamo, stagno a circa 500 m. dal Rio Sa Picocca.
125. - S. Priamo, Rio Sa Picocca: il Rio si presentava come una successione di banchi di sabbia e, in misura minore, di ciottoli, separati da rivoli d'acqua con vegetazione acquatica molto scarsa; più abbondante la vegetazione arbustiva, principalmente a *Tamarix* sp., sui banchi più elevati. Nella primavera del '74 il fiume è andato soggetto a drastiche opere di riassetto idrico con canalizzazione del corso; in conseguenza di ciò il fondo è divenuto melmoso, si è verificata un'esplosione di *Typha* sp. ed è scomparso il *Paragomphus genei* che predilige fondi sabbiosi puliti.
126. - Iglésias, dint., lago.
127. - Silíqua, Rio Cixerri: fiume di discreta portata a rive strapiombanti, eccetto che in corrispondenza di minuscoli affluenti temporanei con ricca vegetazione.
128. - Decimománnu, Rio Mannu: ampio fiume canalizzato ed a corso lento, invaso da un'abbondantissima vegetazione.
129. - Assémini: pozze di probabile origine artificiale a fondo limoso-sabbioso e vegetazione discretamente abbondante, situate in prossimità dello stagno di Cagliari.
130. - Carbónia, pozzo presso Coròngiu de Mari.
131. - Isola Piana mer., a NE dell'isola di S. Pietro.
132. - Stagno di Cágliari.
133. - Stagno di Simbirízzi: bacino molto ampio, non alimentato, soggetto ad asciutte estive; praticamente privo di vegetazione. Ai margini sono presenti alcune buche artificiali simili a cave, in prossimità di una discarica di immondizie che sta progressivamente inquinando tutto il complesso.
134. - Cant. Coróngiu: bacini artificiali simili a cave, spesso profondi ed a pareti strapiombanti, presentanti una colonizzazione vegetale più o meno avanzata.

135. - Monte Arbu: ambiente molto arido a macchia mediterranea, solcato da un ruscelletto.
136. - Castiádas dint.: piccolo ruscello in zona collinosa, a fondo ciottoloso; vegetazione a *Juncus* sp.; acqua discretamente corrente nonostante la bassa quota ed il periodo delle ricerche; parziale copertura arborea.
137. - Stagno di S.ta Gilla.
138. - Cágliari dint.: Orto Botanico, Ghetto di S. Simone, S. Gregorio, S.ta Caterina, S. Giorgio.
139. - Stagno di Molentárgius.
140. - S.ta Lucia dint., torrente.
141. - Capotérra dint., Rio S.ta Lucia.
142. - Poétto.
143. - Cágliari dint., La Maddalena: ampi bacini salmastri subcostieri con vegetazione piuttosto abbondante a *Salicornia* sp.
144. - Isola di S. Pietro.
145. - Gereméas, Rio Suergiu Mannu: simile al seguente; entrambi profondamente alterati da lavori di estrazione di pietrisco e regolazione idrica.
146. - Solànas, Rio Solànas: ruscello temporaneo poco profondo, a fondo ciottoloso.
147. - Cala Pira, poco a N di Villasimíus: piccola pozza retrodunale, apparentemente residua di un più vasto complesso, con fragmiteto discretamente abbondante.
148. - Cámpus, foce del rio che attraversa Villasimíus: porzione terminale del corso d'acqua, profondo e praticamente stagnante; vegetazione molto abbondante. Malgrado lo stato d'inquinamento organico apparentemente molto avanzato, vi è presente una fauna abbondante.
149. - Villasimíus, Capo Carbonára: promontorio arido con vegetazione mediterranea (*Cistus* sp., ecc.); ignoti nelle vicinanze ambienti apparentemente adatti allo sviluppo dell'*Hemianax ephippiger* di cui si sono avvistati esemplari vaganti.
150. - Tratalías, lago di Monte Pranu: vasto lago artificiale, senza particolari caratteristiche che lo differenzino da bacini analoghi; vegetazione riparia pressochè assente.
151. - Isola di S. Antioco.
152. - Pula, dint.

153. - Pula, lago artificiale: bacino artificiale a scopo irriguo privo di vegetazione, con fauna probabilmente proveniente dal vicino rio.
154. - Pula, Rio Su Tintioni: corso d'acqua di modesta portata, con frequenti buche discretamente profonde; in buona parte inaccessibile per la presenza di impenetrabili roveti. Abbondante fauna odonatologica.
155. - Teuláda.
156. - Dómus de Maria, Rio Mannu.
157. - Canale di Mammarranca.

CATALOGO DEGLI ODONATI DI SARDEGNA, NOTE INTRODUTTIVE

Le specie citate in letteratura per la Sardegna ci risultano essere 51, frequentemente in base a reperti oltremodo dubbi o non più controllabili. Nel corso delle presenti ricerche ne abbiamo potute accertare 39 (21 anche allo stato preimmaginale) per averle raccolte personalmente o per averne visti esemplari tra materiale di provenienza sarda in collezioni; di 6 specie (*I. pumilio*, *C. scitulum*, *B. hafniense*, *O. trinacria*, *B. leucosticta*, *S. nigra*) si segnalano i primi reperti in assoluto o comunque i primi verificabili con certezza (in parte oggetto di precedenti note: BUCCIARELLI 1977 e CRUCITTI-GALLETTI-PAVESI 1981).

Gli elementi accertati sono i seguenti:

- 1) *Calopteryx h. haemorroidalis* (V.D. Lind.)
- 2) *C. splendens* ssp.
- 3) *Sympecma fusca* (V.D. Lind.)
- 4) *Chalcolestes viridis* (V.D. Lind.)
- 5) *Lestes barbarus* (F.)
- 6) *L. v. virens* (Charp.)
- 7) *L. macrostigma* (Evers.)
- 8) *Ischnura genei* (Rambur)
- 9) *I. pumilio* (Charp.)
- 10) *Cercion lindeni* (Selys)
- 11) *Coenagrion scitulum* (Rambur)
- 12) *C. c. caeruleascens* (Fonsc.)
- 13) *C. p. puella* (L.)

- 14) *Erythromma viridulum* (Charp.)
- 15) *Ceriagrion tenellum* (Villers) s.l.
- 16) *Boyeria irene* (Fonsc.)
- 17) *Brachytron hafniense* (Mueller)
- 18) *Aeschna mixta* (Latr.)
- 19) *A. affinis* (V.D. Lind.)
- 20) *Anaciaeschna isosceles* (Mueller)
- 21) *Anax imperator* Leach
- 22) *A. parthenope* (Selys)
- 23) *Hemianax ephippiger* (Burm.)
- 24) *Paragomphus genei* (Selys)
- 25) *Lindenia tetraphylla* (V.D. Lind.)
- 26) *Libellula depressa* L.
- 27) *L. fulva* Mueller
- 28) *Orthetrum trinacria* (Selys)
- 29) *O. nitidinerve* (Selys)
- 30) *O. ramburi* (Selys)
- 31) *O. brunneum cycnos* (Selys)
- 32) *O. cancellatum* (L.)
- 33) *Crocothemis erythraea* (Brullè)
- 34) *Brachythemis leucosticta* (Burm.)
- 35) *Sympetrum striolatum* (Charp.)
- 36) *S. meridionale* (Selys)
- 37) *S. fonscolombeii* (Selys)
- 38) *Trithemis annulata* (Pal. de Beauv.)
- 39) *Selysiothemis nigra* (V.D. Lind.)

Delle rimanenti, 5 sono entità che non possiamo confermare ma per le quali esistono citazioni bibliografiche apparentemente attendibili, anche se si deve rilevare che si tratta di specie non più reperite dopo la segnalazione originale. Per tutte valgono considerazioni analoghe: se non possono essere discusse le determinazioni di SELYS o di RAMBUR (e dello stesso PIROTTA per specie non critiche), i dubbi riguardano piuttosto la corretta indicazione della patria degli esemplari da loro esaminati, a causa degli antichi metodi di sistemare le collezioni senza etichette di località per ogni singolo esemplare, che potevano facilmente provocare scambi di cartellini; appartengono a questo gruppo:

- 40) *Calopteryx virgo meridionalis* Selys
- 41) *Platycnemis pennipes* (Pallas)
- 42) *Coenagrion pulchellum mediterraneum* (Schmidt)
- 43) *Aeschna cyanea* (Mueller)
- 44) *Sympetrum depressiusculum* (Selys)

Per altre 11 specie o è evidente che la segnalazione è conseguente ad errori o è comunque dovuta ad Autori le cui determinazioni non hanno generalmente retto ad una revisione del materiale da loro esaminato:

- 45) *Lestes sponsa* (Hansem.)
- 46) *L. dryas* Kirby
- 47) *Ischnura elegans* (V.D. Lind.)
- 48) *Enallagma cyathigerum* (Charp.)
- 49) *Coenagrion hastulatum* (Charp.)
- 50) *Erythromma najas* (Hansem.)
- 51) *Aeschna grandis* (L.)
- 52) *Orthetrum coerulescens* (F.)
- 53) *Sympetrum vulgatum* (L.)
- 54) *S. flaveolum* (L.)
- 55) *S. sanguineum* (Mueller)

Per completare il quadro va infine ricordata la *Libellula sardoa* Rambur, di volta in volta posta in sinonimia con *Orthetrum brunneum cycnos* (Selys) ed *O. ramburi* (Selys); purtroppo la descrizione originale appare insufficiente a garantire una corretta identificazione ed i tipi sono ritenuti dispersi, per cui, come già suggeriva CONCI (in CONCI-NIELSEN 1956), va considerata nomen nudum.

Nell'ambito del catalogo abbiamo riportato per ogni specie: 1) tutte le citazioni bibliografiche riguardanti la Sardegna, di cui siamo a conoscenza; 2) i numeri di riferimento alle stazioni di raccolta del materiale esaminato, suddivise per province ed elencate da N a S e da W ad E, le eventuali altre località in cui in passato fu reperita la specie, tratte dalla bibliografia (trascurandole però quando coincidono con le nostre, certamente non per disprezzo verso l'operato degli Autori che ci hanno preceduto ma piuttosto per evitare inutili ripetizioni ed anche per il fatto che la Sardegna è la regione che ha subito indubbiamente le più profonde modificazioni ambientali,

per quanto riguarda i bacini idrici. Nel giro di pochi anni molti biotopi sono scomparsi, come ad esempio lo Stagno di Bara, o hanno subito drastiche trasformazioni. Ne consegue la quasi necessità di campionamenti recenti per sperare in una certa attendibilità futura. Citeremo ancora ad esempio le segnalazioni di *Lindenia tetraphylla*, un tempo non rara sul Rio Mannu, nei dintorni di Chilivani. Dopo gli interventi «correttivi» per impedire le periodiche piene e gli allagamenti conseguenti, non c'è più stata alcuna segnalazione, malgrado ripetute specifiche ricerche e va notato che non si trattava di citazioni antiche ma postbelliche; 3) il periodo di volo accertato nell'isola, ponendo eventualmente tra parentesi le date riprese dalla letteratura quando risultano anteriori o posteriori a quelle da noi rilevate; 4) la geonomia della specie e, quando necessario, un breve commento.

In assenza di esplicite indicazioni gli esemplari citati si intendono conservati nelle nostre collezioni, in caso contrario saranno seguiti da sigle poste tra parentesi: coll. Balestrazzi (BA), coll. Conci (CO), coll. Crucitti (CR), coll. Munari (MU), Ist. di Ent. Agraria di Sassari (ES), Museo di Brescia (MB), Museo Zoologico dell'Università di Firenze (MF), Museo di St. Nat. di Genova e coll. Capra, parzialmente conservata presso questo Istituto, (MG).

Con i seguenti simboli abbiamo indicato:

- (!) specie raccolta da noi o della quale abbiamo esaminato materiale di provenienza sarda in collezioni.
- (+) specie non accertata da noi ma di cui esistono citazioni bibliografiche attendibili.
- (?) specie di cui si ritiene molto dubbia o impossibile la presenza in Sardegna sulla base di citazioni poco attendibili o certamente errate.

CATALOGO

1 (!) *Calopteryx h. haemorrondalis* (V.D. Lind., 1825)

RAMBUR 1842, pag. 221; SELYS-HAGEN 1850, pag. 143 (race plus méridionale); SELYS-HAGEN 1854, pag. 46; SPAGNOLINI 1874, pag. 36; BRAUER 1876, pag. 299; PIROTTA 1879, pag. 472; COSTA 1882, pag. 22; COSTA 1883, pagg. 54-55; BENTIVOGLIO 1907,

pag. 37; BENTIVOGLIO 1920, pag. 20; NAVAS 1932, pag. 2; NIELSEN 1940, pagg. 236-237; CAPRA 1945, pag. 258; CASTELLANI 1951, pag. 2 (estr.); CASTELLANI 1953, pag. 1 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 52; CONCI 1960, pag. 93; CAPRA 1962/63a, pag. 129; BACCETTI 1964, pag. 48; LIEFTINCK 1966, pag. 10; AGUESSE 1968, pag. 69; CAPRA 1974, pag. 541.

Provincia di Sassari: Staz. (5), 27.V.1964, 4 ♂♂ juvv., lg. Di Giovanni (MG); Staz. (6), 28.VII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (12), 27.IX.1973, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (15), 27.IX.1973, 1 ♂ - 25.V.1974, 1 ♂ juv. - 28.VII.1976, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi - 20.IX.1974, 4 ♂♂, lg. Giusti (MG); Staz. (21), 2.X.1973, 7 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (22), 3.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (24), 4.VIII.1977, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (25), 4.VI.1964, 4 ♂♂ (1 juv.), lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (27), 23.V.1974, 4 ♂♂ juvv. - 29/30.VII.1976, 2 ♂♂ 2 ♀♀ - 30/31.VII.1977, 33 ♂♂ 27 ♀♀ 6 exuviae, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (28), 29.VII.1976, 20 ♂♂ 10 ♀♀, lg. Pavesi - 1.VIII.1978, 1 ♂ 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (33bis), 1.VI.1964, 1 ♂ juv., lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (34), 1.VI.1964, 3 ♂♂, lg. Capra (MG); Staz. (35), 5.VI.1964, 5 ♂♂ (2 juvv.) 3 ♀♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (35bis), 5.VI.1964, 6 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (38), 26.IX.1973, 1 ♀ - 1.X.1973, 12 ♂♂ 16 ♀♀ - 30.VII.1976, 5 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (39), 30.V.1964, 1 ♀, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (44), 30.VII.1976, 3 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (46), 29.V.1976 1 ♂, lg. Poggi (MG) - 31.VII.1977, 4 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Galletti; Staz. (48), 30.V.1964, 2 ♀♀, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (49), 31.V.1964, 6 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Capra (MG); Staz. (51), 2.VI.1973, 1 es., lg. Franzini; Staz. (52), 25.VII.1977, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1504).

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 27.IX.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (56), 4.IX.1976, 9 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Vailati (MB); Staz. (61), 26.VIII.1977, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1499); Staz. (63), 1.IX.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1501); Staz. (64), 1.VIII.1976, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (67), 24.VII.1977, 3 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1500); Staz. (72), 23.VII.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (73), 11.VII.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (74), 5.VII.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (75), 23.V.1972, 6 exuviae, lg. Bucciarelli; Staz. (76), 5.VII.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG) - inizio VIII.1979, 3 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (78), 31.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (80), 28.VI.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG) - 10.VIII.1977, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1502); Staz. (83), 10.VIII.1976, 7 ♂♂ 8 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1503) - fine VIII.1979, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (86),

28.VI.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (87), 9.VI.1936, 5 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (89), 18.VIII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1494); Staz. (91), 26.VI.1976, 4 ♂♂ 10 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1497); Staz. (92), 22.VIII. 1976, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1496); Staz. (93), 6.VIII.1976, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1488); Staz. (94), 18.VIII.1977, 1 ♂ 8 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1498); Staz. (95), 14.VI.1976, 8 ♂♂ 12 ♀♀ - 25.VI.1976, 4 ♂♂ 6 ♀♀ - 16.VIII.1977, 3 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Corona (MF nn. 1491/1493); Staz. (98), 2.VIII.1976, 4 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1490); Staz. (101), 23.VIII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1495); Staz. (109), 24.VIII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1489).

Provincia di Cagliari: Staz. (115), 29/30.IX.1973, 7 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (119), 28.V.1974, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (121), 16.VIII.1977, 2 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1486); Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 1 ♂ 1 ♀ - 28.IX.1973, 6 ♂♂ - 6.VIII. 1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 22.VIII.1973, 1 ♂ 1 ♀ - 29.IX.1973, 1 ♂ - 30.V.1974, 6 ♂♂ 6 ♀♀ - 22.VIII.1974, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (135), 19.VIII.1976, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (136), 6/12.VIII.1973, 14 ♂♂ 15 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (138), 1/3.VI.1936, alcuni es., lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (140), 25.VIII.1979, 1 ♂ 2 ♀♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (141), 28.VIII.1976, 7 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1487) - 25.IX.1980, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (145), 21.VIII.1973, 2 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (146), 21.VIII.1973, 2 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (150), 25.VIII.1979, 1 ♂ 1 ♀, lg. Crucitti (CR).

Altre località citate in letteratura: Ardara (SS) (CASTELLANI 1953); Iglesias (CA) (NIELSEN 1940); Pantaleo (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: (16.IV, CASTELLANI 1953) 23.V - 2.X (17.X, CASTELLANI 1951)

Geonemia: Regione mediterranea occidentale (Maghreb, Italia peninsulare e insulare).

Molto comune presso tutti i biotopi lotici indagati. Come già riferiva CAPRA (1945), si tratta di popolazioni caratterizzate da una sensibile variabilità di statura; a questo proposito citeremo la serie raccolta da Hartig a Porto Santoru, notevole per le piccole dimensioni degli esemplari che la compongono ed una serie di 4 ♂♂ dei dintorni di Olbia (F. Giusti leg.), nella quale figurano 2 es. di piccola taglia accanto a 2 grandi. Per inciso ricordiamo che in passato

erano stati segnalati esemplari di piccola statura per la Sicilia che avevano indotto alla descrizione di una pretesa razza *papyreti* del fiume Ciane presso Siracusa. Tuttavia queste differenze di statura vanno ascritte alla variabilità individuale.

2 (+) *Calopteryx virgo* L. ssp. *meridionalis* Selys, 1873?

PIROTTA 1879, pag. 471; BENTIVOGLIO 1895, pag. 204; BENTIVOGLIO 1907, pag. 37; KRAUSSE 1913, pag. 145; NIELSEN 1940, pag. 237; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 36 (tab. I); AGUESSE 1968, pag. 71 (probablement).

Geonemia: Spagna, Francia meridionale, Svizzera (Ct. Ticino), Italia centro-meridionale, Piemonte, Liguria, Corsica.

Mancano citazioni recenti. Per analogia con la Corsica, della quale abbiamo visto alcuni es. in coll. Capra (Corte dint., 22.VII. 1979, 3 ♂♂, 1 ♀, lg. Giusti) che appartengono sicuramente alla *meridionalis*, riteniamo che, se confermata, la *virgo* di Sardegna dovrebbe appartenere a questa ssp.. Secondo AGUESSE (1957) la *meridionalis* andrebbe elevata a specie (ma poi, 1968, pag. 74, torna a considerarla razza della *virgo*).

Recentemente accertata da DE MARMELS & SCHIESS (1977/1978), nel Canton Ticino e da noi in Piemonte (Gravellona, Toce, Novara e Vocemola, Alessandria).

3 (!) *Calopteryx splendens* (Harris) ssp.?

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 140 e 272 (race méridionale); SELYS-HAGEN 1854, pag. 38 (race méridionale); SPAGNOLINI 1874, pag. 36 (razza meridionale); PIROTTA 1879, pagg. 469-470 (razza meridionale); BENTIVOGLIO 1895, pag. 204; BENTIVOGLIO 1907, pag. 36; NIELSEN 1940, pag. 237 (...appartiene, per l'estensione della fascia colorata delle ali, più alla razza settentrionale che non alla meridionale); CAPRA 1945, pag. 257; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 36 (tab. I).

Provincia di Sassari: Staz. (46), 29.V.1976, 3 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Poggi (MG).

Provincia di Nuoro: Staz. (76), 5.VII.1936, 1 ♂ recante sul cartellino l'indicazione «...unico esemplare tra tutti gli altri rappresentati nel % della loro frequenza (*C. haemorr.*) ...pare rarissimo, Hartig» (MG) - inizio VIII. 1979, 4 ♂♂, lg. Pavesi.

Periodo di volo accertato: 29.V - inizio VIII.

Attualmente è nota solo di due biotopi con caratteristiche analoghe, corsi d'acqua dell'orizzonte collinare scorrenti in alveo roc-

cioso, spesso profondamente incassati, con pozze a fondo ciottoloso e banchi di *Typha* sp.

Ad un primo esame gli es. sardi, oltre che dimensioni modeste, presentano anche le maculazioni scure delle ali dei ♂ ♂ generalmente ridotte circa come nella razza nominale ed anche la forma, tanto delle maculazioni come delle ali nel loro complesso, è caratteristica; tuttavia su 8 ♂ ♂ esaminati, due fra quelli del f. Flumendosa si avvicinano, per la maggiore estensione delle maculazioni, alla ssp. *caprai*. Ricordano nel complesso una popolazione della Francia sud-occidentale (f. Boutonne, Dép. Charente) illustrata da DUMONT (1972a, fig. 1).

Esiste anche una citazione di SELYS (1864) per la Corsica di una ♀ *splendens* attribuita alla razza settentrionale che indurrebbe ad ipotizzare, in relazione alle precedenti considerazioni, l'esistenza di una razza sardo-corsa, per altro non improponibile sul piano puramente teorico; tuttavia il campionamento è a nostro avviso troppo modesto per consentire al momento conclusioni attendibili e preferiamo rinviare ogni decisione al verificarsi di condizioni più idonee, allo scopo di evitare un'ennesima descrizione di sottospecie basata su caratteri maldefinitibili. Si tenga anche presente che le stesse piccole dimensioni degli es. sardi potrebbero semplicemente essere legate al particolare ambiente in cui la specie appare confinata nell'isola.

4 (!) *Sympecma fusca* (V.D. Lind., 1820)

SELYS-HAGEN 1850, pag. 163; PIROTTA 1879, pag. 477; COSTA 1882, pag. 22; COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1895, pag. 205; BENTIVOGLIO 1905, pag. 5; BENTIVOGLIO 1907, pag. 39; KRAUSSE 1913, pag. 145; NAVAS 1932, pag. 3; NIELSEN 1940, pag. 237; CASTELLANI 1951, pag. 2 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 63.

Provincia di Sassari: Staz. (33), 1.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR).

Provincia di Nuoro: Staz. (59), 25.V.1980, 1 ♀, lg. Capra (MG); Staz. (68), 13.IV.1976, 1 ♀ (ES); Staz. (73), 11.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (74), 30.VI.1936, 1 ♂ - 1.VII.1936, 1 ♂ 1 ♀ - 5.VII.1936, 1 ♂ 1 ♀ - 13.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (77), 14.VII.1936, 4 ♂ ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (78), 4.VIII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (81), 9.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (87), 13.VI.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (88), 15.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1585).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907, CASTELLANI 1951); Sorgono (NU) (KRAUSSE 1913); Laconi (NU), Monte Narba (CA), Cagliari (BENTIVOGLIO 1905 e 1907); Matzaccara (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: 13.IV - 15.VIII (24.IX, CASTELLANI 1951).

Geonemia: Specie euroasiatica ampiamente diffusa nel bacino del Mediterraneo (Europa centrale, meridionale ed orientale, Maghreb ed Asia Anteriore).

