

Le attuali conoscenze sugli *Psycodidae* della Sardegna

(*Diptera Nematocera*)

Gli Psicodidi rappresentano una famiglia di Ditteri Nematoceri fra le più primitive. È opinione comune che le loro origini siano molto antiche: non molto dopo la comparsa dei primi veri Ditteri, che si ritiene essere avvenuta nel Permiano. Il rinvenimento nel Giurassico di un fossile (anche se male conservato e con nervulazione alare in parte differente da quella dei taxa più recenti) prova che gli Psicodidi erano sicuramente presenti in questo periodo. Alcuni pensano che la famiglia abbia origini ancora più antiche, forse addirittura nel Paleozoico (QUATE, 1961), in considerazione del fatto che la primitività di questi Nematoceri dimostra che la loro differenziazione deve essere avvenuta molto presto durante l'evoluzione dei Ditteri.

La famiglia attualmente viene suddivisa in cinque sottofamiglie: *Bruchomyiinae*, *Phlebotominae*, *Sycoracinae*, *Trichomyiinae*, *Psychodinae*. I *Bruchomyiinae*, ritenuti gli Psicodidi più antichi e primitivi, hanno oggi una distribuzione piuttosto limitata, come limitato è il numero di specie ascritto a questo gruppo. I *Phlebotominae*, ritenuti strettamente imparentati ai precedenti, sono una grossa sottofamiglia ampiamente diffusa nelle regioni tropicali e i cui adulti hanno abitudini ematofaghe. I *Sycoracinae*, fino a non molto tempo fa uniti ai *Trichomyiinae* in un'unica sottofamiglia, si rinvengono in tutte le regioni zoogeografiche, ad eccezione della Neartica, ma sono rappresentati da poche specie. I *Trichomyiinae*, presenti in tutte le regioni della terra, comprese le isole oceaniche, sono un gruppo

attualmente non molto rappresentato come numero di specie, ma che ne annovera molte allo stato fossile.

Le quattro sottofamiglie già citate sono ritenute le più antiche e, secondo QUATE (1961), si sono originate contemporaneamente o quasi nel primo Mesozoico.

Origine sicuramente più recente, anche se sempre nel Mesozoico, deve avere avuto la sottofamiglia *Psychodinae*: il gruppo di Psicodidi attuali più evoluto e dominante con un gran numero di generi e di specie. La sua sistematica è purtroppo ancora tutta da controllare e rivedere, anche se recentemente VAILLANT (1971/1979) ne ha proposta una che sembra accettata dalla maggior parte degli specialisti. Secondo questa nuova sistematica nella Regione Palearctica sono presenti quattro tribù: *Telmatoscopini* (con 12 generi), *Psychodini* (con 2 generi), *Pericomini* (con 10 generi) e *Brunettini* (con 2 generi). Mentre le prime tre tribù sono cosmopolite, quella dei *Brunettini*, diffusa nelle Regioni Orientale, Australiana e Paleotropica, è presente solo marginalmente in quella Palearctica ed è sicuramente assente in Europa e nel Nord-Africa. Per quanto riguarda le tribù presenti in Europa, va detto, dato l'interesse che ciò riveste dal punto di vista biogeografico, che la capacità di dispersione varia abbastanza nei diversi gruppi. Essa è massima negli *Psychodini*, che col genere *Psychoda* (di gran lunga il genere dominante della tribù) annovera il maggior numero di specie cosmopolite, ed è minima nei *Pericomini*, probabilmente in gran parte a causa della maggiore stenoecia delle specie durante gli stadi larvali: mancano in questo gruppo esempi di specie cosmopolite e rari sono quelli di specie con vaste aree di distribuzione; relativamente frequenti sono i casi di endemismi. I *Telmatoscopini*, riguardo alla capacità di dispersione, occupano una posizione intermedia: accanto a gruppi di specie ad ampia distribuzione (anche con un esempio di specie cosmopolita) vi sono specie con areali ristretti o endemiche (SARA' & SALAMANNA, 1967).

Ho ritenuto utile riportare queste brevi annotazioni di carattere generale sugli Psicodidi, essendo questa una famiglia di Ditteri poco nota; per ulteriori notizie di carattere generale (in realtà ancora molto scarse e incomplete) sulla filogenesi e sulla biogeografia del gruppo rimando ai lavori di FAIRCHILD (1955), QUATE (1961), DUCKHOUSE (1966, 1972), SARA' (1969).

La sottofamiglia *Psychodinae* è un gruppo di Ditteri che, pur studiati con una certa attenzione da più di un secolo, non ha mai avuto la fortuna di essere indagata intensamente: gli specialisti sono sempre stati pochi, quelli che hanno lavorato sul gruppo, per così dire, a «tempo pieno» si possono quasi contare sulle dita di una mano. Se ne deduce che le conoscenze che oggi abbiamo sono nel complesso ancora scarse e spesso sommarie; solo negli ultimi 30 anni, soprattutto in Europa, si sono intensificate le ricerche sistematiche e faunistiche su questi Nematoceri, che pur già contano oltre 2.500 specie, di cui un migliaio nella sola Regione Palearctica. Le relativamente scarse ricerche effettuate non possono non riflettersi anche sulle conoscenze della distribuzione delle varie specie, per molte delle quali è incompleta e lacunosa. Alla luce di queste premesse è chiaro che le note che seguono sono un primo approccio sulla distribuzione delle specie rinvenute in Sardegna, soggetto senz'altro ad essere rivisto e corretto quanto si avranno dati più completi sugli Psicodidi dell'isola, ma più in generale dell'intera Regione Palearctica.