Apparentemente rara, forse per difetto di ricerche nel periodo tra l'autunno e la primavera.

5 (!) *Chalcolestes viridis* (V.D. Lind, 1825)

COSTA 1885, pag. 5; BENTIVOGLIO 1905, pag. 5; BENTIVOGLIO 1907, pag. 37; NIELSEN 1940, pag. 239; CASTELLANI 1951, pag. 2 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 68 («Comune in tutta Italia» ma non citata in tab. I); BUCCIARELLI 1977, pag. 375.

Provincia di Sassari: Staz. (15), 27.IX.1973, 5 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (21), 2.X.1973, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (27), 29/30.VII.1976, 2 ♂♂ - 30/31.VII.1977, 1 ♂ 1 ♀ 8 exuviae, lg. Galletti, Pavesi; Staz. (31), 1.X.1973, 7 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (32), 7.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (38), IX.1970, 1 ♀ - 24.IX.1971, 1 ♂ 2 ♀♀ - 1.X.1972, 2 ♂♂ 8 ♀♀ - 1.X.1973, 10 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Franzini, Pavesi.

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 27.IX.1973, 5 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (56), 4.IX.1976, alcuni es., lg. Vailati (MB); Staz. (65), 1.IX.1977, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1544); Staz. (68), 15.X.1975, 1 ♀ (ES); Staz. (87), 13.VI.1936, 1 ♂, lg. Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (95), 16.VIII.1976, 1 ♂ 7 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1543).

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 24.V.1972, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 4 ♂♂ - 28.IX.1973, 4 ♂♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 28.V.1972, 1 ♀ - 29.IX.1973, 7 ♂♂ - 30/31.V.1974, 1 ♂ 1 ♀ 34 exuviae - 22.VIII.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (130), 26.VIII.1979, 2 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (135), 19.VIII.1976, 1 ♂ juv., lg. Pavesi; Staz. (136), 6/12.VIII.1973, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (141), 28.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1545) - 25.IX.1980, 1 ♂, lg. Poggi (MG).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951); Laconi (NU) (COSTA 1885).

Periodo di volo accertato: (23.V, CASTELLANI 1951) 24.V - 15.X (17.X, CASTELLANI 1951).

Geonemia: Regione mediterranea ed Europa centrale.

Piuttosto comune, ma di comparsa alquanto tardiva e forse per questo sfuggita a lungo ai ricercatori.

6 (!) *Lestes barbarus* (Fabr., 1798)

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 161 e 272; PIROTTA 1879, pag. 475; COSTA 1882, pag. 22; COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1905, pag. 5; BENTIVOGLIO 1907, pag. 38; KRAUSE 1913, pag. 145; NAVAS 1932, pag. 3; NIELSEN 1940, pag. 237; CASTELLANI 1951, pag. 2 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 66; CONCI 1960, pag. 93.

Provincia di Sassari: Staz. (4), 20.VI.1978, 1 ♀, lg. Munari (MU); Staz. (9), 2.VI.1972, 2 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (12), 22.V.1972, 5 ♂♂ 2 ♀♀ - 27.IX.1973, 3 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (18), 31.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi - 3.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (23), 21.V.1972, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (24), 4.VIII.1977, 9 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (27), 29/30.VII.1976, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (38), 11.IX.1970, 3 ♀♀, lg. Franzini; Staz. (44), 30.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (47), 6.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR).

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 25.V.1974, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Galletti; Staz. (74), 30.VI.1936, 1 ♂ 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (77), 14.VII.1936, 5 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Hartig (MG); Staz. (86), 28.VI.1936, 7 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (87), 13.VI.1936, 2 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (95), 14.VI.1976, 1 ♀ - 16.VIII.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF nn. 1563-1564); Staz. (97), 6.IX.1976, oltre 100 es. in gran parte in tandem - 5.VIII.1977, 3 ♂♂ leggermente immaturi 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (104), 5.V.1978, 2 ♂♂ 8 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (105), 29.V.1972, 2 ♂♂ 3 ♀♀ 2 exuviae - 30.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (106), 13.IV.1979, 1 ♀ juv. - 22.V.1980, 1 ♀ juv., lg. Baccetti, Riese (MG); Staz. (109), 24.VIII.1976, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1562); Staz. (110), 27.VIII.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1565).

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 12.VIII.1976, 3 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (125), 5.VIII.1974, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (127), 28.V.1972, 1 ♂ 3 ♀♀ - 30.V.1974, 1 ♂ 5 ♀♀ - 22.VIII.1974, 6 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 13 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Pavesi;

Staz. (137), 18.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1560); Staz. (138), 31.V.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (141), 28.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1561); Staz. (142), 3.VI.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG).

Altre località citate in letteratura: Sorgono (NU) (KRAUSSE 1913); Sarcidano (NU) (NIELSEN 1940); Stagno di Sassu (CA), Iglesias (CA), Portoscuso (CA) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907); Pantaleo (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: 13.IV - 30.IX

Geonemia: Regione mediterranea, Europa centrale (raro), all'Est fino al Kaschmir.

Generalmente convivente con la specie seguente, rispetto alla quale è a comparsa più precoce. Notevolmente diffuso e in genere abbondante presso i biotopi lentici, anche di ridottissime dimensioni, spesso in acqua salmastra.

7 (!) *Lestes v. virens* (Charp., 1825)

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 158-272 (sub *L. barbara* var.); PIROTTA 1879, pag. 475; BENTIVOGLIO 1907, pag. 38; KRAUSSE 1915, pag. 122; NIELSEN 1940, pag. 238; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 67; ST. QUENTIN 1960, pag. 306; AGUESSE 1968, pag. 78; LOHMANN 1970, pag. 6.

Provincia di Sassari: Staz. (6), 21.V.1972, 1 ♂ - 28.VII.1976, 1 ♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (12), 27.IX.1973, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (15), 27.IX.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (24), 4.VIII.1977, 5 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (26), 7.VIII.1978, 2 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (38), 7.IX.1970, 1 ♂ 1 ♀, lg. Franzini.

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 27.IX.1973, 6 ♂ ♂ 14 ♀ ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (73), 6.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (74), 11.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (77), 14.VII.1936, 1 ♂ 1 ♂ juv. 2 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (78), 4.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (97), 6.IX.1976, oltre 100 es. in gran parte in tandem - 5.VIII.1977, 15 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (105), 29.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli.

Provincia di Cagliari: Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 1 ♀ - 28.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀ - 5.VIII.1974, 2 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 26 ♂ ♂ 6 ♀ ♀, lg. Pavesi.

Altre località citate in letteratura: Sorgono (NU) (KRAUSSE 1915).

Periodo di volo accertato: 21.V - 28.IX

Geonemia: Razza occidentale di specie olomediterranea (Maghreb, Spagna, Francia meridionale, Corsica, Is. Capraia, Sicilia).

Riguardo alla diffusione valgono le stesse considerazioni espresse per la specie precedente.

8 (!) *Lestes macrostigma* (Evers., 1836)

SELYS 1840, pag. 67 (sub *L. Picteti* Selys 1840); RAMBUR 1842, pag. 249; SELYS-HAGEN 1850, pagg. 150-272; SELYS 1862, pag. 13; MAC LACHLAN 1866, pag. 141; BRAUER 1876, pag. 299; PIROTTA 1879, pag. 473; BENTIVOGLIO 1907, pag. 38; GELIN 1920, pag. 230; NIELSEN 1935, pag. 60; NIELSEN 1940, pag. 238; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 68; AGUESSE 1968, pag. 79; BUCCIARELLI 1976, pag. 3.

Provincia di Sassari: Staz. (9), 2.VI.1972, 19 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (21), prima metà VI.1980, 3 ♂♂, lg. Balestrazzi (BA).

Provincia di Nuoro: Staz. (87), 8/11.VI.1936, 2 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (104), 5.V.1978, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (105), 29/30.V.1972, oltre 100 es. 19 exuviae - 1.VI.1974, circa 100 es., lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (106), 22.V.1980, 1 ♂ 3 ♀♀, lg. Baccetti (MG); Staz. (107), 31.V.1974, 1 ♀ 15 exuviae, lg. Pavesi; Staz. (110), prima metà VI.1980, 1 ♂, lg. Balestrazzi (BA).

Altre località citate in letteratura: Quartu Sant'Elena (CA) (NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: (14.V, NIELSEN 1940) 22.V - prima metà VI.

Geonemia: Regione mediterranea, rara nell'Europa centrale; all'Est fino alla Russia meridionale.

L'abbiamo reperita solo localmente in stagni salmastri costieri ove la si riscontra generalmente presente con popolazioni molto dense, ma con breve periodo di comparsa.

(?) *Lestes sponsa* (Hansem., 1823)

PIROTTA 1879, pag. 474; PUSCHNIG 1905, pag. 14; BENTIVOGLIO 1920, pag. 20; NIELSEN 1940, pag. 238 (dubitativamente).

Non è possibile confermarla sulla sola base di queste vecchie citazioni.

(?) *Lestes dryas* Kirby, 1890

BENTIVOGLIO 1920, pag. 20 (sub *L. nympha* Selys); NIELSEN 1940, pag. 238 (dubitativamente).

Sulla base del solo reperto citato questa specie va esclusa, anche se, in assoluto, la sua presenza non sarebbe impossibile in analogia a recenti segnalazioni per le regioni meridionali e la Sicilia (cfr. CRUCITTI 1977, MINELLI 1966, BUCCIARELLI 1971 e 1977, CARCHINI 1974). E' stata citata anche per il NW-Africa.

9 (+) *Platycnemis p. pennipes* (Pallas, 1771)

RAMBUR 1842, pag. 241 (sub *P. platypoda* V.D.L.); SELYS-HAGEN 1850, pagg. 168-272; PIROTTA 1879, pag. 477; BENTIVOGLIO 1895, pag. 206 (var. *lactea e bilineata*); BENTIVOGLIO 1907, pag. 39; SOMME 1937, pag. 84; NIELSEN 1940, pag. 239; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 73.

Geonemia: Europa, Asia Anteriore.

Mancano citazioni recenti e neppure noi l'abbiamo potuta reperire. L'unica cattura nota sembra essere quella pubblicata da RAMBUR (l.c.) su esemplari avuti dal Genè e che tutti i successivi Autori si sono limitati a ripetere.

(?) *Ischnura elegans* (V.D. Lind., 1820)

RAMBUR 1842, pag. 274; SELYS-HAGEN 1850, pag. 188 (dubitativamente); PIROTTA 1879, pag. 482; COSTA 1883, pag. 54; ROSTER 1886, pag. 250; BENTIVOGLIO 1895, pag. 206; BENTIVOGLIO 1905, pag. 6; BENTIVOGLIO 1907, pag. 41.

Come già faceva rilevare NIELSEN (1940) tutte queste citazioni vanno ascritte all'affine *I. genei* (Rb.).

10 (!) *Ischnura genei* (Rambur, 1842)

RAMBUR 1842, pagg. 274 (sub *Agrion elegans* V.D.L.) e 276; SELYS-HAGEN 1850, pagg. 188 (sub *A. elegans* dubitativamente) e 187; SELYS 1864, pag. 37; SELYS 1876, pag. 32 (estr.); BRAUER 1876, pag. 300; PIROTTA 1879, pagg. 482-483 (in parte sub *A. elegans*); COSTA 1882, pag. 22; COSTA 1883, pag. 54 (in parte sub *A. elegans*); ROSTER 1886, pagg. 250 (sub *A. elegans*) e 255; SELYS 1887, pag. 81; KIRBY 1890, pag. 142; BENTIVOGLIO 1905, pagg. 6 (sub *A. elegans*) e 5; BENTIVOGLIO 1907, pagg. 22-41 (in parte sub *A. elegans*); BENTIVOGLIO 1927, pag. 22; CAPRA 1937, pag. 52; NIELSEN 1940, pag. 240; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CONSIGLIO 1953, pag. 17; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 86; ROBERT 1958, pag. 102; CONCI 1960, pag. 94; ST. QUENTIN 1960, pag. 302; CAPRA 1962/63a, pag. 130 (sub *I. elegans genei*); CAPRA 1962/63b, pag. 164 (sub *I. elegans genei*); BACCETTI 1964, pagg. 61 e 91 (sub *I. elegans genei*); AGUESSE 1968, pag. 94 (sub *I. elegans genei*); LOHMANN 1970, pag. 8; BUCCIARELLI 1971, pag. 179; DUMONT 1972b, pag. 164; CAPRA 1974, pag. 543; BUCCIARELLI 1976, pag. 3; SCHMIDT 1978, pag. 277.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 17 ♂♂ 7 ♀♀, lg. Munari (MU); Staz. (3), 18.VI.1978, 1 ♂ 1 ♀, lg. Munari (MU); Staz. (4), 20.VI.1978, 23 ♂♂ 12 ♀♀, lg. Munari (MU); Staz. (6), 21.V.1972, 4 ♂♂ 1 ♀ - 28.VII.1976, 2 ♂♂ 2 ♀♀ juvv., lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (12), 27.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (13), 23.V.1976, 1 ♂, lg. Poggi (MG); Staz. (14), VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (15), 28.VII.1976, 4 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (17), II.1966, 1 ninfa, lg. ricercatori Lab. Zool. Milano; Staz. (20), 6.VI.1964, 2 ♂♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (21), 26.V.1964, 18 ♂♂ 14 ♀♀, lg. Capra (MG) - 30.IX.1973, 8 ♂♂ 4 ♀♀ - 19.V/3.VI.1974, 21 ♂♂ 9 ♀♀ - inizio VIII.1979, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi - 30.V.1976, 4 ♂♂, lg. Poggi (MG); Staz. (22), 3.VI.1964, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG) - 21.V.1972, 5 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (23), 21.V.1972, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (25), 4.VI.1964, 5 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (27), 23.V.1974, 1 ♀ - 30/31.VII.1977, 9 ♂♂ 7 ♀♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (33), 22.V.1974, 8 ♂♂ 3 ♀♀ - 3.VIII.1977, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (34), 1/2.VI.1964, 11 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Arbocco, Capocaccia, Capra (MG); Staz. (36), 5.VIII.1973, 1 ♂ - 21.V.1974, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Franzini, Galletti; Staz. (37), 26.IX.1973, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Franzini; Staz. (38), 7/8.IX.1970, 2 ♂♂ 6 ♀♀ - 24.IX.1971, 1 ♀ - 15.VI.1973, 1 ♀ - 26.IX/1.X.1973, 22 ♂♂ 12 ♀♀ - 21.V.1974, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Franzini; Staz. (41), 20.IX.1976, 5 ♂♂ 7 ♀♀, lg. Vailati (MB); Staz. (44), 2.VI.1972, 5 ♂♂ 2 ♀♀ - 30.VII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (45), 2.VI.1971, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Franzini; Staz. (46), 23.V.1976, 1 ♂, lg. Poggi (MG); Staz. (47), 1.VI.1964, 2 ♂♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (48), 30.V.1964, 1 ♀, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (50), inizio IX.1979, 4 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi.

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 25.V.1974, 6 ♂♂ 1 ♀ (1 ♂ da allevamento), lg. Bucciarelli, Galletti; Staz. (54), 30.IV.1978, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (55), 22.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (57), 18.V.1980, 3 ♂♂, lg. Franciscolo (MG); Staz. (61), 26.VIII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1525); Staz. (62), 23.V.1980, 1 ♀, lg. Capra (MG); Staz. (63), 1.IX.1977, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1526); Staz. (64), 1.VIII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (65), 1.IX.1977, 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1528); Staz. (66), 24.IX.1974, 1 ♀, lg. Franzini; Staz. (67), 24.VII.1977, 1 es., lg. Corona (MF no. 1524); Staz. (68), 10.VIII.1975, 1 ♂ - 8.IX.1976, 1 ♀ (ES); Staz. (70), 30.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (71), 31.V.1972, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (72), 23.VII.1936, 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (75), 23.V.1972, 2 ♂♂ 1 ♀ 4 exuviae,

lg. Bucciarelli; Staz. (76), 5.VII.1936, 4 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG) - inizio VIII.1979, 1 ♂ 2 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (80), 10.VIII.1976, 6 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1527); Staz. (85), 15.IX.1978, 3 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Sanfilippo (MG); Staz. (87), 13.VI.1936, 3 ♂♂ 9 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (89), 18.VIII.1976, 3 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1519); Staz. (92), 22.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1518); Staz. (93), 6.VIII.1976, 5 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1512); Staz. (94), 18.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1523); Staz. (95), 5/20.VIII.1976, 8 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Corona (MF nn. 1515/1517); Staz. (97), 5.VIII.1977, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (100), 22.VI.1976, 4 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1513); Staz. (101), 23.VIII.1977, 3 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1521); Staz. (102), 27.VIII.1976, 5 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1522); Staz. (105), 29.V.1972, 1 ♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (106), 19/24.V.1976, 4 ♂♂ - 20/22.V.1980, 1 ♂ 3 ♀♀, lg. Baccetti, Riese (MG) - 19/30.IX.1980, 5 ♂♂ 7 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (109), 30.V.1972, 4 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Bucciarelli - 24.VIII.1976, 7 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1514); Staz. (110), 22.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (114), 20.IX.1980, 1 ♂, lg. Poggi (MG); Staz. (115), 29/30.IX.1973, 25 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (119), 28.V.1974, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (120), 24.V.1972, 3 exuviae, lg. Bucciarelli - 12.VIII.1976, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1511); Staz. (121), 16.VIII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1520); Staz. (122), 22.VII.1937, 1 ♂ 1 ♀, lg. Volkhemer (MG); Staz. (123), 24.V.1972, 1 ♂ 1 ♀ - 6/10.VIII.1973, 1 ♂ 7 ♀♀ - 12.VIII.1976, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 9 ♂♂ 10 ♀♀ - 28.IX.1973, 1 ♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 28.V.1972, 1 ♂ 3 ♀♀ - 22.VIII.1973, 2 ♂♂ - 29.IX.1973, 5 ♂♂ 4 ♀♀ - 30.V.1974, 35 ♂♂ 16 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (128), 22.VIII.1973, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (135), 19.VIII.1976, 2 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (136), 6/12.VIII.1973, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (137), 16.VI.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1506); Staz. (138), 31.V.1936, 1 ♂ - 1.VI.1936, 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (139), 17.VI.1976, 8 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1505); Staz. (141), 16.VI.1976, 20 ♂♂ 6 ♀♀ - 28.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF nn. 1508/1509) - 25.IX.1980, 1 ♂, lg. Poggi (MG); Staz. (143), 27.V.1972, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (146), 21.VIII.1973, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (147), 2/3.IX.1976, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (154), 27.V.1972, 3 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (155), 17.VI.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no.

1510); Staz. (157), 8.VIII.1976, 1 ♂ 7 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1507). Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951); Ozieri (SS), f. Tirso (NIELSEN 1940); Monastir (CA) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907 sub *A. elegans* V.D.L., rivisti da NIELSEN 1940); Monte Narba (CA) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907); Iglesias (CA) (NIELSEN 1940); Tanca di Nissa (CA) (CONSIGLIO 1953).

Periodo di volo accertato: (20.IV, CONSIGLIO 1953) 30.IV - 1.X (2.X, CASTELLANI 1951).

Geonemia: forma insulare circumtirrenica presente in Corsica, Capraia e Giglio (Arcipelago Toscano), Sardegna, Sicilia e Malta. All'isola del Giglio convive con la congenere *I. elegans* (V.D.L.). In ROBERT (1958) la vediamo citata anche di Capri, probabilmente equivocando con Capraia.

Specie diffusa ovunque. Poco abbondante solo nell'estate, che sembra costituire l'intervallo tra due generazioni. Si veda anche DUMONT 1972b (pag. 164) circa le possibili origini della specie da un complesso saharensis-genei.

11 (!) *Ischnura pumilio* (Charp., 1825)

PIROTTA 1879, pag. 481 (ma si tratta certamente di un errore perchè, oltre a non citare la sp. in tabella, a pag. 428, l'Autore osserva più sotto esplicitamente che manca in Sardegna e Corsica).

Provincia di Sassari: Staz. (50), inizio IX.1979, 1 ♂ 3 ♀ ♀ (1 neosfarfallata), lg. Pavesi.

Geonemia: Europa, Asia Anteriore e centrale, Marocco.

La sp. è nuova per la Sardegna. Ne abbiamo rinvenuto una stazione sul M. Paidorzu, ad un'altitudine di ca. 1000 m., su di un altopiano solcato da piccoli corsi d'acqua a fondo ghiaioso e con vegetazione pressochè assente.

(?) *Enallagma cyathigerum* (Charp., 1840)

RAMBUR 1842, pag. 273 (sub *Agrion hastulatum* Charp.); SELYS-HAGEN 1850, pagg. 205 e 273 (dubitativamente); BRAUER 1876, pag. 300; PIROTTA 1879, pag. 485; COSTA 1883, pag. 55 (sub *A. hastulatum*); BENTIVOGLIO 1907, pag. 42; NIELSEN 1940, pag. 240 (dubitativamente).

Mancano citazioni recenti. Nell'Italia centro-meridionale è stata comunque rinvenuta anche in biotopi di bassa quota (cfr. BELFIORE & Coll., 1976).

12 (!) *Cercion lindeni* (Selys, 1840)

NAVAS 1932, pag. 3; NIELSEN 1940, pag. 241; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 97; CAPRA 1962/63b, pag. 164; LOHMANN 1970, pag. 9 (sub *C.l. sardegni*).

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 1 ♂, lg. Munari (MU).

Provincia di Nuoro: Staz. (55), 22.V.1972, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli.

Provincia di Cagliari: Staz. (138), 4.VI.1936, 1 ♂ juv., lg. Hartig (MG); Staz. (141), 16.VI.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1569); Staz. (142), 15.VII.1936, 1 ♂, lg. Hartig (MG); Staz. (148), 2.IX.1976, 1 ♂, lg. Pavesi.

Altre località citate in letteratura: Isola di Sant'Antioco (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: 22.V - 2.IX

Geonemia: Mediterraneo occidentale, Europa centrale (raro).

La specie, comunissima nell'Italia peninsulare ed in Sicilia, appare invece in Sardegna piuttosto rara e molto localizzata. LOHMANN (l.c.), in una sua nota a ciclostile, preannuncia la pubblicazione di una ssp. *sardegni* che finora non ci risulta abbia avuto seguito. Prescindendo dalla «strana» aggettivazione del nome sub-specifico, non riteniamo corretto in questa sede approfondire la questione, sia per non togliere la eventuale priorità al suo Autore, sia perchè i pochi esemplari che abbiamo avuto modo di vedere non sono sufficienti ad esprimere un'attendibile valutazione in merito.

13 (!) *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)

RAMBUR 1842, pag. 269 (sub *Agrion distinctum* Rb.); SELYS-HAGEN 1850, pag. 215; SELYS 1876, pag. 163 (estr.); BRAUER 1876, pag. 300; PIROTTA 1879, pag. 487; BENTIVOGLIO 1907, pag. 43; NIELSEN 1940, pag. 242; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 100; CAPRA 1962/63b, pag. 167; BUCCIARELLI 1976, pag. 3; BUCCIARELLI 1977, pag. 376.

Provincia di Sassari: Staz. (12), 24.V.1974, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (33), 22.V.1974, circa un centinaio di esemplari ed oltre 100 exuviae, lg. Balestrazzi, Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (36), 21.V.1974, 2 ♂♂, lg. Galletti.

Altre località citate in letteratura: Oristano, Iglesias (CA), Siliqua (CA), Tirsi (?) su esemplari determinati da BENTIVOGLIO (1905 e 1907) come *A. pulchellum* V.D.L. e *A. hastulatum* Charp. e da NIELSEN (1940) come *A. scitulum* Rb.; tuttavia già CONCI (1948) aveva notato che il materiale determinato da NIELSEN come *scitulum* va ascritto totalmente

o in parte a *caerulescens*. Considerazioni analoghe valgono anche per un esemplare ♀ di Iglesias, Valle Canonica citato da COSTA (1885) e BENTIVOGLIO (l.c.) come *caerulescens* e da NIELSEN (l.c.) come *scitulum*.

Periodo di volo accertato: seconda metà V.

Geonemia: Regione mediterranea, raro nell'Europa centrale; all'Est fino all'Iran.

Per le ragioni sopra esposte e per aver accertato che gli esemplari citati da NIELSEN (l.c.) come *scitulum*, conservati presso il Museo di St. Nat. di Genova, sono in realtà tutti *caerulescens*, riteniamo che i nostri reperti siano i primi sicuri per la Sardegna, ove questa specie sostituisce il *C. caerulescens* (Fonsc.) presso i biotopi lenticci.

14 (!) *Coenagrion c. caerulescens* (Fonsc., 1838)

RAMBUR 1842, pag. 268 (sub *Agrion aquisextanum* Rb.); SELYS-HAGEN 1850, pagg. 221 e 273; SELYS 1876, pag. 163; BRAUER 1876, pag. 300; PIROTTA 1879, pag. 488; COSTA 1885, pag. 5; SELYS 1887, pag. 82; KIRBY 1890, pag. 149; BIANCHI 1904, pag. 822; BENTIVOGLIO 1905, pag. 6 (in parte sub *A. hastulatum* Charp. ed *A. pulchellum* V.D.L.); BENTIVOGLIO 1907, pagg. 42 (sub *A. hastulatum*), 41 (sub *A. pulchellum*) e 43; MARTIN 1931, pag. 118; NAVAS 1932, pag. 3; NIELSEN 1940, pagg. 242 (sub *A. scitulum* Rb.) e 241; CONCI 1948b, pag. 58; CASTELLANI 1950, pag. 2 (estr.); CASTELLANI 1953, pag. 1 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 100; SCHMIDT 1959, pag. 9 (sub *A. caerulescens caesarum*, grössere Form Sch.); CONCI 1960, pag. 95 (sub *A. caerulescens caesarum*); CAPRA 1962/63a, pag. 131 (sub *A. caerulescens caesarum*); LIEFTINCK 1966, pag. 15; AGUESSE 1968, pag. 111 (sub *A. caerulescens caesarum*, grössere Form); BUCCIARELLI 1976, pag. 3 (sub *C. caerulescens caesarum*).

Provincia di Sassari: Staz. (20), 6.VI.1964, 1 ♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (22), 3.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG) - 3.VI.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (34), 1.VI.1964, 9 ♂ ♂ 6 ♀ ♀, lg. Capra; 2.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (35), 5.VI.1964, 2 ♂ ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (39), 30.V.1964, 1 ♂, 1 ♀, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (43), 30.V.1964, 2 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (45), 2.VI.1971, 3 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Franzini; Staz. (46), 31.VII.1977, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (47), 1.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (52), 25.VII.1977, 3 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1575).

Provincia di Nuoro: Staz. (69), 26.V.1974, 1 ♂ 1 ♀ in copula, lg. Pavesi; Staz. (70), 30.V.1972, 10 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (76), 5.VII.1936, 3 ♂ ♂ (2 juv.) 1 ♀, lg. Hartig (MG) (= *scitulum* det. Nielsen) - inizio VIII.1979, 7 ♂ ♂ 5 ♀ ♀, lg. Pavesi; Staz. (78), 4.VIII.1936, 1 ♂, lg. Hartig (MG) (= *scitulum* det. Nielsen); Staz. (80), 28.VI.1936, 1 ♂, lg. Hartig (MG) (= *scitulum* det. Nielsen) - 10.VIII.1976,

3 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1573); Staz. (81), 9.VII.1936, 1 ♂
2 ♀ ♀, lg. Hartig (MG) (= *scitulum* det. Nielsen); Staz. (84), 10.VIII.
1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1574); Staz. (86), 28.VI.1936, 3 ♂ ♂
4 ♀ ♀, lg. Hartig (MG) (= *scitulum* det. Nielsen).

Provincia di Oristano: Staz. (93), 6.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF
no. 1571); Staz. (98), 2.VIII.1976, 1 ♀ lg. Corona (MF no. 1572).

Provincia di Cagliari: Staz. (119), 28.V.1974, 5 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, lg. Buc-
ciarelli; Staz. (120), 24.V.1972, 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (125),
29.V.1974, 1 ♂ 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (127), 28.V.1972, 9 ♂ ♂
3 ♀ ♀ - 30.V.1974, 22 ♂ ♂ 15 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz.
(155), 17.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1570).

Altre località citate in letteratura: Chilivani (SS) (CASTELLANI 1953);
Pantaleo (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: 24.V - 10.VIII

Geonemia: Regione mediterranea occidentale.

Piuttosto comune, soprattutto in primavera, presso le acque
correnti. SCHMIDT (1959) propose di smembrare il *C. caerulescens*
(Fonsc.) in tre razze: *caesarum*, descritto su tipi di Toscana, diffuso
dall'Italia peninsulare (Kleinere Form) a Sicilia e Sardegna (Grössere
Form), *theryi* del N-Africa e *caerulescens* di Spagna e sud della Fran-
cia. Successivamente LIEFTINCK (1966), nell'ambito del lavoro sugli
odonati del Marocco, ritenne indefinibile, sulla scorta dell'esame
di nuovo materiale, il *theryi* come ssp., mentre per il *caesarum*
esprese l'opinione che poteva restare a designare le popolazioni
dell'Italia peninsulare e forse della Sicilia. Dello stesso avviso le
considerazioni di DUMONT (1972b).

Abbiamo esaminato 64 es. di Sardegna (44 ♂ ♂ e 20 ♀ ♀) e,
quale termine di confronto, materiale di Sicilia (24 ♂ ♂ e 10 ♀ ♀)
e Calabria (10 ♂ ♂ e 6 ♀ ♀), di cui forniamo di seguito il dettaglio
(riferendoci alle ottime figure di SCHMIDT, l.c.):

Sardegna (S. Mauro, Rio Ortueri; S. Vito, f. Flumendosa; S. Priamo,
Rio Sa Picocca; Siliqua, Rio Cixerri; Ozieri dint., Vigne; Sorso,
Rio Silis)

♀ ♀ - urite 9 - varia tra le figg. 5W/X e 5Z, con prevalenza di
quest'ultimo schema di colorazione (13 es. su 20).

♂ ♂ - urite 2 - in tutti gli es. esaminati presenta disegni inter-
medi tra le figg. 3C-3D.

urite 3 - variabile.

uu. 7-10 - forme intensamente melaniche, tra le figg. 4m-4o ed anche 4d/o per 28 es. su 44; altri 9 corrispondono alle figg. 4k-4l ed i rimanenti a schemi intermedi tra le figg. 4h-4c-4d.

Sicilia (Ribera, Rio Verdura; Lentini, f. Lentini e Trigona; Staz. Dittaino, f. Dittaino; Bivio Jannarello, f. Gornalunga; Ponte La Barca, f. Simeto; Ponte Bolo, f. Simeto)

♀ ♀ - urite 9 - prevale, anche se meno che tra il materiale sardo, la colorazione tipo fig. 5Z (4 es. su 10); le altre colorazioni, tra le figg. 5W/X e 5 Y, sono ugualmente rappresentate.

♂ ♂ - urite 2 - presenta prevalentemente (15 es. su 24) disegni intermedi tra le figg. 3C-3D; i rimanenti es. tra le figg. 3A-3B.

urite 3 - molto variabile l'estensione della macchia.

uu. 7-10 - prevale (20 es. su 24) la colorazione come in fig. 4a (con o senza punti sul 9° urite) - 4f; i rimanenti variano tra le figg. 4b-4d-4i.

Calabria (S. Eufemia Lamezia, f. Amato)

♀ ♀ - urite 9 - domina (4 es. su 6) il disegno tipo fig. 5X.

♂ ♂ - urite 2 - 6 es. su 10 mostrano un disegno come in fig. 3C, gli altri sono intermedi tra le figg. 3A-3B.

urite 3 - prevale (8 es. su 10) la colorazione come in fig. 3A.

uu. 7-10 - è dominante (6 es. su 10) il disegno tipo fig. 4a (con o senza punti sul 9° urite) rispetto a colorazioni intermedie tra le figg. 4b-4d.

Riassumendo, tra le popolazioni esaminate, solo quella calabra corrisponde pienamente allo schema di colorazione proposto per il *caesarum*, mentre già quelle di Sicilia se ne discostano un poco pur restando nello stesso ambito. Gli esemplari di Sardegna corrispondono al *caesarum* per quanto riguarda le ♀ ♀, mentre i ♂ ♂ presentano prevalentemente individui con l'estremità addominale intensamente oscurata come in *theryi*, accanto ad altri con disegni tipo *caesarum*. Ne consegue che la ssp. *caesarum* appare limitata

all'Italia peninsulare ed alla Sicilia; le popolazioni sarde ne restano escluse, almeno per quanto riguarda la livrea. Riaffiora pertanto la solita perplessità nei confronti di ssp. o presunte tali, basate su differenze di colorazione. La livrea nel suo insieme presenta localmente forme dominanti che non hanno nette delimitazioni geografiche o ecologiche. Sarà perciò necessario intraprendere uno studio su caratteri di maggiore affidamento, come ad esempio quelli edea-gici che finora non sono stati oggetto di abituale esame su consistenti campioni.

Pel momento lasciamo in parte la situazione fissata da SCHMIDT (l.c.) per le popolazioni peninsulari e sicule, ripromettendoci tuttavia un'indagine più esauriente, non appena avremo radunato una sufficiente quantità di materiale.

15 (+) *Coenagrion pulchellum* (V.D.L.) ssp. *mediterraneum* (Schmidt, 1964)?

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 197 e 273 (dubitativamente); SELYS 1876, pag. 145 (estr.); PIROTTA 1879, pag. 483; GRIFFINI 1897, pag. 289; BENTIVOGLIO 1905, pag. 6; BENTIVOGLIO 1907, pag. 41; SOMME 1937, pag. 87; NIELSEN 1940, pag. 241; CONCI 1948a, pag. 25 (cattura oltremodo dubbia); CASTELLANI 1951, pag. 1 dubitativamente); CAPRA 1962/63b, pag. 167; CAPRA 1964, pag. 176 (dubitativamente).

Geonemia: Europa meridionale e occidentale (S-Grecia, Dalmazia, S e SW-Francia, S-Inghilterra, Irlanda, Italia meridionale e centrale tirrenica, Corsica, Spagna).

NIELSEN (l.c.) nel citare dubitativamente questa entità per la isola, rileva che gli es. di Tirsi (?) ed Oristano del Museo di Napoli classificati da BENTIVOGLIO come *pulchellum* apparterrebbero invece allo *scitulum*. Più probabilmente andranno ascritti al *caerulescens* (cfr. CONCI 1948b).

Le citazioni di SELYS non dovrebbero tuttavia concedere dubbi sulla loro attendibilità. Se accertato, andrà probabilmente ascritto alla ssp. *mediterraneum* presente anche in Corsica.

16 (!) *Coenagrion p. puella* (L., 1758)

RAMBUR 1842, pag. 271; SELYS-HAGEN 1850, pag. 200; SELYS 1876, pag. 147 (estr.); PIROTTA 1879, pag. 484; COSTA 1883, pag. 55; BENTIVOGLIO 1895, pag. 207; BENTIVOGLIO 1907, pag. 41; NIELSEN 1940, pag. 241; CONCI 1956, pag. 207; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 103; CONCI 1960, pag. 95; CAPRA 1962/63b, pag. 165.

Provincia di Sassari: Staz. (6), 21.V.1972, 3 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (23), 21.V.1972, 5 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (27), 23.V.1974, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (38), 15.VI.1973, 6 ♂♂ 1 ♀, lg. Franzini; Staz. (39), 30.V.1964, 1 ♂, lg. Di Giovanni (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (127), 28.V.1972, 10 ♂♂ 4 ♀♀ - 30.V.1974, 3 ♂♂, lg. Bucciarelli.

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: (19.V, NIELSEN 1940) 21.V - 15.VI
Geonemia: Europa, Asia Anteriore.

Presso acque correnti, in apparenza non particolarmente comune.

(?) *Coenagrion hastulatum* (Charp., 1825)

COSTA 1883, pag. 55; BENTIVOGLIO 1905, pag. 6; BENTIVOGLIO 1907, pag. 42.

Già esclusa da NIELSEN (1940) che aveva tra l'altro rivisto le due ♀♀ di Iglesias e Siliqua citate da BENTIVOGLIO e le determinò come *scitulum*; anche quest'ultima determinazione è probabilmente errata e va sostituita con *caerulescens*.

(?) *Erythromma najas* (Hansem., 1823)

COSTA 1883, pag. 54; NIELSEN 1940, pag. 242 (dubitativamente).

Citazione quasi certamente inattendibile. Recentemente è stata comunque reperita in Italia meridionale (UTZERI 1978).

17 (!) *Erythromma viridulum* (Charp., 1840)

SELYS-HAGEN 1850, pag. 175 (dubitativamente: ...un individu de ma collection est indiqué de la Sardaigne, je crois que c'est par erreur et qu'il provient aussi de la Sicilie); BRAUER 1876, pag. 300; PIROTTA 1879, pag. 479; BENTIVOGLIO 1907, pag. 40; NIELSEN 1940, pag. 242; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 107; CAPRA 1962/63b, pag. 169.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 4 ♂♂ 1 ♀, lg. Munari (MU); Staz. (6), 28.VII.1976, 6 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (11), inizio VIII.1979, 2 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (28), 29.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (29), 3.VIII.1978, 2 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (30), 4.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (33), 3.VIII.1977, 4 ♂♂, lg. Galletti, Pavesi - 1.VIII.1978, 2 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (41), 20.IX.1976, 1 ♂, lg. Vailati (MB).

Provincia di Cagliari: Staz. (127), 30.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (139), 17.VI.1976, 3 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1559).

Altre località citate in letteratura: Chilivani (SS) (CASTELLANI 1951).

Periodo di volo accertato: 30.V - 20.IX (29.IX, CASTELLANI 1951).
Geonemia: Maghreb, Europa centrale (rara), Mediterraneo orientale.

Più diffusa di quanto non appaia dai reperti, ma di cattura problematica.

18 (!) *Ceriagrion tenellum* (Villers, 1789) s.l.

RAMBUR 1842, pag. 279 (sub *Agrion rubellum* V.D.L.); SELYS-HAGEN 1850, pagg. 180-273; BRAUER 1876, pag. 300; PIROTTA 1879, pag. 481; COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1905, pag. 5; BENTIVOGLIO 1907, pag. 40; NIELSEN 1940, pag. 242; CASTELLANI 1953, pag. 2 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 37 (in tab. I sub *C.t. tenellum*); LOHMANN 1970, pag. 12 (sub *C. tenellum nielseni* Schmidt); CAPRA 1974, pag. 543 (...in Sardegna vive una popolazione un po' diversa da quella dell'Italia continentale...).

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Munari (MU); Staz. (6), 21.V.1972, 5 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (21), 26.V.1964, 15 ♂♂ 11 ♀♀, lg. Capra (MG) - 19.V/3.VI.1974, 16 ♂♂ 15 ♀♀ - 31.VII.1976, 1 ♂ - 2/3.VIII.1977, 11 ♂♂ 4 ♀♀ - inizio VIII.1979, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (22), 3.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (25), 4.VI.1964, 3 ♂♂ 1 ♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (26), 7.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (28), 31.VII.1977, 1 ♂, lg. Galletti; Staz. (29), 3.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (34), 1. VI. 1964, 4 ♂♂, lg. Capra (MG) - 2.VI.1964, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (38), 1.X.1973, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (47), 1.VI.1964, 1 ♀ juv., lg. Arbocco, Capocaccia (MG).

Provincia di Nuoro: Staz. (63), 1.IX.1977, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1541); Staz. (64), 1.VIII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (80), 28.VI.1936, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG) - 10.VIII.1976, 6 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1542); Staz. (87), 13.VI.1936, 6 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (93), 6.VIII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1534); Staz. (95), 5/16.VIII.1976, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF nn. 1539/1540); Staz. (96), 14/25.VI.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF nn. 1537/1538); Staz. (100), 22.VI.1976, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1535); Staz. (109), 24.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1536).

Provincia di Cagliari: Staz. (119), 28.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (120), 12.VIII.1976, 2 ♂ ♂, lg. Corona (MF no. 1533); Staz. (121), 16.VIII.1977, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1531); Staz. (127), 28.V.1972, 2 ♂ ♂ - 30.V.1974, 6 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (130), 26.VIII.1979, 1 ♂ 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (135), 19.VIII.1976, 3 ♂ ♂ 4 ♀ ♀, lg. Pavesi; Staz. (136), 6/12.VIII.1973, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (137), 18.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1530); Staz. (139), 17.VI.1976, 12 ♂ ♂ 4 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1529); Staz. (140), 25.VIII.1979, 2 ♂ ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (141), 16.VI.1976, 5 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1532); Staz. (154), 27.V.1972, 3 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli.

Altre località citate in letteratura: Iglesias (CA) (NIELSEN 1940); Tirsi (?) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907, controllato da NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: 19.V - 1.X

Geonemia: Europa centrale (raro) e meridionale, Asia minore e Maghreb.

Non molto comune, probabilmente anche in relazione alla preferenza per ambienti ombreggiati e riparati da folta vegetazione, in particolare durante le ore calde.

Circa il valore delle popolazioni sarde di *C. tenellum* preferiamo rinviare ogni conclusione ad una revisione delle diverse popolazioni mediterranee di questa specie, anche perchè lo scopo della presente nota è principalmente faunistico e non tassonomico. In questa sede ci limitiamo ad accennare alcune osservazioni che dobbiamo in parte al Dr. F. Capra. Nell'Italia nord-occidentale (L. di Viverone) vi è una popolazione di piccola statura (come in Europa centrale) con ♀ ♀ delle forme a), c); le femmine c) hanno l'8° urotergo macchiato di nero, come in *nielsenii* (cfr. CAPRA-GALLETTI 1978). Le popolazioni di Lombardia, Liguria e Toscana sono di statura maggiore; in Lombardia sono state accertate solo ♀ ♀ f. c), in Liguria c), d) ed in Toscana a), b), c', su 3 singole ♀ ♀ in coll. Capra).

L. di Viverone	♂ ♂ add.	22,5-24	ala post.	15-16,5
	♀ ♀	» 24-26	»	17-18,3
Lombardia	♂ ♂	» 24,3-26,5	»	16-18
	♀ ♀	» 25-28,1	»	17,5-20,5
Liguria	♂ ♂	» 24,3-27	»	16,3-18,5
	♀ ♀	» 26,3-29,5	»	18,5-22

Sardegna	♂ ♂	»	24,2-27	»	16,5-18,8
	♀ ♀	»	26,5-29	»	18,5-20,5
	♂ ♂	»	23,5-27,5	»	16-18,3
Sicilia					
(da SCHMIDT 1953)	♀ ♀	»	25-28,7	»	17-20,3 mm

In Sardegna la statura è grande come negli es. liguri (e come in *nielseni*) ma tra le ♀ ♀ in esame manca la forma a), mentre è frequente la b) con la macchia scura posteriore sugli uroterghi 4-6 (talora solo 5-6) estesa in avanti fino al terzo anteriore 7° urotergo rosso così come l'8°; è presente anche la forma c) con 8° urotergo rosso, ed un singolo es. appartenente alla forma d).

Il *tenellum* peninsulare e probabilmente anche continentale, con l'eccezione della popolazione nord-occidentale del Lago di Viverone, pare più vicino al *nielseni* che al tipico *tenellum* medioeuropeo; si tratterebbe di un cline alla forma più meridionale *nielseni* di Sicilia, Dalmazia, Tunisia, Algeria, Marocco. In questo ambito la popolazione sarda sembra occupare una posizione abbastanza isolata: si tenga presente, tra l'altro, che la forma b), frequente in Sardegna nella variante sopra descritta, dovrebbe mancare nelle popolazioni di *nielseni*. Quest'ultimo, per i caratteri in base ai quali è stato definito, è da ritenersi non valido.

19 (!) *Boyeria irene* (Fonsc., 1838)

RAMBUR 1842, pag. 206; SELYS 1848, pag. 214; SELYS-HAGEN 1850, pag. 132; BRAUER 1876, pag. 298; PIROTTA 1879, pag. 463; COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1905, pag. 4; BENTIVOGLIO 1907, pag. 34; NIELSEN 1935, pag. 61; NIELSEN 1940, pag. 242; CAPRA 1945, pag. 265; NIELSEN-CONCI 1952, pag. 77; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 114; ROBERT 1958, pag. 142; CRUCITTI 1980, pag. 89.

Provincia di Sassari: Staz. (24), 4.VIII.1977, 1 ♀ avvistata ovidep. e 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (27), 23.V.1974, 2 ninfe (1 ♂ da allev.) - 29/30.VII.1976, 4 ♂ ♂ 1 ♀ - 30/31.VII.1977, 18 exuviae, lg. Galletti, Pavesi.

Provincia di Nuoro: Staz. (69), 26.V.1974, 2 ninfe, lg. Pavesi; Staz. (73), 11.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (74), 30.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (75), 23.V.1972, 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (76), inizio VIII.1979, 2 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (78), 4.VIII.1936, 4 ♂ ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (79), 9.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (83), fine VIII.1979, 3 ♂ ♂, lg. Pavesi.

Provincia di Oristano: Staz. (96), 21.VI.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1586); Staz. (98), 2.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1587).
 Provincia di Cagliari: Staz. (118), 27.VIII.1978, 3 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (136), 6.VIII.1973, 2 ♂♂, lg. Pavesi¹.

Periodo di volo accertato: 23.V - fine VIII

Geonemia: Regione mediterranea.

Abbastanza comune presso le acque correnti limpide e ombreggiate, ma di cattura piuttosto disagiata.

20 (!) *Brachytron hafniense* (Mueller, 1764)

Provincia di Sassari: Staz. (21), 19/20.V.1974, 3 ♂♂ - 3.VI.1974, 3 ♂♂, lg. Bucciarelli, Galletti.

Periodo di volo accertato: 19.V - 3.VI

Geonemia: Europa, Asia Minore, Caucaso.

Abbiamo reperito questa specie primaverile allo Stagno di Platamona. Si tratta della prima segnalazione per l'isola; va tuttavia precisato che il collega ed amico Dr. H. J. Dumont di Ghent ci ha verbalmente comunicato alcune sue precedenti catture nell'isola, senza indicazioni più precise.

(?) *Aeschna grandis* (L., 1758)

BENTIVOGLIO 1905, pag. 4.

Questa specie era costantemente confusa dai vecchi Autori con l'*Anaciaeschna isosceles* Muell. che presenta una livrea affine. Così ad esempio l'esemplare citato da BENTIVOGLIO è stato rivisto da NIELSEN (1940) ed è appunto risultato appartenere alla specie summenzionata.

21 (+) *Aeschna cyanea* (Mueller, 1764)

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 115-272; PIROTTA 1879, pag. 457; BENTIVOGLIO 1907, pag. 32; NIELSEN 1940, pag. 243; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 122; CONCI 1960, pag. 96.

Geonemia: Europa, Maghreb, Asia Minore.

Non più reperita da ricercatori posteriori al Gené (in SELYS-HAGEN l.c.).

(1) Un ulteriore reperto ci è stato comunicato dall'amico P. Crucitti, mentre il lavoro era già in stampa: Fonte di S. Giovanni, presso Domusnovas (CA), 1/10.IX.1981, 1 ♀, leg. Crucitti (CR).