Fino al 1974 i dati relativi agli Psicodidi della Sardegna erano davvero scarsi: erano note soltanto due specie antropofile e per di più cosmopolite (*Psychoda alternata* e *Telmatoscopus albipunctatus*) a cui in quell'anno si aggiunse *Panimerus bartolii*, da me descritto su materiale proveniente dalla Penisola del Sinis. Nel 1976, 1978 e 1980 ho effettuato campagne di raccolta sull'isola che, con i dati ricavati da altro materiale catturato da amici e colleghi e a me donato, hanno permesso di portare a 25 il numero delle specie la cui presenza in Sardegna può ritenersi certa (SALAMANNA, 1982, 1983). Le zone esplorate non coprono, comunque, tutta la Sardegna; esse comprendono stazioni localizzate per la maggior parte nella Gallura, nel Nuorese (Monte Albo, Gennargentu e Ogliastra), nel Cagliari e nell'Oristanese (Penisola del Sinis e Arborea). Parecchie sono pertanto le zone ancora non esplorate, come pure molti sono i periodi dell'anno in cui non sono state effettuate catture.

Le specie rinvenute appartengono tutte alla sottofamiglia *Psychodinae* (7 *Psychodini*, 7 *Telmatoscopini* e 11 *Pericomini*); sembrano mancare specie delle sottofamiglie *Sycoracinae* e *Tricho-*

myiinae; non sono compresi i *Phlebotominae*, che non sono di mia competenza.

Nel complesso la psicodido-fauna sarda è costituita prevalentemente da elementi ad ampia distribuzione (13 specie, pari al 52%), sono specie ampiamente diffuse nella Regione Palearctica e talora anche nel nord-America o addirittura cosmopolite; da elementi a probabile diffusione tirrenica (2 specie, pari all'8%) e da endemiti o presunti tali (8 specie, pari al 32%); altre due specie (pari all'8%) devono essere considerate a diffusione incerta.

Le specie che possiamo definire cosmopolite sono: *Psychoda alternata*, *P. cinerea*, *P. lativentris*, *P. severini*, *Telmatoscopus abbipunctatus*. Fra queste di particolare interesse risulta *P. severini*, che sembra sostituire in Sardegna l'affine *P. parthenogenetica* Tonnoir. Recentemente TROIANO (1978) ha dimostrato che questa specie, fino ad allora confusa con *P. severini* o ritenuta una sua sottospecie, è buona specie, essendo triploide, apomittica e perciò a partenogenesi indefinita. I campioni sardi con un numero sufficiente di esemplari, per la presenza di maschi, sono da ascrivere sicuramente a *P. severini*; rimangono incerti pochi campioni, di 1-3 esemplari ciascuno (Monte Limbara, Monte Albo e Gennargentu), la cui esiguità impedisce una sicura identificazione, anche in considerazione del fatto che in *P. severini* il rapporto sessi sembra essere fortemente spostato a favore delle femmine. Se teniamo conto che *P. parthenogenetica* è nelle altre regioni europee ed extraeuropee sempre comune e abbondantissima e che *P. severini* è, invece, molto localizzata e rara, la Sardegna risulta, allo stato attuale delle conoscenze, l'area più vasta entro cui è relativamente facile rinvenire quest'ultima specie.

Psychoda trinodulosa e *P. minuta*, pur essendo specie rare e localizzate, sono state rinvenute, oltre che in varie regioni europee, anche nel nord-America e pertanto da considerarsi olartiche. In Italia, mentre *P. minuta* è nota anche di Sicilia (in grotta) e della Isola del Giglio, *P. trinodulosa* è stata rinvenuta solo in Sardegna.

Duckhousiella ustulata, *Pericoma blandula* e *Tonnoiriella pulchra* sono specie con areali molto vasti: si rinvencono in tutta la Palearctica o per lo meno in quella Occidentale.

Peripsychoda auriculata, *Clytocerus ocellaris* e *Satchelliella nubila* sono specie abbastanza comuni in tutta l'Europa centro-meridionale.

Pericoma corsicana e *Ulomyia quezeli* sono forse gli unici Psicodidi sardi che potremo definire a diffusione tirrenica; la prima è nota anche di Corsica e dell'Isola di Montecristo e la seconda di Algeria, Sardegna, Isola d'Elba e Corsica.

Clytocerus saccai è noto in Italia di Liguria, Lazio, Marche, Sardegna e Puglia e in Francia della Provenza.

Psychoda pseudoalternicula è stata finora rinvenuta soltanto in Calabria (Piana di Sibari) e in Sardegna (Ogliastra).