22 (!) *Aeschna mixta* (Latr., 1805)

PIROTTA 1879, pag. 459; BENTIVOGLIO 1907, pag. 32; KRAUSSE 1915, pag. 122; NIELSEN 1940, pag. 244; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CASTELLANI 1953, pag. 2 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 123; CAPRA 1962/63b, pag. 172.

Provincia di Sassari: Staz. (18), 3.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (21), 2.X.1973, 13 ♂ ♂ 4 ♀ ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (27), 29/30.VII.1976, 1 ♂ juv., lg. Pavesi; Staz. (37), 6.IX.1973, 1 ♂, lg. Franzini; Staz. (38), 1.X.1973, 3 ♂ ♂, lg. Bucciarelli.

Provincia di Nuoro: Staz. (74), 11.VII.1936, 1 ♂ - 27.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (88), 15.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1580); Staz. (105), 23.V.1972, 1 ♀ 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (106), 22.IX.1978, 1 ♂ 1 ♀, lg. Sanfilippo (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (125), 28.IX.1973, 1 es., lg. Bucciarelli; Staz. (127), 29.IX.1973, 1 ♂ 2 ♀ ♀ - 30.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (135), 19.VIII. 1976, 1 ♂, lg. Pavesi.

Altre località citate in letteratura: Ardara (SS) (CASTELLANI 1953); Sorgono (NU) (KRAUSSE 1915); Serramanna (CA) (NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: 23.V - 2.X (25.X, NIELSEN 1940)

Geonemia: Europa, regione mediterranea, Asia; all'est fino al Kaschmir.

Notevolmente comune in autunno; come nell'Italia continentale, sembra trascorrere il periodo estivo più caldo in ambienti collinari.

23 (!) *Aeschna affinis* (V.D. Lind., 1820)

NIELSEN 1940, pag. 243; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 123.

Provincia di Sassari: Staz. (12), 24.V.1974, 1 ninfa, lg. Pavesi; Staz. (38), 15.V.1973, 1 ♂, lg. Franzini.

Provincia di Nuoro: Staz. (74), 2.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (87), 10.VI.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (95), 25.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1642).

Provincia di Cagliari: Staz. (127), 30.V.1974, 19 exuviae (10 da allev., schiuse entro il 2.VI) 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi.

Periodo di volo accertato: 15.V - 25.VIII

Geonemia: Regione mediterranea, Europa centrale (sporadica), Asia Anteriore.

Le nuove catture permettono di confermarla, seppure sporadica, per gran parte dell'isola.

Probabilmente la comparsa più abbondante si verifica in giugno-luglio, periodo meno intensamente indagato, per cui la specie potrebbe essere in realtà più comune.

24 (!) *Anaciaeschna isosceles* (Mueller, 1767)

RAMBUR 1842, pag. 198 (sub *Aeschna rufescens* V.D.L.); SELYS-HAGEN 1850, pag. 129 (sub *A. rufescens*); PIROTTA 1879, pag. 461 (sub *A. rufescens*); BENTIVOGLIO 1905, pag. 4 (sub *A. grandis* L.); BENTIVOGLIO 1907, pag. 33 (sub *A. rufescens*); NIELSEN 1940, pag. 244; CONSIGLIO 1953, pag. 17; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 124.

Provincia di Sassari: Staz. (21), 26.V.1964, 3 ♂ ♂, lg. Capra (MG) - 20.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (22), 3.VI.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (47), 1.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (51), 2.VI.1973, 2 ♂ ♂, lg. Franzini.

Provincia di Oristano: Staz. (96), 14/21.VI.1976, 2 ♂ ♂, lg. Corona (MF nn. 1567/1568).

Provincia di Cagliari: Staz. (127), 28.V.1972, 2 ♂ ♂ 1 ♀ - 30.V.1974, 4 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (141), 16.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1566).

Altre località citate in letteratura: Porto Torres (SS) (BENTIVOGLIO 1905 sub *Aeschna grandis* (L.) e con errata indicazione di località per Cagliari; rivisto da NIELSEN l.c.); Tanca di Nissa (CA) (CONSIGLIO 1953).

Periodo di volo accertato: (20.IV, CONSIGLIO 1953) 20.V - 21.VI
Geonemia: Europa, regione mediterranea occidentale e centrale.
Maghreb. Apparentemente non comune.

25 (!) *Anax imperator* Leach, 1815

SELYS-HAGEN 1850, pag. 110 (sub *A. formosus* varieté V.D.L.); PIROTTA 1879, pag. 454 (sub *A. formosus* var.); COSTA 1882, pag. 22 (sub *A. formosus*); COSTA 1883, pag. 54 (sub *A. formosus*); BENTIVOGLIO 1895, pag. 202 (sub *A. formosus*); BENTIVOGLIO 1905, pag. 4 (sub *A. formosus*); BENTIVOGLIO 1907, pag. 30 (sub *A. formosus*); BENTIVOGLIO 1925, pag. 21; NIELSEN 1940, pag. 244; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CONSIGLIO 1953, pag. 17; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 127; CONCI 1960, pag. 96.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 1 ♂ 2 ♀ ♀, lg. Munari (MU); Staz. (10), 21.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (17), XI.1965, 1 ninfa, lg. ricercatori Lab. Zool. Milano; Staz. (21), 2.X.1973, 4 ♂ ♂ 2 ♀ ♀ - inizio VIII.1979, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (27), 29/30.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (33), 22.V.1974, 2 ♂ ♂ 3 ♀ ♀

74 exuviae - 3.VIII.1977, 5 ♂ ♂ 8 ♀ ♀ alcune exuviae, lg. Balestrazzi, Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (36), 21.V.1974, 5 ♂ ♂ 1 ♀ 1 exuvia, lg. Galletti; Staz. (38), 11.IX.1970, 1 ♀ - 21.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli, Franzini; Staz. (42), 20.IX.1976, 1 ♀, lg. Vailati (MB); Staz. (52), 25.VII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1555).

Provincia di Oristano: Staz. (95), 2.IX.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1553); Staz. (106), 22.IX.1978, 1 ♀, lg. Sanfilippo (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (114), 20.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (121), 16.VIII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1551); Staz. (124), 16.VIII.1973, 17 exuviae, lg. Pavesi; Staz. (125), 28.IX.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (127), 29.IX.1973, 2 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (134), 16.VIII.1976, 2 ♂ ♂ 1 ♀ 7 exuviae, lg. Pavesi; Staz. (141), 28.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1549); Staz. (144), 11.VIII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1554); Staz. (148), 2.IX.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (151), 9.IX.1977, 10 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1550); Staz. (152), 9.VIII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1552); Staz. (153), 27.V.1972, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (157), 8.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1548).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951); Oristano (COSTA 1883 e BENTIVOGLIO 1907); Iglesias (CA), Poetto (CA) (NIELSEN 1940); Cagliari dint. (COSTA 1882 e BENTIVOGLIO 1907); Tanca di Nissa (CA) (CONSIGLIO 1953).

Periodo di volo accertato: (20.IV, CONSIGLIO 1953) 21.V - 2.X

Geonemia: Specie etiopico-mediterranea diffusa dall'Europa centrale (sporadica) e meridionale a tutta l'Africa ed in Asia fino al Turkestan ed al Pakistan.

Molto comune, con schiusure prolungate fino all'agosto.

26 (!) *Anax parthenope* (Selys, 1839)

COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1905, pag. 4, BENTIVOGLIO 1907, pag. 31; NIELSEN 1940, pag. 244; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 127.

Provincia di Sassari: Staz. (21), 2.X.1973, 2 ♂ ♂ 1 ♀ - 21.VIII.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (26), 8.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (33), 22.V.1974, 13 ♂ ♂ 2 ♀ ♀ 17 exuviae - 3.VIII.1977, 4 ♂ ♂ 1 ♀ 1 exuvia, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi - 1.VIII.1978, 1 ♂ 1 ♀ lg. Crucitti (CR).

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 10.VIII.1973, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (124), 16.VIII.1973, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 3 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (128), 22.VIII.1973, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (134), 16.VIII.1976, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (145), 21.VIII.1973, un es. avvistato ma non catturato, teste Pavesi; Staz. (151), 9.IX.1977, 2 ♂ ♂, lg. Corona (MF no. 1546); Staz. (157), 8.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1547).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951); Porto Torres (SS) (COSTA 1883 e BENTIVOGLIO 1905 e 1907); Chilivani (SS) (CASTELLANI 1951); Cagliari (NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: 22.V - 2.X

Geonemia: Regione mediterranea, Europa centrale (molto rara), in Asia fino al Kaschmir, in N-Africa con infiltrazioni fino alla Somalia settentrionale ed al Senegal.

Come la sp. precedente, ma spesso anche più comune, in particolare presso le acque correnti. Oltremodo diffidente e veloce nel volo.

Le razze definite da BUCHHOLZ (1955) ricadono secondo AGUESSE (1968) nella variabilità individuale ed anche noi concordiamo con questa opinione.

27 (!) *Hemianax ephippiger* (Burm., 1839)

BRAUER 1876, pag. 298; PIROTTA 1879, pag. 456; BENTIVOGLIO 1907, pag. 31; NIELSEN 1935, pag. 62; NIELSEN 1940, pag. 244; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 37.

Provincia di Cagliari: Staz. (145), 21.VIII.1973, un es. avvistato ma non catturato, teste Pavesi; Staz. (149), seconda metà VIII.1978, 1 es. avvistato - stesso periodo dell'anno successivo, un secondo es. avvistato ma non catturato, teste Pavesi.

Geonemia: Zona paleartica meridionale; rari migranti in Europa centrale.

Sono ben note le attitudini migratorie di questa specie e quindi non sorprendono affatto gli avvistamenti nella Sardegna meridionale; è stata dimostrata anche la possibilità di insediamento, quanto meno temporaneo, nelle nostre regioni e l'isola potrebbe garantire ambienti idonei. I nostri avvistamenti, per quanto non abbiano lo stesso valore probatorio di una cattura, sono i primi noti con certezza per la Sardegna. Segnalato anche della Corsica (LOHMANN, 1979).

28 (!) *Paragomphus geni* (Selys, 1841)

COSTA 1883, pagg. 54 (sub *Gomphus excelsus* Costa) e 89; COSTA 1884, pag. 31 (sub *G. excelsus*); SELYS 1887, pag. 771; BENTIVOGLIO 1905, pag. 4; BENTIVOGLIO 1907, pag. 35 (sub *G. excelsus*, dubitativamente); NIELSEN 1940, pag. 245; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 138; ROBERT 1958, pag. 207; ST. QUENTIN 1960, pag. 304; BACCETTI 1964, pag. 48; LIEFTINCK 1966, pag. 39; BUCHHOLZ 1967, pag. 233; AGUESSE 1968, pag. 130; LOHMANN 1970, pag. 13; BALESTRAZZI 1972, pag. 20 e fig. 2; TESTARD 1975, pag. 12; BUCCIARELLI 1976, pag. 4; BUCCIARELLI 1977, pag. 377; SCHMIDT 1978, pag. 278.

Provincia di Sassari: Staz. (11), inizio VIII. 1979, 20 exuviae, lg. Pavesi; Staz. (15), 22.V.1972, 1 ♀ 2 ninfe mature - 28.VII.1976, 1 ninfa matura, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (27), 23.V.1974, 12 ♂ ♂ 9 ♀ ♀ 21 ninfe mature - 29/30.VII.1976, 33 ♂ ♂ 4 ♀ ♀ - 30/31.VII.1977, 17 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (33), 3.VIII.1977, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (38), 25.VI.1973, 1 ♀, lg. Franzini.

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 25.V.1974, 8 ♂ ♂ 8 ♀ ♀ 5 exuviae e numerose ninfe mature (schiusi 8 ♂ ♂ 7 ♀ ♀ da allev.), lg. Bucciarelli, Galletti; Staz. (58), VIII.1950, 1 ♂, lg. Saccà (CO); Staz. (68), 10/12.VIII.1975 e 10.XI.1976, 6 ninfe (ES); Staz. (75), 23.V.1972, 1 ninfa matura, lg. Bucciarelli.

Provincia di Oristano: Staz. (109), 30.V.1972, 1 ninfa matura, lg. Bucciarelli.

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 12.VIII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, molti es. (1 juv.) - 28.IX.1973, 1 ♂ 1 ninfa - 6.VIII.1974, 24 ♂ ♂ 2 ♀ ♀ - 20.IX.1974, 2 ♂ ♂, lg. Bucciarelli, Norling, Pavesi.

Altre località citate in letteratura: Nuoro (COSTA 1882/86); Oristano, f. Tirso (COSTA 1882/86 e BENTIVOGLIO 1905, controllato da NIELSEN 1940; LIEFTINCK 1966); Siliqua (CA) (COSTA 1882/86); Cagliari (NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: (principio V, COSTA 1883) 22.V - 28.IX
Geonemia: Africa (in parte sub *P. hageni* (Selys)), regione mediterranea.

Ad onta della sua presunta rarità, ne abbiamo potuto contattare la diffusione in gran parte dell'isola, presso quei biotopi, particolarmente a sabbia grossolana (sabbia granitica rosa prevalentemente a quarzo, biotite, ortoclasio) che ne consentono lo sviluppo preimmaginale. La presenza della specie è generalmente rivelata dai solchi lasciati dalla deambulazione delle ninfe sui banchi. Gli adulti

schiodono sulla porzione affiorante dei festoni di vegetazione sommersa oppure sulla sponda umida, a ridosso della linea di battigia, ciò che può rendere difficoltosa la ricerca delle exuviae. Il volo degli adulti, velocissimo e scattante, ricorda quello di certi Imenotteri Sfecidi per la capacità di scomparire quasi istantaneamente alla vista se disturbati.

29 (!) *Lindenia tetraphylla* (V.D. Lind., 1825)

CASTELLANI 1950, pag. 6 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 144; ST. QUENTIN 1960, pag. 304; AGUESSE 1968, pag. 136; LOHMANN 1970, pag. 13; BUCCIARELLI 1976, pag. 4; GALLETTI 1978, pag. 223.

Provincia di Sassari: Staz. (15), X.1973, 1 es. avvistato ma non catturato, teste Pavesi; Staz. (21), 2.VIII.1977, 1 ♂, lg. Galletti; Staz. (38), 10.VII.1950, 1 ♂ 1 ♀, lg. Puggioni (CO).

Periodo di volo accertato: (25.VI, CASTELLANI 1950) 10.VII - X (17.X, CASTELLANI 1950).

Geonemia: Specie a diffusione mediterraneo-asiatica.

Erano noti per l'isola solo i reperti, risalenti ad una trentina d'anni fa (CASTELLANI l.c.), del Rio Mannu presso Chilivani, biotopo che, come abbiamo già avuto modo di precisare, è ormai da ritenersi perduto in seguito alle opere di riassetto idrico che l'hanno interessato. E' comunque nostra opinione, in assenza di altri ambienti dotati di caratteristiche compatibili con lo sviluppo preimmaginale della specie entro una ragionevole distanza, che il bacino d'origine degli esemplari citati da CASTELLANI dovesse venire individuato, piuttosto che nello stesso Rio Mannu, nel vasto complesso permanente di impaludamenti, oggi cancellati dall'opera di bonifica ma un tempo alimentati dalle periodiche piene del Rio e forse da qualche sorgiva, che potevano probabilmente garantire l'insemediamento della *Lindenia*.

In territorio italiano sono stati segnalati in passato esemplari catturati presso bacini costieri o entro un certo raggio di dispersione attorno ad essi: Istria, Pirano (KIAUTA 1963); Toscana, Pisa (SELYS 1843), Lucca e Viareggio (BENTIVOGLIO 1910a-b, 1913), Forte dei Marmi (GALLETTI 1978); Lazio, Fondi (CONSIGLIO 1952); Campania, Lago d'Averno (V.D. Lind. 1825). Questi dati si accordano con quanto osservato in Jugoslavia da DUMONT (1977b), il quale riferisce che agli sfarfallamenti seguono nell'ordine: una lunga fase

maturativa anche a considerevole distanza dal corpo d'acqua originario, il ritorno al bacino d'origine per lo svolgimento dell'attività riproduttiva, un'ulteriore dispersione nelle campagne.

Le nostre ricerche hanno permesso il reperimento di un singolo esemplare allo Stagno di Platamona e l'avvistamento di un secondo al Rio Padrongianus in stagione molto tarda, ma riteniamo che indagini condotte in periodo più idoneo, intorno alla metà di luglio, nel pieno dell'attività riproduttiva della specie, dovrebbero risultare più vantaggiose anche presso altri bacini costieri. Per il particolare interesse della specie e l'ancora relativa conoscenza del suo comportamento, vorremmo aggiungere, a complemento delle note fornite da DUMONT (l.c.), alcune osservazioni effettuate da uno di noi (Pavesi), anche se non si riferiscono alla regione oggetto del presente studio. Le osservazioni furono condotte in Grecia centr., Acarnania (Lago Trichonís, 2 es. avvistati il 6.VIII.1980 su di una lingua di terra nel canneto; Lago Ozerós, 2 es. catturati ed altri avvistati il 6.VIII., 2 es. avvistati il 17.VIII.1980; in entrambi i casi nessun accoppiamento nè ovideposizione). L'ambiente è costituito da grandi laghi a fondo melmoso, più o meno spesso, con fasce anche molto ampie di fragmiteto; almeno il L. Ozerós probabilmente non è salmastro. Territorio circostante a stoppie.

Note etologiche. L'attività si svolge in pratica solo sul lago; gli es. si portano a terra solo nel tardo pomeriggio. Il volo sull'acqua è molto rapido e saettante, simile a quello di altri Gomfidi; più lento e con fasi plananti sopra il terreno. Non è stato possibile osservare con certezza ♀♀. Il ♂ è molto territoriale, ma se ripetutamente disturbato può allontanarsi anche per un certo tempo; è molto aggressivo verso le altre specie (*O. cancellatum*, *C. erythraea*, *T. annulata*) ed abbandona frequentemente il suo posto d'osservazione per scacciare gli intrusi. Oltre un certo avvicinamento del ricercatore (3-4 metri), abbandona il proprio posatoio e non vi fa ritorno finchè non è nuovamente tranquillo. Per tali ragioni è estremamente difficile da avvicinare durante l'attività ed è piuttosto diffidente anche se sorpreso a terra.

Si posa sempre all'estremità di stecchi o rami emergenti dall'acqua ed anche al pomeriggio, quando si porta a terra, staziona sugli steli delle stoppie, ma molto in basso, probabilmente per sfruttare il calore che irradia dal terreno. In riposo tiene il corpo

orizzontale, l'addome leggermente arcuato con la convessità rivolta verso l'alto e, durante il volo, anche un poco sollevato, con l'estremità (uriti 8-10) rialzata, più o meno verticali e le espansioni fogliacee dell'8° completamente scostate da quelle del 9° (posizione spesso, ma non sempre, assunta anche durante il riposo). Le espansioni d'ambo i lati nell'esemplare vivente sono dirette verso il basso e tra loro parallele, a differenza che in *Paragomphus*. Il volo sull'acqua si svolge a circa 50 cm. dalla superficie, mentre sul terreno è più variabile, ma generalmente basso.

30 (!) *Libellula depressa* L., 1758

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 8-271; PIROTTA 1879, pag. 441; COSTA 1882, pag. 22; COSTA 1883, pag. 54; MARCIALIS 1892, pag. 262; BENTIVOGLIO 1895, pag. 201; BENTIVOGLIO 1907, pag. 26; RIS 1910, pag. 259; KRAUSSE 1913, pag. 145; SOMME 1937, pag. 69; NIELSEN 1940, pag. 246; CONCI 1956, pag. 207; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 166; CONCI 1960, pag. 97.

Provincia di Sassari: Staz. (27), 23.V.1974, 2 ♀ ♀ juv., lg. Galletti.

Provincia di Nuoro: Staz. (70), 30.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (71), 30/31.V.1972, 3 ♀ ♀ da allev. 12 exuviae, lg. Bucciarelli.

Provincia di Oristano: Staz. (91), 20.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1579); Staz. (95), 14.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1578).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (NIELSEN 1940); Sorgono (NU) (KRAUSSE 1913).

Periodo di volo accertato: 23.V - 20.VI

Geonemia: Europa, Asia Anteriore.

Non molto comune, come d'altronde sembra la regola per questa sp., malgrado le antiche citazioni asseriscano il contrario.

31 (!) *Libellula fulva* Mueller, 1764

MARTIN 1931, pag. 38; NIELSEN 1940, pag. 246; CONSIGLIO 1953, pag. 17; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 167.

Provincia di Sassari: Staz. (16), 26.V.1976, 2 ♀ ♀ juv., lg. Poggi (MG); Staz. (22), 3.VI.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (25), 4.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (27), 23.V.1974, 1 ♂ 5 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Galletti; Staz. (34), 2.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (119), 28.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (125), 29.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (127), 28.V.1972, 2 ♂ ♂, lg. Bucciarelli.

Altre località citate in letteratura: Laconi (NU), Tanca di Nissa (CA) (CONSIGLIO 1953).

Periodo di volo accertato: (20.IV, CONSIGLIO 1953) 23.V - 4.VI
Geonemia: Tutta Europa dalla Spagna alla Russia, al Nord fino in Inghilterra e Finlandia.

Lungo le acque correnti, un po' più comune della precedente.

32 (!) *Orthetrum trinacria* (Selys, 1841)

BUCCIARELLI 1976, pag. 4; BUCCIARELLI 1977, pag. 380.

Provincia di Sassari: Staz. (21), 2.X.1973, 1 ♂ 2 ♀ ♀ - 21.VIII.1974, 3 ♂ ♂ (1 juv.) - 30/31.VII.1976, 5 ♂ ♂ 5 ♀ ♀ - 2/3.VIII.1977, 15 ♂ ♂ 6 ♀ ♀ (2 juv.) - inizio VIII.1979, 2 ♂ ♂ (1 juv.) 6 ♀ ♀ (1 juv.), lg. Bucciarelli, Franzini, Galletti, Pavesi.

Provincia di Oristano: Staz. (108), 7.IX.1976, 1 ♂, lg. Pavesi.

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 6/10.VIII.1973, 1 ♂ ripetutamente avvistato ma non catturato, teste Pavesi.

Periodo di volo accertato: 30.VII - 2.X

Geonemia: Regione etiopica, al limite del suo areale in Sicilia e Sardegna.

E' uno dei risultati più significativi scaturiti dalla nostra campagna di ricerche in quanto mancavano reperti europei dopo quelli classici di Ghiliani in Sicilia, su cui Selys descrisse la specie e quelli successivi di Bucciarelli, Balestrazzi e Pavesi al Biviere di Gela.

Le catture, protratte per sette anni, di esemplari in varia fase di maturazione allo Stagno di Platamona permettono di confermare la presenza nell'isola di popolazioni stabili; inoltre il reperimento della specie in altri due biotopi lenticoli consente di estenderne l'areale a tutta la Sardegna. Del comportamento e del tipo di volo quasi da Escnide si è già detto altrove (BUCCIARELLI 1977) e non ci ripeteremo per ragioni di spazio.

33 (!) *Orthetrum nitidinerve* (Selys, 1841)

COSTA 1884, pag. 31; BENTIVOGLIO 1905, pag. 3; BENTIVOGLIO 1907, pag. 28; Rts 1909, pag. 182; NIELSEN 1940, pag. 248; CASTELLANI 1951, pag. 4 (estr.); CONCI-

NIELSEN 1956, pag. 171; ST. QUENTIN 1960, pag. 304; BACCETTI 1964, pag. 48; AGUESSE 1968, pag. 174; LOHMANN 1970, pag. 20; BUCCIARELLI 1976, pag. 4; BUCCIARELLI 1977, pag. 381.

Provincia di Nuoro: Staz. (81), 9.VII.1936, 1 ♂ 5 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (127), 28.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (150), 25.VIII.1979, 1 ♀, lg. Crucitti (CR).

Altre località citate in letteratura: Berchidda (SS) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907, controllato da NIELSEN 1940); Bosco di Ploaghe (SS) (COSTA 1884 e BENTIVOGLIO 1905 e 1907, controllato da NIELSEN 1940); Chilivani (SS) (CASTELLANI 1951).

Periodo di volo accertato: 28.V - 25.VIII

Geonemia: Regione mediterranea occidentale.

Ne abbiamo potuto reperire un solo es. presso Siliqua ed un secondo è stato catturato sempre nel Cagliaritano dal collega Crucitti. Questa apparente rarità potrebbe anche essere collegata al caratteristico comportamento della specie che torna ai corsi d'acqua solo a pomeriggio inoltrato, quando generalmente l'attività di ricerca è già terminata. Tuttavia ci pare indiscutibile, ad un esame delle vecchie località di cattura, che la specie si sia molto rarefatta, in particolare nel Sassarese dove le nostre ricerche sono state tanto intense quanto infruttuose.

(?) *Orthetrum coerulecens* (F., 1798)

RAMBUR 1842, pag. 67 (sub *Libellula olympia* Fonsc.); PIROTTA 1879, pag. 444; BENTIVOGLIO 1905, pag. 3; BENTIVOGLIO 1907, pag. 27; RIS 1909, pag. 183; BENTIVOGLIO 1920, pag. 19.

Già NIELSEN (1940), che aveva rivisto e correttamente determinato gli es. di Perfugas ed Oristano citati da BENTIVOGLIO, escludeva la specie per la Sardegna. Una possibile fonte di errate determinazioni può essere individuata forse nella presenza di esemplari di *O. ramburi* in cui la forma del lobus anterior ricorda quella del *coerulecens*.

34 (!) *Orthetrum ramburi* (Selys, 1848)

RAMBUR 1842, pag. 67 (sub *Libellula olympia* Fonsc.); SELYS 1848, pag. 16; SELYS-HAGÉN 1850, pagg. 20-271; BRAUER 1876, pag. 297; PIROTTA 1879, pagg. 444 (sub *Libella coerulecens* F.) e 446; SELYS 1887, pag. 76; BENTIVOGLIO 1905, pagg. 2 (sub

Diplax Fonscolombei Selys e 3 (sub *L. coeruleascens*); BENTIVOGLIO 1907, pagg. 24 (sub *D. Fonscolombei*), 27 (sub *L. coeruleascens*) e 28; RIS 1909, pagg. 183 (sub *O. coeruleascens*) e 185-186 (sub *O. anceps* Schn.); BENTIVOGLIO 1920, pag. 19 (sub *Libellula coeruleascens*); CAPRA 1934, pag. 93; NIELSEN 1940, pag. 248; CASTELLANI 1953, pag. 3 (estr.); CONSIGLIO 1953, pag. 17; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 173; CONCI 1960, pag. 97; ST. QUENTIN 1960, pag. 304; CAPRA 1962/63b, pag. 174; BACCETTI 1964, pag. 36; ST. QUENTIN 1964, pag. 6; LIEFTINCK 1966, pag. 29; AGUESSE 1968, pag. 175; LOHMANN 1970, pag. 20; BUCCIARELLI 1971, pag. 180; BUCCIARELLI 1976, pag. 4; BUCCIARELLI 1977, pag. 383; DUMONT 1977b, pag. 202; SCHMIDT 1978, pag. 279.

Provincia di Sassari: Staz. (1), 5.VIII.1967, 2 ♂♂, lg. Balestrazzi - 13.VI.1978, 1 ♂, lg. Munari (MU); Staz. (6), 28.VII.1976, 2 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (7), 22.V.1972, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (15), 28.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (18), 2.VIII.1977, 1 ♂, lg. Galletti; Staz. (21), 3.VI.1974, 3 ♂♂ - 31.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (22), 3.VI.1964, 3 ♂♂ 1 ♀ juv., lg. Arbocco, Capocaccia (MG) - 3.VI.1974, 3 ♂♂, lg. Bucciarelli; Staz. (27), 29/30.VII.1976, 2 ♂♂ - 31.VII.1977, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (28), 29.VII.1976, 2 ♂♂ 1 ♀ - 31.VII.1977, 2 ♂♂, lg. Galletti, Pavesi; Staz. (34), 1/2.VI.1964, 11 ♂♂ 2 ♀♀ (1 juv.), lg. Arbocco, Capocaccia, Capra (MG); Staz. (35), 5.VI.1964, 3 ♂♂ 1 ♀ juv., lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (38), 1.X.1973, 1 es., lg. Bucciarelli; Staz. (46), 31.VII.1977, 1 ♂, lg. Galletti; Staz. (50), inizio IX. 1979, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (52), 25.VII.1977, 3 ♂♂ alcune ♀♀, lg. Corona (MF no. 1601).

Provincia di Nuoro: Staz. (63), 1.IX.1977, 5 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1599); Staz. (64), 1.VIII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (65), 1.IX.1977, 4 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1600); Staz. (67), 24.VII.1977, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1598); Staz. (68), 27.VIII.1975, 1 ♂ (ES); Staz. (75), 23.V.1972, 1 ♂ 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (76), 5.VII.1936, 1 ♂ 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG) - inizio VIII.1979, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (78), 3.VIII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (80), 28.VI.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (81), 9.VII.1936, 10 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (91), 20.VI.1976, 9 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1596); Staz. (93), 6.VIII.1976, 10 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1591); Staz. (95), 5.VIII.1976, 4 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1594); Staz. (96), 28.VII.1976, 8 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1595); Staz. (98), 2.VIII.1976, 4 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1593); Staz. (101), 23.VIII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1597); Staz. (109), 24.VIII.1976, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1592).

Provincia di Cagliari: Staz. (114), 20.IX.1980, 2 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (115), 29/30.IX.1973, 19 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz.

(117), 27.VIII.1979, 2 ♂ ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (119), 28.V.1974, 2 ♂ ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (120), 10.VIII.1973, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (121), 6.VIII.1977, 8 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1589); Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 9 ♂ ♂ 4 ♀ ♀ - 28.IX.1973, 4 ♂ ♂ - 5/6.VIII.1974, 10 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (126), 27.VIII.1979, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (127), 28.V.1972, 5 ♂ ♂ - 22.VIII.1973, 6 ♂ ♂ 1 ♀ - 29.IX.1973, 10 ♂ ♂ 1 ♀ - 30.V.1974, 3 ♂ ♂ - 22.VIII.1974, 13 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (128), 22.VIII.1973, 6 ♂ ♂ 4 ♀ ♀ (1 neosfarfall.), lg. Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (134), 16.VIII.1976, 2 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (135), 19.VIII.1976, 2 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (136), 6.VIII.1973, 18 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (139), 17.VI.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1588); Staz. (140), 25.VIII.1979, 3 ♂ ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (145), 21.VIII.1973, 9 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (146), 21.VIII.1973, 7 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, lg. Pavesi; Staz. (150), 25.VIII.1979, 1 ♂ 2 ♀ ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (154), 27.V.1972, 2 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (155), 17.VI.1976, 3 ♂ ♂, lg. Corona (MF no. 1590).

Altre località citate in letteratura: Perfugas, Rio Coghinas (SS) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907 sub *L. coerulescens* F., rivisti da NIELSEN 1940); Nuoro (BENTIVOGLIO 1905 e 1907 sub *L. coerulescens*); Porto Santoru (NU) (NIELSEN 1940); Oristano (BENTIVOGLIO 1905 e 1907 sub *L. coerulescens*, rivisti da NIELSEN 1940); Monastir (CA) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907 sub *D. Fonscolombe* Selys, rivisto da NIELSEN 1940); Iglesias (CA) (NIELSEN 1940); Tanca di Nissa (CA) (CONSIGLIO 1953); Tremonti (?) (BENTIVOGLIO 1920 sub *L. coerulescens*).

Periodo di volo accertato: (20.IV, CONSIGLIO 1953) 22.V - 1.X

Geonemia: Specie sud-mediterranea, descritta di Sardegna, che occupa un vastissimo areale comprendente gran parte dell'Asia fino all'India sett., Medio Oriente, Africa del Nord e parte dell'Europa mediterranea. In Europa centr. e merid. è sostituita dall'affine *O. coerulescens* (F.).

Molto diffuso e abbondante lungo le acque correnti, con schiuse fino ad agosto; poco comune presso i biotopi lenticci.

Per spiegare la situazione di vicarianza tra *ramburi* e *coerulescens* DUMONT (1977b) ipotizza che il secondo derivi da sacche di popolazione di *ramburi* che, avendo colonizzato i territori pre-würmiani dell'Europa centrale e occidentale, erano rimaste isolate nel corso dell'ultima glaciazione, con il determinarsi di una discontinuità genetica che ne avrebbe in seguito reso impossibile il rias-

sorbimento da parte delle popolazioni di *ramburi* durante l'espansione, tutt'ora in atto, sul territorio europeo.

Quanto all'ormai annoso problema *coerulescens-ramburi-anceps*, diversi Autori (ST. QUENTIN 1964, LIEFTINCK 1966 e DUMONT 1977a-b) hanno recentemente fatto rilevare che il tipo di *Libellula anceps* Schneider fu rivisto da HAGEN (1863) e risultò essere non altro che un tipico *O. brunneum* (F.); fu soltanto in seguito alle interpretazioni poco chiare o errate di SELYS (1887) e BARTENEF (1930) che la maggioranza degli Autori fu successivamente indotta a collegare il nome *anceps* alle popolazioni mediterranee orientali del complesso *ramburi-coerulescens*. Oggi è generalmente accettato che *O. anceps* sensu auctorum (nec *L. anceps* Schneider = *O. b. brunneum* (Fonsc.)) sia sinonimo di *O. ramburi* (Selys).

Resta da chiarire il problema relativo a es. di Sicilia e Sardegna in cui la forma del lobus anterior appare simile a quella di *coerulescens* (con il fenomeno opposto tra gli es. continentali), comunque del problema sta attualmente occupandosi il collega Carfi di Firenze.

35 (!) *Orthetrum brunneum* (?) *cycnos* (Selys, 1848)

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 18-271 (sub *Libellula brunnea* Fonsc.); PIROTTA 1879, pag. 445 (sub *Libella brunnea*); COSTA 1883, pag. 54 (sub *L. cycnos* Selys); BENTIVOGLIO 1907, pag. 27 (sub *L. brunnea*); RIS 1909, pag. 191; KRAUSSE 1913, pag. 145 (sub *L. brunnea*); BENTIVOGLIO 1920, pag. 20 (sub *L. brunnea*); NIELSEN 1940, pag. 246 (sub *O. brunneum*); CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.) (sub *O. brunneum*); CONCINI-NIELSEN 1956, pag. 175; ST. QUENTIN 1960, pag. 305; CAPRA 1962/63b, pag. 175; BACCETTI 1964, pag. 64; COMPTE SART 1965, pag. 47; BUCCIARELLI 1977, pag. 382; LOHMANN 1970, pag. 20.

Provincia di Sassari: Staz. (6), 21.V.1972, 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (22), 3.VI.1964, 1 ♀ juv., lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (27), 29/30.VII.1976, 7 ♂ ♂ 2 ♀ ♀ - 30/31.VII.1977, 10 ♂ ♂ 2 ♀ ♀ (1 juv.) 1 ninfa matura, lg. Galletti, Pavesi; Staz. (38), 7.IX.1970, 3 ♂ ♂ 1 ♀ - 30.VII.1976, 1 ♂, lg. Franzini, Pavesi; Staz. (39), 30.V.1964, 1 ♂ 1 ♀, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (43), 30.V.1964 1 ♂, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (50), inizio IX.1979, 3 ♂ ♂, lg. Pavesi; Staz. (52), 25.VII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1584).

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 25.V.1974, 4 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, lg. Galletti; Staz. (55), 22.V.1972, 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (60), 2.VI.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (64), 1.VIII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (68), 27.VIII.1974, 1 es. (ES); Staz. (70), 30.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (72), 23.VII.1936, 2 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (73), 11.VII.1936, 2 ♂ ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (74), 11.VII.1936,

1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (75), 23.V.1972, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (76), 5.VII.1936, 2 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (80), 28.VI.1936, 2 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (93), 6.VIII.1976, 5 ♂ ♂, lg. Corona (MF no. 1582).

Provincia di Cagliari: Staz. (119), 28.V.1974, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (120), 12.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1583); Staz. (123), 24.V.1972, numerose ninfe, lg. Bucciarelli; Staz. (125), 29.V.1974, 1 ♀ - 5/6.VIII.1974, 31 ♂ ♂ 8 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (134), 16.VIII.1976, 3 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (146), 21.VIII.1973, 5 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (155), 17.VI.1976, 2 ♂ ♂, lg. Corona (MF no. 1581).

Altre località citate in letteratura: Torrente Lisandro in Luogosanto (SS) (BENTIVOGLIO 1920); Sorgono (NU) (KRAUSSE 1913); Iglesias (CA) (NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: (fine IV, COSTA 1883) 21.V - inizio IX (29.IX, CASTELLANI 1951).

Geonemia: Corsica, Sardegna.

Generalmente frequenta i greti rocciosi e ciottolosi, con scarsa vegetazione, lungo i corsi d'acqua, dove è spesso abbondante. Assente o molto sporadico in ambienti a fondo melmoso e con rigogliosa vegetazione. Apparentemente quindi mostra esigenze ecologiche più ristrette dell'*O. b. brunneum* Fonsc.

Gli es. di *O. brunneum cycnos* (nel senso attuale), raccolti allo stato di ninfa ed allevati fino a schiusura, hanno mostrato una livrea giovanile che ricorda quella degli *Orthetrum* del gruppo *cancellatum-albistylum*, però con disegno bruno anzichè nero su fondo color crema. Successivamente la pruinosità azzurra invade totalmente l'addome, nascondendo il disegno e rendendo questi es. molto simili all'*O. brunneum* nell'aspetto complessivo. Si notano tuttavia delle differenze a carico delle strutture genitali accessorie del ♂. L'esame di 4 es. di Corsica provenienti dalla coll. Lieftinck dava l'impressione di trovarsi di fronte a 2 es. di *O. brunneum*, sia pure con leggerissime differenze rispetto a quelli continentali e a 2 es. di *O. brunneum cycnos* molto simili a quelli sardi.

La livrea giovanile del *brunneum* è molto differente da quella del *cycnos* e ricorda piuttosto l'*O. coerulea*, almeno in base ad es. allevati. La conclusione più ovvia potrebbe sembrare la riva-

lutazione del *cycnos* a specie distinta, come l'aveva considerata SELYS nella descrizione originale (che tra l'altro non concorda pienamente con le caratteristiche rilevate sul nostro materiale) prima che, a sua volta, un più cospicuo numero di esemplari di Corsica gli facesse sorgere dei dubbi in merito.

La questione però potrà essere risolta solo con il campionamento e l'allevamento di ninfe provenienti dalla Corsica e qualunque soluzione ipotizzata in precedenza comporterebbe una forte percentuale di rischio.

36 (!) *Orthetrum cancellatum* (L., 1758)

SELYS-HAGEN 1850, pagg. 12-271; BRAUER 1876, pag. 297; PIROTTA 1879, pag. 447; COSTA 1883, pag. 54; PUSCHNIG 1905, pag. 6; BENTIVOGLIO 1905, pag. 3; BENTIVOGLIO 1907, pag. 28; NIELSEN 1940, pag. 247; CASTELLANI 1951, pag. 3 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 176; CAPRA 1962/63b, pag. 175.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 1 ♂, lg. Munari (MU); Staz. (20), 6.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (21), 2.X.1973, 4 ♂♂ 2 ♀♀ - 21.VIII.1974, 3 ♂♂ 1 ♀ - 2/3.VIII.1977, 2 ♂♂ - inizio VIII.1979, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (26), 7.VIII.1978, 2 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (27), 23.V.1974, 1 ♂ - 29/30.VII.1976, 1 ♂ 2 ♀♀ - 30/31.VII.1977, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (28), 29.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (30), 4.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (33), 22.V.1974, 4 ♂♂ 1 exuvia - 3.VIII.1977, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi - 1.VIII.1978, 3 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (36), 21.V.1974, 4 ♂♂ 1 ♀ 1 exuvia, lg. Galletti; Staz. (38), IX.1972, 1 ♀ - 15.V.1973, 1 ♂, lg. Franzini; Staz. (44), 30.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi.

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 25.V.1974, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (68), 26.VII.1974, 25.X.1974, 10/12.VIII.1975, 27.IX.1975, 15.XI.1975, 31.III.1976, 14.V.1976, 10.XI.1976, 2 ♂♂ 15 ninfe (ES).

Provincia di Oristano: Staz. (89), 18.VIII.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1577).

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 6/10.VIII.1973, 2 ♂♂ (ma abbondante), lg. Pavesi; Staz. (124), 16.VIII.1974, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (138), 3.VI.1936, 1 ♂, lg. Hartig (MG); Staz. (153), 27.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (157), 8.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1576).

Periodo di volo accertato: (seconda metà IV, COSTA 1883) 15.V - 2.X
Geonemia: Regione mediterranea, Europa, Asia Anteriore.

Molto comune, anche più di quanto non appaia dai reperti.

37 (!) *Crocothemis erythraea* (Brullè, 1832)

SELYS-HAGEN 1850, pag. 24; BRAUER 1876, pag. 298; PIROTTA 1879, pag. 449; COSTA 1882, pag. 22 (sub *Libellula ferruginea* V.D.L.); MARCIALIS 1892, pag. 262 (sub *L. ferruginea*); BENTIVOGLIO 1905, pag. 3; BENTIVOGLIO 1907, pag. 29; RIS 1911, pag. 536; NIELSEN 1940, pag. 249; CASTELLANI 1951, pag. 4 (estr.); CASTELLANI 1953, pag. 3 (estr.); CONSIGLIO 1953, pag. 18; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 176; CONCI 1960, pag. 97; CAPRA 1962/63b, pag. 176; BACCETTI 1964, pag. 72.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 2 ♂♂, lg. Munari (MU); Staz. (6), 27.V.1976, 1 ♂, lg. Poggi (MG) - 28.VII.1976, 6 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (7), 22.V.1972, 2 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (15), 28.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (18), 2.VIII.1977, 1 ♂, lg. Galletti; Staz. (19), 3.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (20), 6.VI.1964, 1 ♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (21), 26.V.1964, 1 ♂, lg. Capra (MG) - 2.X.1973, 11 ♂♂ 1 ♀ - 19.V/3.VI.1974, 5 ♂♂ 1 ♀ - 21.VIII.1974, 5 ♂♂ 1 ♀ - 2/3.VIII.1977, 1 ♂ 1 ♀ - inizio VIII. 1979, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (23), 21.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (26), 7.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (27), 29/30.VII.1976, 1 ♂ - 30/31.VII.1977, 3 ♂♂, lg. Galletti, Pavesi; Staz. (33), 22.V.1974, 7 ♂♂ 2 ♀♀ 16 exuviae - 3.VIII.1977, 1 ♂, lg. Bucciarelli, Galletti - 1.VIII.1978, 2 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (34), 2.VI.1964, 1 ♀ juv., lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (35), 5.VI.1964, 2 ♂♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (36), 5.VIII.1973, 1 ♀ - 21.V.1974, 1 ♂, lg. Franzini, Galletti; Staz. (38), 7/9.IX.1970, 3 ♂♂ 1 ♀ - 15.V.1973, 1 ♂, lg. Franzini; Staz. (39), 30.V.1964, 1 ♂, lg. Di Giovanni (MG); Staz. (41), 20.IX.1976, 20 ♂♂ 1 ♀, lg. Vailati (MB); Staz. (44), 30.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (47), 1.VI.1964, 4 ♂♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG).

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 27.IX.1973, 3 ♂♂ - 25.V.1974, 2 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Bucciarelli, Galletti; Staz. (63), 1.IX.1977, 3 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1615); Staz. (66), 24.IX.1970, 1 ♂, lg. Franzini; Staz. (68), 19/26.VII.1974, 25.X.1974, 27.IX.1975, 15.XI.1975, 31.XII.1975, 14.V.1976, 8.IX.1976, 13.X.1976, 10.XI.1976, 1 ♂ 1 ♀ 19 ninfe (ES); Staz. (74), 22.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (76), 5.VII.1936, 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (87), 10.VI.1936, 1 ♂ con cartellino: «rinvenuto vivo senza addome!», lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (89), 18.VIII.1976, 1 ♂ 3 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1613); Staz. (95), 5.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1610); Staz. (99), 23.IX.1980, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (100), 22.VI.1976, 1 ♂ - 27.VIII.1976, 3 ♂♂, lg. Corona (MF nn. 1608/1609); Staz. (102), 27.VIII.1976, 3 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1614); Staz. (103), 27.VIII.1976, 1 ♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF

no. 1611); Staz. (106), 22.V.1980, 2 ♀♀ juvv., lg. Baccetti (MG) - 19/30.IX.1980, 5 ♂♂ 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (109), 24.VIII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1607); Staz. (110), 27.VIII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1612) - 22.IX.1980, 2 ♀♀, lg. Poggi (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (114), 20.IX.1980, 7 ♂♂ 1 ♀ lg. Poggi (MG); Staz. (115), 29/30.IX.1973, 6 ♂♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (120), 16.VIII.1973, 1 ♀, lg. Pavesi - 12.VIII.1976, 4 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1606); Staz. (121), 16.VIII.1977, 3 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1603); Staz. (123), 24.V.1972, 1 ♀ - 6.VIII.1973, 1 ♂ (abbondante) - 12.VIII.1976, 4 ♂♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 1 ♂ 2 ♀♀ - 28.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀ - 5/16.VIII.1974, 6 ♂♂ 1 ♀ 28 exuviae, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 28.V.1972, 1 ♂ - 22.VIII.1973, 1 ♀ - 29.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀ - 22.VIII.1974, 3 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (132), 12.VIII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (134), 16.VIII.1976, 2 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (141), 16.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1604); Staz. (146), 21.VIII.1973, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (147), 2/3.IX.1976, 2 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (148), 2.IX.1976, 5 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (150), 25.VIII.1979, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (151), 9.IX.1977, 4 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1616); Staz. (154), 27.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (155), 17.VI.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1605); Staz. (157), 8.VIII.1976, 14 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1602).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951 e 1953); Iglesias (CA) (NIELSEN 1940); Tanca di Nissa (CA) (CONSIGLIO 1953).

Periodo di volo accertato: (20.IV, CONSIGLIO 1953) 15.V - 2.X
Geonemia: Entità etiopico-indiana a diffusione anche mediterranea; rari migranti in Europa centrale. Da alcuni AA è considerata ssp. occidentale della *C. servilia* (Drury) descritta della Cina e diffusa nell'Asia Orientale (FRASER, 1936; SCHMIDT, 1978; PINHEY, 1979). Di parere contrario LOHMANN (1981) che separa nettamente la *erythraea* (Brullé) dalla *servilia* (Drury) in base alla struttura del profalfo.

Comunissima e spesso oltremodo abbondante.

38 (!) *Brachythemis leucosticta* (Burm., 1839)

CRUCITTI-GALLETTI-PAVESI, 1981, pagg. 115-117.

Provincia di Cagliari: Staz. (150), 25.VIII.1979, 1 ♀ neosfarfallata, lg. Crucitti.

Geonemia: Africa, ma al N più localizzata, Caucaso, Mediterraneo orientale; nel Mediterraneo occidentale nota solo di due stazioni sud-occidentali della penisola iberica.

Dobbiamo questo straordinario reperto alla cortesia del collega Prof. P. Crucitti di Roma, che ci ha inviato per la determinazione un piccolo lotto di odonati raccolti in Sardegna. Per l'Europa erano noti soltanto 3 es. di due stazioni iberiche, per cui il reperto, oltre ad essere il primo noto per la Sardegna e, più in generale, per l'Italia, riveste un notevole interesse anche a livello europeo.

L'interesse è accresciuto dal fatto che si tratta di un individuo neosfarfallato e dunque sviluppatosi in loco. Non è tuttavia possibile affermare sulla base di questo solo esemplare che la specie sia indigena o stabilmente insediata nell'isola, ma è comunque dimostrato che vi si può riprodurre e sviluppare. Può trattarsi di una popolazione relitta (anche se l'insediamento al lago artificiale di M.te Pranu è ovviamente recente) o di una colonizzazione sostenuta da migratori provenienti dal N-Africa.

(?) *Sympetrum vulgatum* (L., 1758)

COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1905, pag. 2; BENTIVOGLIO 1907, pag. 24; BENTIVOGLIO 1920, pag. 19.

La specie fu citata quasi certamente in base ad errata interpretazione dei caratteri di altre specie di *Sympetrum*, in particolare *striolatum*. NIELSEN (1940), che già l'aveva esclusa, aveva avuto modo di rivedere gli es., peraltro in cattive condizioni, esaminati probabilmente da BENTIVOGLIO (l.c.) e li aveva determinati, con qualche riserva, come *meridionale*. Recentemente reperito in Abruzzo, a bassa quota (cfr. BELFIORE & Coll. 1976).

39 (!) *Sympetrum striolatum* (Charp., 1840)

RAMBUR 1842, pag. 99 (sub *Libellula vulgata* L.); SELYS-HAGEN 1850, pag. 42; PIROTTA 1879, pag. 433; COSTA 1886, pag. 21; BENTIVOGLIO 1895, pag. 200; BENTIVOGLIO 1905, pag. 2; BENTIVOGLIO 1907, pag. 23; RIS 1911, pag. 631; KRAUSSE 1913, pag. 145; SOMME 1937, pag. 61; NAVAS 1932, pag. 2; NIELSEN 1940, pag. 251; CASTELLANI 1951, pag. 4 (estr.); CASTELLANI 1953, pag. 3 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 182; CONCI 1960, pag. 98; CAPRA 1962/63b, pag. 177.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 1 ♂ 1 ♀ lg. Munari (MU); Staz. (7), 22.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (8), 31.V.1964,

1 ♀, lg. Capra (MG); Staz. (12), 27.IX.1973, 4 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (21), 26.V.1964, 2 ♀ ♀ juv., lg. Capra (MG); Staz. (23), 21.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (27), 29/30.VII.1976, 1 ♂ 1 ♀ juv., lg. Pavesi; Staz. (33), 22.V.1974, 1 ♀, lg. Galletti; Staz. (36), 11.VII.1971, 4 ♂ ♂ 7 ♀ ♀, lg. Franzini; Staz. (38), 15.V.1973, 1 ♀ - 1.X.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Franzini; Staz. (44), 2.VI.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (45), 1.VIII.1977, 1 ♀, lg. Galletti; Staz. (50), 1.VII.1973, 2 ♀ ♀, lg. Franzini.

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 27.IX.1973, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (56), 4.IX.1976, 2 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, lg. Vailati (MB); Staz. (66), 24.IX.1970, 1 ♀, lg. Franzini; Staz. (67), 24.VII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1641); Staz. (68), 15.X.1975, 14.V.1976, 23.II.1977, 1 ♀ 2 ninfe (?) (ES); Staz. (74), 5.VII.1936, 2 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (77), 14.VII.1936, 1 ♂ 6 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (90), 26.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (95), 16.VIII.1976, 2 ♂ ♂, lg. Corona (MF no. 1640); Staz. (106), 19/30.IX.1980, 2 ♂ ♂, lg. Poggi (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (113), 21.IX.1980, 2 ♀ ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (115), 29/30.IX. 1973, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (116), 21.IX.1980, 1 ♂ 3 ♀ ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (117), 27.VIII. 1979, 1 ♂, lg. Cruccitti (CR); Staz. (123), 24.V.1972, 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (125), 23.VIII.1973, 1 ♀ - 28.IX.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 29.IX.1973, 1 ♂ 2 ♀ ♀ - 30.V.1974, 1 ♂ 30 exuviae, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (129), 4.IX.1976, 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (135), 19.VIII.1976, 1 ♀ juv., lg. Pavesi; Staz. (136), 6.VIII.1973, 1 ninfa matura (schiusa la sera stessa), lg. Pavesi; Staz. (154), 27.V.1972, 1 ♂ 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli.

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (NIELSEN 1940); Ploaghe (SS), Orani (NU) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907, esemplari in pessime condizioni rivisti da NIELSEN 1940); Sorgono (NU) (KRAUSSE 1913); Monte Gennargentu (NU) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907); Serramanna (CA), Poetto (CA), (NIELSEN 1940); Pantaleo (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: (9.V, NIELSEN 1940) 15.V - 15.X (21.XI, NIELSEN 1940).

Geonemia: Regione mediterranea, Europa.

Valgono per questa sp. le stesse considerazioni espresse per *A. mixta*. Una schiusura osservata all'inizio di agosto.

40 (!) *Sympetrum meridionale* (Selys, 1841)

RAMBUR 1842, pag. 101 (sub *Libellula hybrida* Rb.); SELYS-HAGEN 1850, pag. 39; PIROTTA 1879, pag. 435; COSTA 1883, pag. 54; MARCIALIS 1892, pag. 262; BENTIVOGLIO 1905, pag. 2; BENTIVOGLIO 1907, pag. 24; RIS 1911, pag. 635; KRAUSSE 1913, pag. 145; BENTIVOGLIO 1920, pag. 19; NIELSEN 1940, pag. 250; CONCI 1956, pag. 207; CONCI-NIELSEN 1956, pag. 184; CAPRA 1962/63b, pag. 177.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 4 ♂♂ 1 ♀ juvv., lg. Munari (MU); Staz. (6), 28.VII.1976, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (7), 22.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (9), 2.VI.1972, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (12), 24.V.1974, ca. 20 ninfe (2 sfarfallate), lg. Pavesi; Staz. (15), 27.IX.1973, 2 ♂♂ 12 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (18), 3.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (21), 30.IX/2.X.1973, 6 ♀♀ - 21.VIII.1974, 5 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (22), 30.IX.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (27), 30/31.VII.1977, 2 ♂♂ (uno con idracaridi), lg. Galletti, Pavesi; Staz. (38), 15.V.1973, 1 ♀ - 1.X.1973, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli, Franzini; Staz. (52), 25.VII.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1639).

Provincia di Nuoro: Staz. (53), 27.IX.1973, 8 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (61), 26.VIII.1977, 2 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1638); Staz. (73), 11.VII.1936, 1 ♂ 1 ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (74), 11.VII.1936, 9 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (77), 14.VII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (78), 31.VII.1936, 1 ♂ 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (82), 5.VII.1936, 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (86), 28.VI.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (87), 13/18.VI.1936, 2 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Amsel, Hartig (MG).

Provincia di Oristano: Staz. (95), 16.VIII.1976, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1635); Staz. (99), 23.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (103), 27.VIII.1976, 2 ♂♂ 7 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1636); Staz. (105), 29.V.1972, 1 ♂ 1 exuvia, lg. Bucciarelli; Staz. (109), 30.V.1972, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (110), 27.VIII.1976, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1637) - 22.IX.1980, 1 ♂ 1 ♀, lg. Poggi (MG).

Provincia di Cagliari: Staz. (111), 21.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (115), 29.IX.1973, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (116), 21.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (120), 16.VIII.1973, 5 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (123), 24.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (125), 23.VIII.1973, 1 ♂ - 28.IX.1973, 5 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 28.IX.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1634); Staz. (129), 4.IX.1976, 16 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (132), 25.VIII.1979, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (138), 3.VI.1936, 1 ♂ 1 ♀ 1 ♀ juv., lg. Amsel, Hartig

(MG); Staz. (139), 25.IX.1980, 1 ♂ 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (141), 25.IX.1980, 6 ♂ ♂ 10 ♀ ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (142), 4.VI.1936, 3 ♀ ♀, lg. Amsel, Hartig (MG); Staz. (147), 2/3.IX.1976, 2 ♂ ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (152), 3.IX.1977, 2 ♀ ♀, lg. Corona (MF no. 1633); Staz. (154), 27.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (156), 12.VIII.1936, 1 ♂, lg. Amsel, Hartig (MG).

Altre località citate in letteratura: Torr. Lisandro a Tempio Pausania (SS) (BENTIVOGLIO 1920); Orani (NU) (BENTIVOGLIO 1905); Sorgono (NU) (KRAUSSE 1913); Laconi (NU) (BENTIVOGLIO 1905); Serramanna (CA), Iglesias (CA) (NIELSEN 1940); Is. S. Pietro, Carloforte (CA) (BENTIVOGLIO 1907); Palmas (CA) (BENTIVOGLIO 1905).

Periodo di volo accertato: 15.V - 2.X (10.XI, NIELSEN 1940).

Geonemia: Regione mediterranea, Europa centrale (raro), Asia fino all'Amur.

Generalmente presso acque ferme o debolmente correnti in pianura, talvolta abbondante ma spesso localizzato, probabilmente a causa di azioni antropiche. Più comune verso la fine dell'estate.

41 (!) *Sympetrum fonscolombi* (Selys, 1840)

RAMBUR 1842, pag. 102; SELYS-HAGEN 1850, pag. 37; PIROTTA 1879, pag. 436; COSTA 1883, pag. 54; BENTIVOGLIO 1905, pag. 2; BENTIVOGLIO 1907, pag. 24; RIS 1911, pag. 637; NAVAS 1932, pag. 2; NIELSEN 1940, pag. 250; CASTELLANI 1951, pag. 4 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 184; CONCI 1960, pag. 98; BACCETTI 1964, pag. 72.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 1 ♂, lg. Munari (MU); Staz. (7), 22.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (12), 27.IX.1973, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (18), 2.VIII.1977, 2 ♂ ♂, lg. Galletti; Staz. (21), 2/3.VIII.1977, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (23), 21.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (26), 7.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (33), 22.V.1974, 5 ♂ ♂ 2 ♀ ♀ - 3.VIII.1977, 4 ♂ ♂ 3 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi - 1.VIII.1978, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (36), 5.VIII.1973, 2 ♂ ♂ 9 ♀ ♀, lg. Bucciarelli, Franzini; Staz. (38), IX.1970, 1 ♂ - 1.X.1973, 1 ♂ - 30.VII.1976, 1 ♀, lg. Bucciarelli, Franzini, Pavesi; Staz. (41), 20.IX.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Vailati (MB); Staz. (44), 11.IX.1970, 1 ♂ 1 ♀ - 2.VI.1972, 2 ♂ ♂, lg. Bucciarelli, Franzini; Staz. (48), 2.VIII.1978, 1 ♀, lg. Crucitti (CR).

Provincia di Nuoro: Staz. (55), 22.V.1972, 2 ♀ ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (61), 26.VIII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1631); Staz. (63), 1.IX.1977, 1 ♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1632); Staz. (66), 24.IX.1970,

2 ♂♂, lg. Franzini; Staz. (67), 24.VII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1630).

Provincia di Oristano: Staz. (94), 18.VIII.1976, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1628); Staz. (95), 25.VIII.1976, 2 ♂♂ 8 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1625); Staz. (97), 5.VIII.1977, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (99), 23.IX.1980, 1 ♂, lg. Poggi (MG); Staz. (100), 27.VIII.1976, 2 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1624); Staz. (101), 23.VIII.1977, 3 ♂♂ 8 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1627); Staz. (102), 27.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1629); Staz. (103), 27.VIII.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1626); Staz. (104), 23.IX.1980, 4 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (105), 29.V.1972, 1 ♂ 1 ♀ - 30.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (106), 22.IX.1978, 1 ♀ juv., lg. Sanfilippo (MG) - 20.V.1980, 1 ♀ juv., lg. Riese (MG) - 19/30.IX.1980, 11 ♂♂ 27 ♀♀, lg. Poggi (MG); Staz. (109), 30.V.1972, 2 ♂♂, lg. Bucciarelli.

Provincia di Cagliari: Staz. (112), 26.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (115), 29/30.IX.1973, 11 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (120), 16.VIII.1973, 6 ♂♂ 5 ♀♀, lg. Pavesi - 12.VIII.1976, 5 ♂♂ 8 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1623); Staz. (121), 16.VIII.1977, 2 ♂♂, lg. Corona (MF no. 1618); Staz. (123), 24.V.1972, 1 ♂ - 6.VIII.1973, 1 ♂ 1 ♀ (abbondante) - 12.VIII.1976, 4 ♂♂ 3 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (124), 16.VIII.1973, 19 exuviae, lg. Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 2 ♂♂ 5 ♀♀ - 28.IX.1973, 1 ♂ 4 ♀♀ - 6.VIII.1974, 1 ♂ - 28.VIII.1976, 3 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (127), 22.VIII.1973, abbondante, in ovideposizione, teste Pavesi - 29.IX.1973, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi - 29.VIII.1976, 5 ♂♂ 8 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1622); Staz. (128), 22.VIII.1973, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (131), VI.1956, 3 ♂♂ 1 ♀, lg. G.C. Doria (MG) - 8.VI.1959, 1 ♀ (MG); Staz. (133), 26.V.1972, 1 ♀, lg. Bucciarelli; Staz. (134), 16.VIII.1976, 6 ♂♂ 10 exuviae, lg. Pavesi; Staz. (139), 25.IX.1980, 1 ♂, lg. Poggi (MG); Staz. (141), 16.VI.1976, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1619); Staz. (148), 2.IX.1976, 4 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (150), 25.VIII.1979, 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (151), 9.IX.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1620); Staz. (152), 3.IX.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1621); Staz. (153), 27.V.1972, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (154), 27.V.1972, 2 ♀♀, lg. Bucciarelli; Staz. (157), 8.VIII.1976, 12 ♂♂ 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1617).

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951); Serramanna (CA) (NIELSEN 1940); Cagliari (COSTA 1883 e BENTIVOGLIO 1905 e 1907, controllato da NIELSEN 1940); Is. S. Pietro (CA), Matzaccara (CA), Pantaleo (CA) (NAVAS 1932).

Periodo di volo accertato: (IV, COSTA 1883) 20.V - 1.X (10.X, NIELSEN 1940).

Geonemia: Specie etiopica ampiamente diffusa nella regione mediterranea; Europa centrale (raro), Asia fino all'India.

Comunissimo, anche a notevole distanza dai biotopi di sviluppo; abbiamo spesso avuto occasione di osservarlo in gran numero ovideporre, a coppie, durante la mattinata.

(?) *Sympetrum flaveolum* (L., 1758)

PIROTTA 1879, pag. 437; BENTIVOGLIO 1895, pag. 200; BENTIVOGLIO 1907, pag. 24; RIS 1911, pag. 640; NIELSEN 1940, pag. 250.

Certamente da escludersi per la Sardegna, forse confuso con il *S. fonscolombi* (Selys).

(?) *Sympetrum sanguineum* (Mueller, 1764)

PIROTTA 1879, pag. 438; BENTIVOGLIO 1907, pag. 25; RIS 1911, pag. 643; NIELSEN 1940, pag. 251.

Non è possibile confermare la presenza della specie sulla base dei reperti citati anche se non è improbabile che vi esista; recentemente segnalato per la Sicilia (BUCCIARELLI 1977) e per la Corsica (BIGOT 1958).

42 (+) *Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841)

RAMBUR 1842, pag. 103 (sub *Libellula Genei* Rb.); SELYS-HAGEN 1850, pag. 30; BRAUER 1876, pag. 297; PIROTTA 1879, pag. 439; COSTA 1883, pag. 54 (sub *L. Genei*); MARCIALIS 1892, pag. 262; BENTIVOGLIO 1905, pag. 2; PUSCHNIG 1905, pag. 7; BENTIVOGLIO 1907, pag. 25; RIS 1911, pag. 655; NIELSEN 1940, pag. 249; CAPRA 1962/63b, pag. 178.

Geonemia: Europa meridionale e centrale, Asia fino all'Ussuri, Armenia.

Non è da escludere che la specie abiti la Sardegna o, quantomeno, che in passato esistessero nell'isola biotopi adatti ad ospitarla; tuttavia, in assenza di nuovi reperti, è opportuno conservare qualche dubbio. NIELSEN (l.c.), che aveva rivisto la ♀ di Oristano citata da BENTIVOGLIO, era propenso a ritenerla piuttosto un *S. meridionale* (Selys).

43 (!) *Trithemis annulata* (Palisot de Beauv., 1805)

BENTIVOGLIO 1905, pag. 3 (sub *T. rubrinervis* Selys); BENTIVOGLIO 1907, pag. 28 (sub *T. rubrinervis*); RIS 1911, pag. 770; NIELSEN 1935, pag. 61; NIELSEN 1940, pag. 252; CASTELLANI 1951, pag. 4 (estr.); CONCI-NIELSEN 1956, pag. 194; BACCETTI 1964, pag. 72; AGUESSE 1968, pag. 200; LOHMANN 1970, pag. 24; BUCCIARELLI 1976, pag. 4.

Provincia di Sassari: Staz. (2), 13/24.VI.1978, 10 ♂♂ 4 ♀♀, lg. Munari (MU); Staz. (11), inizio VIII.1979, 4 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (15), 28.VII.1976, 1 ♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (20), 6.VI.1964, 2 ♂♂, lg. Arbocco, Capocaccia (MG); Staz. (21), 30.IX/2.X.1973, 13 ♂♂ 1 ♀ - 3.VI.1974, 1 ♂ - 21.VIII.1974, 5 ♂♂ - 2/3.VIII.1977, 1 ♂ ♀, lg. Bucciarelli, Galletti, Pavesi; Staz. (27), 30/31.VII.1977, 3 ♂♂, lg. Galletti, Pavesi; Staz. (28), 29.VII.1976, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (una juv.) - 31.VII.1977, 17 ♂♂ (due juv.) 2 ♀♀, lg. Galletti, Pavesi; Staz. (30), 4.VIII.1978, 3 ♂♂ 1 ♀, lg. Crucitti (CR); Staz. (33), 3.VIII.1977, 1 ♂, lg. Pavesi; Staz. (36), 11.IX.1971, 1 ♂, lg. Franzini; Staz. (38), 1.X.1973, 2 ♀♀ - 30.VII.1976, 2 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (40), 2.VIII.1978, 2 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (44), 30.VII.1976, 2 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (52), 25.VII.1977, 1 ♂, lg. Corona (MF no. 1558).

Provincia di Cagliari: Staz. (115), 29.IX.1973, 1 ♂, lg. Bucciarelli; Staz. (120), 10.VIII.1973, 2 ♂♂ 1 ♀ juv., lg. Pavesi; Staz. (124), 16.VIII.1973, 1 exuvia, lg. Pavesi; Staz. (125), 20/23.VIII.1973, 6 ♂♂ 2 ♀♀ - 28.IX.1973, 1 ♀ - 6.VIII.1974, 9 ♂♂, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (126), 27.VIII.1979, 1 ♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (127), 22.VIII.1973, 1 ♂ 2 ♀♀ - 29.IX.1973, 5 ♂♂ 18 ♀♀ - 30.V.1974, 1 exuvia - 22.VIII.1974, 3 ♂♂ 6 ♀♀, lg. Bucciarelli, Pavesi; Staz. (128), 22.VIII.1973, 15 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (134), 16.VIII.1976, 11 ♂♂ 2 ♀♀, lg. Pavesi; Staz. (141), 16.VI.1976, 17 ♂♂ 10 ♀♀, lg. Corona (MF no. 1556) - 25.IX.1980, 1 ♀, lg. Poggi (MG); Staz. (145), 21.VIII.1973, 3 ♂♂, lg. Pavesi; Staz. (148), 2.IX.1976, 7 ♂♂ 1 ♀, lg. Pavesi; Staz. (150), 25.VIII.1979, 5 ♂♂, lg. Crucitti (CR); Staz. (152), 3.IX.1977, 1 ♀, lg. Corona (MF no. 1557); Staz. (154), 27.IV.1972, 1 ♂ 1 ♀, lg. Bucciarelli.

Altre località citate in letteratura: Tempio Pausania (SS) (CASTELLANI 1951); Monastir (CA) (BENTIVOGLIO 1905 e 1907, controllato da NIELSEN 1940).

Periodo di volo accertato: 27.IV - 2.X

Geonemia: Specie etiopica, diffusa dal Maghreb all'Africa merid., in Asia Minore, Italia merid. (fino al Lazio), Sicilia e Malta.

In due occasioni è stato possibile osservare le modalità della ovideposizione (Cant. Corongiu, 16.VIII.1976), che crediamo piuttosto peculiari ed ancora non descritte. Accoppiamento in volo come in *Crocothemis*, della durata di alcuni secondi. Ovideposizione in volo (non in tandem), come nella specie citata, ma la ♀, tra un'immersione dell'estremità addominale e la successiva, si porta decisamente verso l'alto, con la testa sotto l'addome tenuto rialzato del ♂, rimanendovi per brevi istanti.

Molto comune e diffusa soprattutto presso le acque correnti, con singole schiusure fino ad agosto. Velocissima nel volo e territoriale, estremamente aggressiva anche nei confronti di specie molto più grandi, come *L. tetraphylla* e *O. trinacria*.

44 (!) *Selysiothemis nigra* (V.D. Lind., 1825)

BUCCIARELLI 1977, pag. 383.

Provincia di Cagliari: Staz. (123), 12.VIII.1976, 1 ♂, Ig. Pavese.

Geonemia: Elemento ponto-sarmatico, sporadico nella regione mediterranea; all'Est fino al Turkestan, Kashmir, Pakistan¹.

In questi anni una sola cattura allo Stagno di Colostrai; la sua rarità è certamente connessa anche all'indole diffidente che difficilmente ne consente l'avvistamento e, come già osservato da CAPRA (1962/63b) al Lago Trasimeno e da BUCCIARELLI (1971) al Biviere di Gela, alla sua abitudine di volare sull'acqua piuttosto distante dalle sponde, per cui la cattura di esemplari adulti è spesso accidentale o dovuta a particolari condizioni atmosferiche che li costringono a riva.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Complessivamente le specie che siamo stati in grado di accertare sono 39 a cui vanno sommate altre 5 per le quali esistono citazioni bibliografiche attendibili, per un totale di 44 entità che rappresentano il 52% delle specie italiane (quelle ricordate nella monografia di CONCI & NIELSEN, 1956 più *Calopteryx xanthostoma* e *Somatochlora meridionalis* elevate a specie, *Nehalennia speciosa* e *Brachythemis leucosticta* nuove per l'Italia, la ssp. *trinacriae*, in pas-

(1) FRASER (1936) trovò la *S. nigra* abbondante in Mesopotamia e riferisce l'osservazione di grandi sciami, frammista a *Lind. tetraphylla* ed *Orth. trinacria*, sul mare nel Golfo Persico.

sato indicata come *charpentieri*, trasferita dal *Cordulegaster boltoni* al *C. pictus* che non era ancora stato segnalato per l'Italia). Nell'insieme una fauna relativamente povera come numero di specie, particolarmente in rapporto all'abbondanza di bacini idrici di varia natura che caratterizzano l'isola.

L'analisi del popolamento a livello delle famiglie rivela la seguente consistenza numerica e percentuale rispetto alla situazione nazionale e percentuale sul totale delle specie sarde:

Calopterygidae	3 specie (6,8 %)	su 4 sp. italiane, pari al	75,0%
Lestidae	5 » (11,4 %)	» 8 » » »	62,5%
Platycnemididae	1 » (2,3 %)	» 1 » » »	100,0%
Coenagrionidae	9 » (20,45%)	» 17 » » »	52,9%
Aeschnidae	9 » (20,45%)	» 12 » » »	75,0%
Gomphidae	2 » (4,5 %)	» 7 » » »	28,6%
Cordulegasteridae	— » (—%)	» 3 » » »	—%
Corduliidae	— » (—%)	» 8 » » »	—%
Libellulidae	15 » (34,1 %)	» 25 » » »	60,0%
Totali	44 » (100,00%)	» 85 » » »	51,8%

Delle specie accertate, 18 sono Zigotteri e 26 Anisotteri; per cui il rapporto tra i due sottordini, che in Italia come più in generale nell'area centroeuropea-mediterranea è di 1:2 (AGUESSE 1968), qui è decisamente più equilibrato (1:1,4) causa l'assenza, come preciseremo in seguito, di due intere famiglie tra gli Anisotteri, in relazione alle vicende paleogeografiche connesse all'insularità della fauna sarda.

Può anche essere utile confrontare la ripartizione delle specie tra le famiglie ed i sottordini nelle tre grandi isole tirreniche:

	Sardegna	Corsica	Sicilia
Calopterygidae	3	3	3
Lestidae	5	5	6
Platycnemididae	1	1	1
Coenagrionidae	9	5	10
Aeschnidae	9	4	8
Gomphidae	2	—	3
Cordulegasteridae	—	—	2
Corduliidae	—	—	—
Libellulidae	15	11	15
ZYGOPTERA	18	14	20
ANISOPTERA	26	15	28
Rapporto ZYGOPTERA-ANISOPTERA	1:1,4	1:1,1	1:1,4

L'assenza di *Corduliidae*, comune alle tre isole circumtirreniche, può ricollegarsi all'ipotesi che specie e generi europei di tale famiglia (uniche eccezioni *Macromia splendens* e *Oxygastra curtisi*, ad affinità tropicali e distribuzione relitta w-mediterranea) siano forme tardo-quaternarie di una corrente di popolamento tra le ultime a discendere verso l'Italia. La loro attuale geonemia sembra in effetti suffragare tale ipotesi: il genere *Somatochlora* conta infatti due entità boreoalpine (*alpestris* e *arctica*), una terza che ha varcato i confini della pianura padana spingendosi molto sporadica nella regione appenninica (*flavomaculata*)¹ ed il complesso *metallica-meridionalis* che ha solo raggiunto il Lazio. Di *Cordulia aenea* sono note, oltre alle popolazioni subalpine e padane, due stazioni glaciali relitte nell'Appennino meridionale (Lagonegro, L. Remmo, BUCCIARELLI 1972; M.te Pollino, 4.VIII.1980, 2 ♂♂, leg. Bova in coll. Pavesi) che testimoniano del raggiungimento in passato di un relativamente più ampio areale, mentre l'insediamento di *Epithea bimaculata*, se pure sono attendibili le antiche citazioni che la ricordano per poche stazioni dell'Italia nord-orientale, dev'essere risultato piuttosto precario ed oggi la specie da noi è da ritenersi con ogni probabilità estinta.

Nessuna specie pare essersi spinta così a sud da raggiungere la Sicilia, nè essere scesa in Italia in tempo utile per penetrare nelle isole tirreniche prima della scomparsa dei collegamenti del massiccio sardo-corso con la penisola.

Meno giustificabile l'assenza, reale o presunta che sia, di *Cordulegasteridae* i quali, appartenendo al contingente prepliocenico delle specie europee (cfr. ST. QUENTIN 1960), dovevano popolare la Tirrenide terziaria. Questa mancanza è propria anche della Corsica, mentre la Sicilia ha forme sue peculiari, verosimilmente di diversa origine, in parte diffuse pure al sud lungo la dorsale appenninica. Questa situazione, se confermata dalle future ricerche, potrebbe ricollegarsi forse alle vicissitudini paleoecologiche dell'isola oppure alle conseguenze antiche e recenti dell'antropizzazione (ad es. super-pascolo e incendi boschivi).

Secondo l'interpretazione proposta da BACCETTI (1964), nella formazione del popolamento sardo si possono mettere in evidenza

(1) Ne conosciamo reperti inediti per il Monte Pollino e la Penisola Salentina.

quattro periodi di immigrazione. Un primo molto antico, terziario, dall'Autore definito prudenzialmente premiocenico, cui appartengono forme fortemente relitte, quasi sempre differenziate almeno al livello generico e caratterizzate da una geonomia estremamente discontinua. Un secondo, prepliocenico, durante il quale si verifica l'insediamento nella Tirrenide di elementi di provenienza molto diversa che conferiscono attualmente alla Sardegna la fisionomia faunistica predominante. Nel Miocene medio-inferiore, circa 16 milioni di anni fa, secondo le più recenti teorie di ALVAREZ (1972) e di RADICATI DI BROZOLO & GIGLIA (1973), basate in particolare sul paleomagnetismo di rocce del complesso sardo-corso, la Tirrenide si frammenta e dall'attuale linea costiera provenzale inizia il distacco della microplacca sardo-corsa che subisce una deriva in rotazione antioraria di circa 50° , giungendo a disporsi in posizione meridiana nel Mar Tirreno. La stessa area è interessata, intorno ai 9,5 milioni di anni fa, dalla formazione, in seguito ad un'intensa attività magmatica, delle diverse isole dell'Arcipelago toscano che subiscono successivamente un travaso di faune paleotirreniche dal complesso sardo-corso, particolarmente durante il tardo Miocene (7-8 milioni di anni fa) che vede la quasi totale evaporazione mesiniana del Mediterraneo.

Sardegna e Corsica si separano precocemente, come attestato ad esempio dalla presenza in gran numero nella nostra isola di forme endemiche di molluschi dulcaquicoli e terrestri che sono invece assenti in Corsica (cfr. GIUSTI 1977); durante il post-Pliocene la continuità territoriale si ristabilisce, ma solo per breve tempo (JEANNEL 1961).

Il terzo periodo d'immigrazione, quaternario, verificatosi durante il Mindel e l'interglaciale successivo, permette la penetrazione nell'isola, attraverso la Corsica ed il ponte corso-toscano dalla penisola, di faune «fredde» giunte in Italia sotto la spinta delle glaciazioni. Con il Rissiano questi collegamenti si interrompono definitivamente. Le ricerche più recenti sembrano però escludere che sia mai esistito un ponte corso-toscano o al più lo limitano ad un collegamento tra la costa toscana e l'Arcipelago, in relazione al fatto che il bacino della Corsica si sarebbe formato già a partire dal Pliocene medio-inferiore, costituendo un solco tanto profondo, stimato tra i 400 ed i 1000 metri, da risultare invalicabile anche

durante le glaciazioni quaternarie che avrebbero visto un abbassamento del livello marino dell'ordine di un centinaio di metri. Nell'applicare agli Odonati tali schematizzazioni si deve tuttavia rilevare che tra questi si annoverano ottimi volatori e migratori (senza dimenticare la possibilità di trasporto passivo eolico) per i quali non è indispensabile la continuità territoriale a garantire la colonizzazione di nuove aree.

L'ultimo periodo riguarda le specie di introduzione antropica (volontaria o passiva) o comunque recente.

Tra gli Odonati riteniamo siano assenti elementi riferibili al primo contingente mentre per l'ultimo gruppo non si può escludere la possibilità di popolamenti da immigrazioni recenti o anche attuali, particolarmente per certe specie quali *Hemianax ephippiger*, *Crocothemis erythraea*, *Brachythemis leucosticta*, *Selysiotthemis nigra*, ecc. che sono anche ora migratrici e che giungono tutt'ora in Europa dall'Africa, anche se vi sono già popolazioni stabilizzate (*Crocothemis*) o talora avventizie (per es. *Hemianax* in Val Padana e *Selysiotthemis* al Lago Trasimeno).

Sono ampiamente rappresentati elementi del secondo ed in misura assai minore del terzo gruppo, che corrispondono approssimativamente alla vecchia suddivisione in elementi mediterranei ed euroasiatici rispettivamente e si accordano con l'interpretazione di St. QUENTIN (l.c.) che individua nella fauna odonatologica attuale la sovrapposizione di un contingente invasivo post-glaciale (Invasionsfauna) su di un contesto di specie che occupavano il continente europeo già prima delle variazioni climatiche pleistoceniche (Refugialfauna).

Nella breve analisi che seguirà faremo appunto riferimento, per un criterio di omogeneità con lavori che si occupano di altri territori, alle categorie stabilite da St. QUENTIN.

Forme a gravitazione meridionale-Refugialfauna: 86% (92% degli elementi accertati). Costituiscono il contingente di specie che colonizzarono la Tirrenide terziaria.

1) Forme del Mediterraneo occidentale - 23% (26%):

Calopteryx b. haemorroidalis; *C. splendens* ssp.? (probabilmente una razza sardo-corsa evolutasi da un ceppo di introduzione prepliocenica, appartenente a specie olomediterranea); *Lestes v.*

virens (razza w-mediterranea di specie olomediterranea); *Ischnura genei* (specie tirrenica solo insulare); *Cercion lindeni*; *Coenagrion c. caerulescens*; *Ceriagrion tenellum* s.l.; *Boyeria irene*; *Anaciaeschna isosceles*; *Orthetrum brunneum* (?) *cycnos* (elemento sardo-corso da definire a livello specifico).

Alcune delle specie di questo gruppo sono in Europa i rappresentanti relitti di generi tropicali (*Cercion*, *Ceriagrion*, *Boyeria*, *Anaciaeschna*). Riguardo all'*I. genei*, si ha l'impressione che questa e la vicariante *I. graellsii* costituiscano i due tronconi di una specie paleotirrenica terziaria, come parrebbe confermato anche dall'affinità della struttura edeagica. Di parere contrario DUMONT (1972b, pag. 164).

2) Forme olomediterranee - 20% (23%):

Chalcolestes viridis; *Lestes barbarus*; *L. macrostigma*; *Coenagrion scitulum*; *Orthetrum ramburi*; *O. cancellatum*; *Sympetrum fonscolombi* (specie etiopico-mediterranea); *Sympetrum striolatum*; *S. meridionale*.

Le specie del genere *Sympetrum* hanno una distribuzione che interessa anche gran parte dell'Asia.

3) Forme del Mediterraneo orientale - 43% (43%):

3a) forme con centro di dispersione nel Mediterraneo orientale *Sympecma fusca*; *Ischnura pumilio*; *Erythromma viridulum*; *Brachytron hafniense*; *Hemianax ephippiger*; *Anax imperator*; *A. parthenope*; *Sympetrum depressiusculum*; *Selysiotthemis nigra*.

In questo gruppo vi sono forme che ST. QUENTIN considera relitte, come i generi monotipici *Brachytron* e *Selysiotthemis* e la specie *H. ephippiger*, solo rappresentante europeo del genere *Hemianax*.

Secondo l'opinione del Dr. CAPRA (in litt.) invece *Hemianax* e *Selysiotthemis* sarebbero giunte in Italia nel post-glaciale, si tratterebbe quindi non di relitti ma di elementi di recente immigrazione. L'assegnazione a questo gruppo, di forme di origine africana come *A. imperator* e *H. ephippiger* non ci convince pienamente.

3b) forme che raggiungono il Mediterraneo dall'Asia Minore o dal N-Africa dall'Asia Minore - *Lindenia tetraphylla*

dal N-Africa - *Paragomphus genei*; *Orthetrum trinacria*; *O. nitidiverve*; *Crocothemis erythraea*; *Brachythemis leucosticta*; *Trithemis annulata*.

Le entità etiopico-mediterranee sono caratterizzate da un areale mediterraneo spesso più o meno ridotto e discontinuo. Si tratta verosimilmente di elementi paleotirrenici terziari le cui origini attestano un antico collegamento fra Tirrenide ed Africa; avrebbero subito una forte riduzione quaternaria nell'area mediterranea in contrapposizione all'ampliamento della geonomia africana. Fa eccezione la *C. erythraea* (e in misura minore la *T. annulata*) che ha rioccupato l'intero areale mediterraneo, spingendosi con correnti migratorie fin nell'Europa centrale. Anche per tutti questi elementi si possono supporre popolamenti da immigrazioni recenti. Per la *L. tetraphylla*, oltre alla possibilità che si tratti di una forma orientale, si può ipotizzare con BACCETTI (l.c.) un più ampio areale mediterraneo terziario successivamente ridotto.

L'esame di un discreto numero di Odonati fossili provenienti da stratificazioni del Messiniano (Miocene sup.) del Piemonte occ. e dell'Umbria ha rivelato la presenza di un certo numero di generi distribuiti oggi lungo la fascia tropicale dell'Africa (in corso di studio da parte dei raccoglitori). Questo stato di cose avallerebbe l'ipotesi sopraesposta.

Le specie di questo contingente, ad eccezione di *C. erythraea*, non raggiungono la Corsica.

3c) forme ampiamente diffuse anche nella regione eurosibirica *Coenagrion p. puella*; *C. pulchellum mediterraneum* (?); *Aeschna affinis*.

Forme a gravitazione settentrionale-Invasionsfauna: 14% (8% degli elementi accertati). Costituiscono il contingente invasivo post-glaciale che raggiunse la Sardegna attraverso il ponte corso-toscano (inteso più verosimilmente come eliminazione o attenuazione della barriera marina).

1) Forme eurosibiriche ampiamente diffuse anche nella regione mediterranea - 14% (8%):

Calopteryx virgo meridionalis; *Platycnemis pennipes*; *Aeschna cyanea*; *A. mixta*; *Libellula depressa*; *L. fulva*.

- 2) Forme oloartiche: assenti.
- 3) Forme appartenenti a generi che hanno la loro principale diffusione in N-America: assenti.
- 4) Forme strettamente eurosibiriche: assenti.

Si tratta di specie giunte dalla penisola probabilmente nel Quaternario più antico con la fauna fredda la cui espansione appare connessa alle glaciazioni. Hanno colonizzato gran parte del bacino mediterraneo e sono penetrate anche in Sardegna profittando del ponte corso-toscano (comunque lo si voglia intendere) nel periodo che va dal Mindel al Riss. All'isola manca però gran parte del popolamento quaternario forse in relazione alle caratteristiche del presunto ponte corso-toscano che dovevano essere quelle di un ambiente arido-salmastro inospitale e poco adatto alla sopravvivenza di specie igrofile quali gli Odonati, oppure alla possibilità che le entità mancanti siano tardo-quaternarie e quindi non abbiano potuto usufruire dei collegamenti interrottisi nel Rissiano. Non va nemmeno trascurato il fatto che la Sardegna, dai rilievi relativamente bassi (max. 1800 mt. circa nel Gennargentu) e notevolmente aridi, non sembra presentare quegli ambienti lenticici di alta quota che soli possono consentire la sopravvivenza, a latitudini così basse, di relitti glaciali durante i periodi caldi interglaciali. E' così assente tutta una serie di elementi che pure si sono spinti profondamente a sud lungo la catena appenninica, lasciando popolazioni relitte sui massicci di rifugio appenninici e talora anche in Sicilia (*Lestes dryas*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma najas*, *Cordulia aenea*, *Soma-tochlora flavomaculata*, *Libellula quadrimaculata*).

Sardegna e Sicilia presentano il maggior numero di specie in comune (61,4%), cosa apparentemente logica date le affinità climatiche. Si nota invece un sensibile scarto in percentuale tra gli elementi Est-mediterranei in senso lato tra la Sardegna (43%), la Sicilia (31%) e la Corsica (24%).

Risulta pertanto evidente che il passaggio non può essere stato solamente meridionale e che probabilmente alcuni elementi per opposti motivi non hanno potuto colonizzare le due isole estreme considerate.

TAB. I - Composizione dell'odonatofauna delle tre grandi isole tirreniche, in base alle categorie proposte da St. QUENTIN (l.c.) ed illustrate nel testo. I dati relativi a Corsica e Sicilia sono ricavati dai lavori citati in bibliografia.

	n° spp. ↓	Refugialfauna %						Invasionsfauna %				
		1	2	3			tot.	1	2	3	4	tot.
				a	b	c						
SARDEGNA	44	23	20	20	16	7	86	14	-	-	-	14
SICILIA	48	29	23	15	10	6	83	13	4	-	-	17
CORSICA	29	31	28	10	4	10	83	17	-	-	-	17

TAB. II - Affinità faunistica tra Sardegna, Corsica e Sicilia, espressa come percentuale di elementi comuni, per evidenziare lo stabilirsi di vicarianze tra specie appartenenti alla stessa categoria zoogeografica, in territori diversi.

	elementi comuni	% di affinità
SARDEGNA - SICILIA	35 su 57	61,4
SARDEGNA - CORSICA	25 su 48	52,1
SICILIA - CORSICA	23 su 54	42,6
elementi comuni alle tre isole	20 su 58	34,5

TAB. III - Ripartizione percentuale tra le diverse categorie zoogeografiche degli elementi comuni alle isole considerate.

	Refugialfauna %						Invasionsfauna %				
	1	2	3			tot.	1	2	3	4	tot.
			a	b	c						
SARDEGNA - SICILIA	20	26	20	14	6	86	14	-	-	-	14
SARDEGNA - CORSICA	32	24	12	4	8	80	20	-	-	-	20
SICILIA - CORSICA	26	35	9	4	9	83	17	-	-	-	17
SARDEGNA - CORSICA - SICILIA	30	30	10	5	5	80	20	-	-	-	20

La collocazione geografica della Sardegna ha permesso in certi bacini della costa settentrionale la coesistenza di elementi meridionali (*L. tetraphylla*, *O. trinacria*, *T. annulata*, ecc.) accanto ad altri più settentrionali (per es. *B. hafniense*) e, pur tenendo presente la relativa carenza di dati, sembra che la Corsica non presenti popolamenti così vari, forse anche per l'assenza di bacini di pari vastità che possano garantire l'indispensabile varietà di microambienti. Non si può tuttavia escludere che l'assenza di certi elementi meridionali sia dovuta solamente a fattori climatici.

Un'ultima considerazione circa la validità dei bacini artificiali sardi che talvolta consentono l'insediamento pioniero di forme migranti (probabilmente è il caso della *B. leucosticta*) che altrove sarebbe impedito dalla competizione delle specie indigene.

TAB. IV - Confronto tra l'odonatofauna della Sardegna e quelle delle altre due grandi isole tirreniche. I dati relativi a Corsica e Sicilia sono tratti da CONCI-NIELSEN 1956 ed integrati con i lavori più recenti o con osservazioni personali: (1) BIGOT 1958; (2) BUCCIARELLI 1971; (3) BUCCIARELLI 1977; (4) LOHMANN 1979; (5) MINELLI 1966; (6) SELYS 1864; (7) WALTERSTON 1976; (8) CARFI'-DEL CENTINA-TERZANI 1980; (9) dati personali.

S P E C I E	Sardegna	Corsica	Sicilia
<i>Calopteryx h. haemorroidalis</i> (V.D.L.)	!	+	!
<i>C. virgo meridionalis</i> Selys	+	! (9)	
<i>C. virgo</i> ssp.			!
<i>C. splendens</i> ssp. sardo-corsa?	!	+ (6)	
<i>C. splendens</i> ssp.			!
<i>Sympecma fusca</i> (V.D.L.)	!	+	!
<i>Chalcolestes viridis viridis</i> (V.D.L.)	!	+	!
<i>Lestes barbarus</i> (F.)	!	+	!
<i>L. v. virens</i> (Charp.)	!	+	! (3)
<i>L. macrostigma</i> (Eversm.)	!	+	!
<i>L. dryas</i> Kirby			! (5)
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas)	+	+	!
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer)		+	+
<i>Ischnura genei</i> (Rb.)	!	+	!
<i>I. pumilio</i> (Charp.)	!		!
<i>Cercion lindeni</i> (Selys)	!		!
<i>Coenagrion mercuriale castellanii</i> (Roberts)			! (2)
<i>C. scitulum</i> (Rb.)	!		! (3)
<i>C. c. caerulescens</i> (Fonsc.)	!		

Segue: Tab. IV

S P E C I E	Sardegna	Corsica	Sicilia
<i>C. c. caesarum</i> (Schmidt)			!
<i>C. pulchellum mediterraneum</i> (Schmidt)	+	+	
<i>C. puella</i> (L.)	!	+	!
<i>Erythromma viridulum</i> (Charp.)	!		!
<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers) s.l.	!	+	!
<i>Boyeria irene</i> (Fonsc.)	!	+	! (3)
<i>Brachytron hafniense</i> (Mueller)	!		
<i>Aeschna cyanea</i> (Mueller)	+	+	!
<i>A. mixta</i> (Latr.)	!		!
<i>A. affinis</i> (V.D.L.)	!		!
<i>Anaciaeschna isosceles</i> (Mueller)	!	+	!
<i>Anax imperator</i> Leach	!		!
<i>A. parthenope</i> (Selys)	!		! (3)
<i>Hemianax ephippiger</i> (Burm.)	!	+ (4)	!
<i>Paragomphus genoi</i> (Selys)	!		! (3)
<i>Onychogomphus forcipatus sculus</i> Selys-Hagen			! (3)
<i>O. uncatus</i> (Charp.)			! (8)
<i>Lindenia tetraphylla</i> (V.D.L.)	!		
<i>Cordulegaster pictus</i> (?) <i>trinacriae</i> Watst.			! (7-3)
<i>C. bidentatus sicilicus</i> Fraser			! (3)
<i>Libellula depressa</i> L.	!	+	!
<i>L. fulva</i> Mueller	!	+	!
<i>L. quadrimaculata</i> L.			+
<i>Orthetrum trinacria</i> (Selys)	!		! (3)
<i>O. nitidinerve</i> (Selys)	!		!
<i>O. coerulescens</i> (F.)		+	
<i>O. ramburi</i> (Selys)	!		!
<i>O. b. brunneum</i> (Fonsc.)		! (9)	!
<i>O. b. (?) cynos</i> (Selys)	!	! (9)	
<i>O. cancellatum</i> (L.)	!		!
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullè)	!	+	!
<i>Brachythemis leucosticta</i> (Burm.)	!		
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charp.)	!	+	!
<i>S. meridionale</i> (Selys)	!	+	!
<i>S. fonscolombi</i> (Selys)	!	+	!
<i>S. sanguineum</i> (Mueller)		+ (1)	! (3)
<i>S. depressiusculum</i> (Selys)	+	+	
<i>Trithemis annulata</i> (P. d. Beauv.)	!		!
<i>Selysiothemis nigra</i> (V.D.L.)	!		! (2)
Totali	44	29	48

SUMMARY

Present knowledge of the odonate fauna of Sardinia

A survey is given of 44 spp., pertaining to 25 genera and representing 52% of Italian fauna, known to occur in the territory of Sardinia (39 of these were confirmed in the course of this study); 11 spp. have been recorded erroneously for the island by earlier workers, whereas *I. pumilio*, *C. scitulum*, *B. bañniense*, *O. trinacria*, *B. leucosticta* and *S. nigra*, collected during our researches (1972-1979), represent new records for the local fauna, partly object of previous notes (*B. leucosticta* is new to Italy).

After a list of 159 investigated biotopes, data on material from our researches and from various collections are provided for each sp.; for most of them brief notes (based on own field observations and on the hitherto published records) on distribution, habitats and flying seasons in Sardinia are supplied.

The more interesting taxa are *C. splendens* ssp., *L. macrostigma*, *I. pumilio*, *C. scitulum*, *C.c. caerulescens* (not *caesarum*), *B. ivene*, *B. bañniense*, *A. affinis*, *H. ephippiger*, *P. genei*, *L. tetrphylla*, *O. trinacria*, *O. nitidinerve*, *O. brunneum* (?) *cycnos*, *B. leucosticta*, *T. annulata* and *S. nigra*.

The structure of the odon. fauna, analyzed from the viewpoint of zoogeography, is compared to those of Corsica and Sicily. It is characterised by a very high percentage (86%) of spp. of the preglacial refugial fauna (Mediterranean s.l.): 38 spp. are of Mediterranean and 6 of Eurosiberian origin. The general impression is of sparseness, depending on the paleogeographic history of the island (*Corduliidae* and *Cordulegasteridae* seems to be completely lacking).

A bibliographic list is also provided.

BIBLIOGRAFIA

- AGUESSE P., 1957 - Notes sur les Odonates de la Dordogne. - Bull. Soc. Ent. France, 62 (1-2), pp. 19-25.
 —, 1968 - Les Odonates de l'Europe Occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques. - Fauna de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. 4. - Masson, Paris, 258 pp., 116 figg., 4 tavv.
 ALVAREZ W., 1972 - Rotation of the Corsica-Sardinia microplate. - Nature, Phys. Sci. 235, pp. 103-105, 3 figg.
 ANGELIER E., 1971 - Les eaux douces de la Corse et leur peuplement. - Hydrobiologie de la Corse, Suppl. n. 9 a Vie et Milieu, pp. 1-56.
 BACCETTI B., 1964 - Considerazioni sulla costituzione e l'origine della fauna di Sardegna. - Lav. Soc. It. Biogeogr. in Arch. Bot. e Biogeogr., 50 (IV serie, vol. IX, fasc. IV), pp. 29-95, 61 figg.
 BALESTRAZZI E., 1972 - Iconografia degli Odonati italiani. - Atti IX Congr. Naz. It. Ent., Siena, pp. 19-22, 3 figg.
 BALESTRAZZI E. & I. BUCCIARELLI, 1971 - Ricerche faunistiche sulle Torbiere d'Iseo. II. *Nehalennia speciosa* (Charp.), genere nuovo per la fauna italiana. (III contributo alla conoscenza degli Odonata) - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 103 (10): 195-198, 1 fig.

- BARTENEV A., 1930 - Sind *Orthetrum anceps* Sch. und *Orthetrum coerulescens* Fabr. selbständige Arten?. - Zool. Anzeiger, Leipzig, 91, pp. 67-71, 3 figg.
- BELFIORE C., C. UTZERI, E. FALCHETTI & G. CARCHINI, 1976 - *Enallagma cyathigerum* (Charp.) in biotopi di media e bassa quota dell'Italia centro-meridionale e altre catture di Odonati. - Boll. Ass. Romana Ent., Roma, 31 (1-4), pp. 1-4 (estr.).
- BENTIVOGLIO T., 1895 - Libellulidi dei dintorni di Mortara. - Atti Soc. Nat. Modena, serie III, 13, pp. 199-207.
- , 1905 - Libellulidi della Sardegna esistenti nel Museo Zoologico della R. Università di Napoli. - Ann. Mus. Zool. R. Univ., Napoli, N.S., 1 (35), pp. 1-7.
- , 1907 - Distribuzione geografica dei Libellulidi in Italia. - Atti Soc. Nat. Matem., Modena, 40, pp. 22-47.
- , 1908 - Bibliografia e Sinonimia dei Libellulidi italiani. - Atti Soc. Nat. Matem., Modena, 40, pp. 48-122.
- , 1910a - Cattura della *Lindenia tetraphylla* in Lucca. - Atti Soc. Toscana Sc. Nat., Proc. verbali, Pisa, 19, pp. 59-60.
- , 1910b - La *Lindenia tetraphylla* in Italia. - Monitore Zool. It., Firenze, 21, pp. 309-310.
- , 1913 - Nuove osservazioni sulla *Lindenia tetraphylla*. - Atti Soc. Toscana Sc. Nat., Proc. verbali, Pisa, 22, pp. 20-21.
- , 1920 - Nuove osservazioni sui Libellulidi della Sardegna. - Atti Soc. Nat. Matem., Modena, 51, pp. 19-20.
- , 1925 - Libellulidi di alcune località italiane (nota seconda). - Atti Soc. Nat. Matem., Modena, 56, pp. 19-21.
- BIANKI V., 1904 - *Odonata*. In: Jakobson & Bianki. Die Geradflüger und Trugnetzflüger des russischen Reiches und der angrenzenden Länder, nach Tümpels Werk (St. Petersburg, A.F. Debriena), pp. X+952, 112 figg.
- BIGOT L., 1958 - Notes entomologiques et biogéographiques sur l'Île de Corse. - Vie et Milieu, 9 (3), pp. 301-378.
- BRAUER F., 1876 - Die Neuropteren Europas und insbesondere Oesterreichs, mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung. - Festschr. zur Feier des 25^o Bestehens der k.k. zool. bot. Gesellsch., Wien, pp. 265-300.
- BUCCIARELLI I., 1971 - Presenza in Sicilia di una colonia di *Selysiothemis nigra* (V.D. LIND.) e note su altre specie raccolte nell'isola e nell'Italia meridionale (II contributo alla conoscenza degli Odonata). Boll. Soc. Ent. It., Genova, 103 (9) pp. 175-185, 2 figg.
- , 1972 - Interessanti reperti in Basilicata (IV Contributo alla conoscenza degli Odonata). - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 104 (4-5), pp. 86-87.
- , 1976 - Allevamento, studio e distribuzione degli Odonati italiani. - L'Informatore del giovane entomologo (suppl. Boll. Soc. Ent. It.), Genova, 17 (80), pp. 1-4.
- , 1977 - Dati preliminari sul popolamento odonatologico di Calabria, Sicilia e Sardegna (VIII Contributo alla conoscenza degli Odonati). - Ann. Mus. Civ. St. Nat., Genova, 81, pp. 374-386.
- BUCHHOLZ K.F., 1955 - Morphologische Differenzierung bei der Rassenbildung von *Anax parthenope* Selys (Odonata, Aeschnidae). - Bonn. zool. Beitr. 6 (1-2), pp. 118-131, 17 figg.
- , 1967 - *Odonata*. In: J. Illies. Limnofauna Europaea, Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, pp. 230-235.
- CAPRA F., 1934 - Su alcuni Odonati e Mirmeleonidi di Sicilia. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 57, pp. 92-97.
- , 1937 - Raccolte entomologiche nell'isola di Capraia fatte da C. Mancini ed F. Capra (1927-1931). V. Odonati e Neurotteri. Con nota sulla memoria di B. Angelini: Ascalafi italiani. - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 69, pp. 50-58, 12 figg.
- , 1945 - Odonati di Liguria. Res Ligusticae LXXI. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 62, pp. 253-275, 3 figg.

- CAPRA F., 1962/63a - Odonati raccolti in Sicilia durante il VII Convegno del G.I.B. - Riv. Idrobiol., Perugia, 2 (2-3), pp. 129-133.
- —, 1962/63b - Odonati del Lago Trasimeno e lista delle specie dell'Umbria. - Riv. Idrobiol., Perugia, 2 (2-3), pp. 157-196, 2 figg.
- —, 1964 - Odonati del Lago Trasimeno. II. - Riv. Idrobiol., Perugia, 3 (2-3), pp. 173-185.
- —, 1974 - Quanto si sa sugli Odonati e Neurotteri dell'Arcipelago Toscano (Studi sulla Riserva Naturale dell'Isola di Montecristo. XIII). - Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S. 5, pp. 541-560, 1 fig., 2 tavv.
- CAPRA F. & P.A. GALLETTI, 1978 - Odonati di Piemonte e Valle d'Aosta. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 82, pp. 1-71, 1 fig.
- CARCHINI G.M., 1974 - Rinvenimento nell'Italia meridionale di una stazione di *Lestes dryas* Kirby (Odonata). - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 106 (8-10), pp. 174-176.
- CARFI S., P. DEL CENTINA, F. TERZANI, 1980 - Odonati raccolti in Sicilia, Calabria e Basilicata negli anni 1963-1977. III Contributo alla conoscenza degli Odonati italiani. - Redia, 63, pp. 37-47.
- CASTELLANI O., 1950 - Quarto contributo alla conoscenza della fauna odonatologica del Lazio e nota su un'importante cattura in Sardegna. - Boll. Ass. Romana Ent., Roma, 5, pp. 21-27.
- —, 1951 - Quinto contributo alla conoscenza della fauna odonatologica d'Italia. Odonati di Sardegna, ecc. ed importanti catture nel Lazio meridionale. - Boll. Ass. Romana Ent., Roma, 6, pp. 9-12.
- —, 1953 - Sesto contributo alla conoscenza della fauna odonatologica d'Italia (1951-1953). - Boll. Ass. Romana Ent., Roma, 8, pp. 39-41.
- COMPTÉ SART A., 1962 - Un Odonato nuevo para España, *Brachythemis leucosticta* (Burm.). - Vie et Milieu, 13 (3), pp. 604-607.
- —, 1965 - Distribución ecología y biocenosis de los Odonatos Ibéricos. Publ. Inst. Biol. Apl. Barcellona, 39, pp. 33-64, 8 figg.
- CONCI C., 1948a - Note su Odonati Italiani. - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 78 (3-4), pp. 25-27.
- —, 1948b - *L'Agrion caeruleescens* Fonsc. nell'Italia continentale. - Boll. Musei Ist. Biol. Univ., Genova, 22, pp. 57-59, 1 fig.
- —, 1956 - Alcuni odonati raccolti sui Monti Sibillini e notizie sulla geonomia in Italia del *Lestes dryas* Kirby e del *Sympetrum flaveolum* (L.). - Mem. Mus. Civ. St. Nat., Verona, 5, pp. 203-210, 2 figg., 1 tav.
- —, 1960 - Odonati dei Monti Picentini (Campania) e dell'Aspromonte (Calabria). - Mem. Mus. Civ. St. Nat., Verona, 8, pp. 89-99, 3 tavv.
- CONCI C. & C. NIELSEN, 1956 - *Odonata*. In: Fauna d'Italia. I. - Calderini, Bologna, pp. X+298, 156 figg.
- CONSIGLIO C., 1952 - Odonati dell'Italia meridionale e degli Abruzzi. - Mem. Soc. Ent. It., Genova, 31, pp. 96-108.
- —, 1953 - Su alcuni Odonati di Sardegna. - Boll. Ass. Romana Ent., Roma, 8, pp. 17-18.
- COSTA A., 1882/86 - Geofauna sarda. Atti R. Accad. Sc. Fis. Matem., Napoli, 9 (Mem. I), pp. 22 e 34; serie II, 1 (Mem. II), pp. 54-55 e 89; serie II, 1 (Mem. III), p. 31; serie II, 2 (Mem. IV), p. 5; serie II, 2 (Mem. VI), p. 21.
- —, 1883 - Diagnosi di nuovi Artropodi trovati in Sardegna. - Bull. Soc. Ent. It., Firenze, 15, pp. 332-341.
- CRUCIATI P., 1977 - Seconda stazione di *Lestes dryas* Kirby nell'Italia meridionale (Odonata). - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 109 (4-6), pp. 89-91.
- —, 1980 - Su un peculiare comportamento di *Boyeria irene* (Fonsc.) in un biotopo sardo (Anisoptera: Aeshnidae). - Notulae Odon., Utrecht, 1 (5), pp. 89-90.
- CRUCIATI P., P.A. GALLETTI & M. PAVESI, 1981 - Un interessante reperto sardo: *Brachythemis leucosticta* (Burm.) genere nuovo per la fauna italiana (Anisoptera: Libellulidae). - Notulae Odon., Utrecht, 1 (7), pp. 115-117.

- DE MARMELS J. & H. SCHIESS, 1977/78 - Le Libellule del Cantone Ticino e delle zone limitrofe (trad. G. Cotti). - Boll. Soc. Tic. Sc. Nat., pp. 29-83.
- DUMONT H.J., 1972a - The taxonomic status of *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825) (Zygoptera: Calopterygidae). - Odonatologica, Utrecht, 1 (1), pp. 21-29.
- —, 1972b - Contribution à la connaissance des Odonates du Maroc. - Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. du Maroc, 52 (3-4), pp. 149-179.
- —, 1977a - A review of the Dragonfly fauna of Turkey and adjacent mediterranean islands. - Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 113, pp. 119-171, 1 carta.
- —, 1977b - Sur une collection d'Odonates de Yougoslavie, avec notes sur la faune des territoires adjacents de Roumanie et de Bulgarie. - Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 113; pp. 187-209, 5 figg.
- FRASER F.C., 1936 - Fauna of British India. *Odonata*, vol. III. - London, XIX+461 pp., 125 figg.
- GALLETTI P.A., 1978 - Nuovi reperti di *Lindenia tetraphylla* (V.D.L.) in Italia (Odonata Gomphidae). - Boll. Soc. Ent. It., Genova, 110 (10); pp. 223-224.
- GELIN H., 1920 - A propos de *Lestes macrostigma*. - Bull. Soc. Ent. France, pp. 230-232.
- GIUSTI F., 1977 - Biogeographical data on the malacofauna of Sardinia. - Proc. Fifth Europ. Malac. Congr. - Malacologia, 16 (1), pp. 125-129, 1 fig.
- GRIFFINI A., 1897 - Imenotteri, Neurotteri, Pseudoneurotteri, Ortotteri e Rincoti italiani. Manuali Hoepli, Milano.
- HAGEN H.A., 1840 - Synonymia Libellularum Europaeorum. Dissert. inaug. - Regiomontii Prussorum, Dalkowski, 81 pp.
- —, 1863 - Die Odonaten und Neuropteren Fauna Syriens und Kleinasiens. - Wien ent. Monatschr., 7, pp. 193-199.
- JEANNEL R., 1961 - Le peuplement de la Corse et de la Sardaigne. In: Le peuplement des îles méditerranéennes et le problème de l'insularité. XCIV Coll. Cent. Natn. Rech. Sci., Banyuls s. Mer, Ed. Cent. Natn. Rec. Sci., Paris, pp. 35-39.
- KIAUTA B., 1963 - *Lindenia tetraphylla* V.d. Lind. und *Somatochlora metallica meridionalis* Nielsen aus Nordweststrien (Jugoslawien) (Odonata: Gomphidae, Corduliidae). - Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutsch., Karlsruhe, 22 (1), pp. 65-66.
- KIRBY W.F., 1890 - A synonymic Catalogue of Neuroptera Odonata, or Dragonflies: with an appendix of fossil species. - London, pp. IX+202.
- KRAUSSE A., 1913 - Thysanopteren, Isopteren, Orthopteren, und Odonaten von Sargono, Sardinien. - Arch. Naturgesch., Berlin, 79 (Abt. A, Heft 12), pp. 144-145.
- —, 1915 - Zoologische Notizen von Sardinien. - Arch. Naturgesch., Berlin, 81 (Abt. A, Heft. 2), pp. 120-128.
- LIEFTINCK M.A., 1966 - A survey of the dragonfly fauna of Morocco (Odonata). - Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., 42 (35), pp. 1-63, 1 carta, 32 figg.
- LOHMANN H., 1970 - Artenkatalog der in Europa und Grenzgebieten nachgewiesenen Libellen. - Libellen-info, naturkundliche Mitteilungen nr. 31, 27 pp. (in ciclostile).
- —, 1979 - *Hemianax ephippiger* (Burm.) in southwestern Germany and in Corsica. (Anisoptera: Aeschnidae). - Notulae Odonatol., Utrecht, 1 (4), p. 74.
- —, 1981 - Zur Taxonomie einiger *Crocothemis* - Arten, nebst Beschreibung einer neuen Art von Madagaskar. (Anisoptera: Libellulidae). - Odonatologica, Utrecht, 10 (2), pp. 109-116, 3 figg.
- MAC LACHLAN R., 1866 - Occurrence of *Lestes macrostigma* Eversm. in the island of Corsica. - Ent. Month. Mag., 5 (III), p. 141.
- MARCIALIS E., 1892 - Saggio di un catalogo metodico dei principali e più comuni animali invertebrati della Sardegna. - Boll. Soc. Romana St. Zool., 1, pp. 246-282.
- MARTIN R., 1931 - Pseudonéoptères. In: Histoire Nat. de France, Paris, Deyrolle.
- MINELLI A., 1966 - Odonati del Veneto (1° Contributo alla conoscenza degli Odonata). Mem. Soc. Ent. It., Genova, 45, pp. 111-134.
- NAVAS L., 1932 - Alcuni insetti del Museo di Zoologia della R. Università di Torino. Boll. Mus. Zool. An. Comp. Univ., Torino, 42 (26), 3 pp.

- NIELSEN C., 1935 - Note odonatologiche. Boll. Soc. Ent. It., Genova, 97, pp. 59-62.
 —, 1940 - Odonati di Sardegna. Mem. Soc. Ent. It., Genova, 19, pp. 235-258.
 NIELSEN C. & C. CONCI, 1952 - Note su Odonati italiani. Boll. Soc. Ent. It., Genova, 81 (8-10), pp. 76-79.
 PINHEY E., 1979 - The status of a few wellknown African anisopterous dragonflies. (Odonata). *Arnoldia*, Rhod., 8 (36), pp. 1-7.
 PIROTTA R., 1879 - Libellulidi italiani. *Ann. Mus. Civ. St. Nat.*, Genova, 14, pp. 401-489.
 PRATESI F. & F. TASSI, 1973 - Guida alla natura della Sardegna, Mondadori Ed., Milano, pp. 338, 280 figg.
 PUSCHNIG R., 1905 - Kärntnerische Libellenstudien. - *Carinthia*, Klagenfurt, 2 (1-2), 26 pp.
 RADICATI DI BROZOLO F. & G. GIGLIA, 1973 - Further data on the Corsica-Sardinia rotation. - *Nature*, 241 (538), pp. 389-391, 2 figg.
 RAMBUR J.P., 1842 - Histoire naturelle des insectes Néuroptères - Roret, Paris, pp. 17+534, 12 tavv.
 REIS A., 1960 - Contribução para o conhecimento dos Odonata portugueses. Género e espécie novos para Portugal: *Brachythemis leucosticta* (Burm.). Mem. e estudos do Museu Zool. Univ., Coimbra, 264, 4 pp.
 RIS F., 1909/19 - Libellulinen monographisch bearbeitet. In: Collections zoologiques du baron Edm. de Selys Longchamps, voll. 1-3 (fasc. 9-16), Bruxelles, pp. 1-1278.
 ROBERT P.A., 1958 - Les Libellules (Odonates). - Delachaux & Niestlè S.A., Neuchâtel, pp. 1-364, 48 tavv., 64 figg.
 ROSTER A., 1886 - Cenno monografico degli Odonati del gruppo *Ischnura*. - *Bull. Soc. Ent. It.*, Firenze, 18, pp. 239-258, 5 tavv.
 SCHMIDT Eb., 1978 - *Odonata*. In: *Limnofauna Europaea*. G. Fischer Verlag, Stuttgart, pp. 274-279.
 SCHMIDT Er., 1929 - *Odonata*. In: *Die Tierwelt Mitteleuropas*. Quelle u. Meyer, Leipzig, Bd. IV, I Teil, Lief 1b, 66 pp., 55 figg.
 —, 1938 - Odonaten aus Syrien and Palästina. - *Sitzunber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl., Abt. I, Bd. 147*, pp. 135-150, 4 figg.
 —, 1953 - Zwei neue Libellen aus dem Nahen Osten. - *Mitt. Münch. Ent. Ges.*, 43, 9 pp., 4 figg.
 —, 1959 - Versuch einer analyse der Libelle *Agrion caeruleescens* Fonsc. 1838. - *Bull. Inst. r. Sc. nat. Belg.*, 35 (29), pp. 1-20.
 —, 1964 - Zur Genealogie der Libelle *Agrion pulchellum* (v.d. Lind., 1825) Selys-Hagen 1850 (Odonata, Zygoptera). Vorläufige Mitt. - Im Selbstverlag, Bonn, pp. 1-4, 1 carta, 2 figg.
 SELYS LONGCHAMPS de E., 1840 - Monographie des Libellulidées d'Europe. Paris & Bruxelles, 220 pp., 4 tavv.
 —, 1841 - Nouvelles Libellulidées d'Europe. - *Revue zool. de Guérin Meneville*, Paris, pp. 243-246.
 —, 1843 - Note sur quelques Libellules d'Europe. - *Ann. Soc. Ent. France*, 2 ser., 1, pp. 107-109.
 —, 1848 - Liste des Libellules d'Europe et diagnose de quatre espèces nouvelles. *Rev. Zool.*, Paris, 11, pp. 15-19.
 —, 1862 - Synopsis des Agrionines, II Légion: *Lestes*. - *Bull. Acad. Roy. Belg.*, 2 ser., 13 (4).
 —, 1864 - Catalogue des Nevroptères Odonates de la Corse. - *Ann. Soc. Ent. France*, Paris, 4 ser., 4, pp. 35-37.
 —, 1876 - Synopsis des Agrionines, V Légion: *Agrion*. - *Bull. Acad. Roy. Belg.*, 2 ser., 41 e 42 (estr. pp. 282).
 —, 1887 - Odonates de l'Asie mineure et revision de ceux des autres parties de la faune dite européenne. - *Ann. Soc. Ent. Belg.*, Bruxelles, 31, pp. 1-82.
 SELYS LONGCHAMPS de E. & H.A. HAGEN, 1850 - Revue des Odonates ou Libellules d'Europe. - *Mem. Soc. Roy. Sci.*, Liège, 6, pp. XXII+408, 6 tabb., 11 tavv.

- SELYS LONGCHAMPS de E. & H.A. HAGEN, 1854 - Monographie des Caloptérygines. - Mem. Soc. Roy. Sci., Liège, 9, pp. XI+291, 14 tavv.
- SOMME S., 1937 - Contributions to the biology of Norwegian fish food animals. III. Zoogeographische Studien über norwegische Odonaten. - Avh. Vidensk. Akad. Oslo Mat. nat. Kl. 1936, 12, 134 pp., 23 tavv., 12 figg.
- SPAGNOLINI A., 1874 - Notizie sopra i Neurotteri (Odonati) del Modenese. - Bull. Soc. Ent. It., Firenze, 6, pp. 31-37.
- ST. QUENTIN D., 1960 - Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. - Zool. Jahrb. (Syst.), 87, pp. 301-316.
- , 1964 - Odonaten aus Anatolien un dem Irak. - Ent. Mitt. Staatsinst. Zool. Mus., Hamburg, 3, pp. 49-51.
- TESTARD P., 1975 - Note sur l'émergence, le sex-ratio et l'activité des adultes de *Mesogomphus genei* Selys, dans le sud de l'Espagne (Anisoptera: Gomphidae). - Odonatologica, Utrecht, 4 (1), pp. 11-26.
- UTZERI C., 1978 - *Erythromma najas* (Hans.) ai laghi di Monticchio (Odonata, Coenagriidae). - Boll. Ass. Romana Ent., Roma, 33, pp. 9-11.
- UTZERI C. & C. BELFIORE, 1976 - *Selysiothemis nigra* (Van der Linden) in Italia (Odonata, Macrodiplactidae). - Fragm. Entom., Roma, 12 (2), pp. 169-172.
- VAN DER LINDEN P.L., 1825 - Monographie Libellularum Europaeorum Specimen. - Bruxelles, Frank, 42 pp.
- WATERSTON A.R., 1976 - On the genus *Cordulegaster* Leach, 1815 (Odonata) with special reference to the Sicilian species. - Trans. R. Soc. Edinburgh, 69 (19), pp. 457-466, 24 figg.