L'ultimo contingente è rappresentato da un gruppo di 8 specie endemiche di Sardegna o presunte tali, poichè non è da escludersi che esse possano in futuro essere rinvenute in altre zone, essendo state descritte, ad eccezione di *P. bartolii*, solo di recente (SALAMANNA, 1982, 1983).

Panimerus bartolii, comune sulla vegetazione degli stagni costieri e noto del Sinis, del Caglaritano e dei dintorni di Olbia, è specie strettamente affine a *Panimerus numidicus* (Satchell) di Algeria e Marocco.

Panimerus wagneri, noto solo del Gennargentu, è specie affine a *P. advenus* (Eaton), sicuramente presente in Inghilterra e dubitativamente in Algeria.

Philosepedon sandalioticus, noto dell'Oristanese, della Ogliastra, di Orgosolo e del Monte Albo, è specie del gruppo *humeralis*, che conta rappresentanti in tutta l'Europa centro-meridionale. Sono questi gli unici Psicodidi larvipari della Regione Palearctica e sono caratterizzati da una dieta alimentare particolare: si cibano delle carni in putrefazione di Gasteropodi Polmonati (soprattutto Helicidi). Sebbene le specie del gruppo siano poco differenziate fra di loro e spesso di difficile identificazione, *P. sandalioticus* sembra più affine a *P. pyrenaicus* Vaillant che a qualunque altra.

Mormia ichnusae, specie ad incerta affinità, è nota con pochi esemplari soltanto del Monte Albo.

Berdeniella sardoa e *B. zoiai*, entrambe rinvenute sul Gennargentu e nell'Ogliastra (la *sardoa* anche sul Monte Albo), fanno parte del gruppo *lucasiai*, a cui erano ascritte finora solo altre 3 specie: *B. lucasiai* (Satchell) dell'Algeria, *dispar* Sarà dell'Appennino e delle

Alpi Occidentali e *lucasioides* Salamanna & Sarà delle Dolomiti. Delle due specie, *zoiai* è più affine a *lucasiai* e *sardoa* a *dispar*. Il genere *Berdeniella*, uno dei più ricchi di specie ed esclusivamente paleartico occidentale, è caratterizzato dal fatto che molto spesso endemizza, forse a causa della sua spiccata orofilia; le poche specie ampiamente diffuse geograficamente sono quelle che posseggono anche un'ampia distribuzione altitudinale (per esempio, *B. unispinosa* Tonnoir, presente in tutta la Paleartica Occidentale, può essere rinvenuta dal livello del mare fino a oltre 2000 m).

Satchelliella sandaliae, nota di gran parte della Sardegna orientale (dalla Gallura all'Ogliastra), appartiene al gruppo *palustris* ed è affine a *S. propinqua* (Satchell) dell'Algeria.

Saraiella gennargentui, nota solo del Bruncu Spina (Gennargentu), è specie del gruppo *auberti*, i cui taxa, ad eccezione di *S. auberti* (Sarà) con distribuzione relativamente ampia, sono endemici di questo o quel massiccio montuoso.

ELENCO DELLE SPECIE RINVENUTE IN SARDEGNA

Tribù PSYCHODINI

- Psychoda alternata* Say
- Psychoda cinerea* Banks
- Psychoda lativentris* Berdén
- Psychoda minuta* Banks
- Psychoda pseudoalternicula* Salamanna
- Psychoda severini* Tonnoir
- Psychoda trinodulosa* Tonnoir

Tribù TELMATOSOPINI

- Telmatoscopus albipunctatus* (Williston)
- Duckhousiella ustulata* (Walker)
- Peripsychoda auriculata* (Curtis)
- Panimerus bartolii* Salamanna
- Panimerus wagneri* Salamanna
- Philosepedon sandalioticus* Salamanna
- Mormia ichnusae* Salamanna

Tribù PERICOMINI

- Clytocerus ocellaris* (Meigen)
- Clytocerus saccai* Sarà

Tonnoiriella pulchra (Eaton)
Pericoma blandula Eaton
Pericoma corsicana Vaillant
Berdeniella sardoa Salamanna
Berdeniella zoiai Salamanna
Satchelliella nubila (Meigen)
Satchelliella sandaliae Salamanna
Saraiella gennargentui Salamanna
Ulomyia quezeli (Vaillant)

Per concludere, possiamo dire che la Sardegna ha mostrato una psicodido-fauna estremamente ricca e interessante, nonostante che le ricerche siano tutt'altro che complete, e che nel complesso si discosta dalle faune delle regioni vicine soprattutto per l'alta percentuale di endemismi: ciò, comunque, non è una novità per l'Isola.

SUMMARY

The up-to-day knowledges to the Psychodidae of the Sardinia (Italy) (Diptera Nematocera).

The author, after he has touched upon the origins and zoogeography of the Family, defines the knowledge of the *Psychodidae* of the Sardinia. The species up-to-day recorded are 25: 13 species (equal to 52%) (*Psychoda alternata*, *P. cinerea*, *P. lativentris*, *P. minuta*, *P. severini*, *P. trinodulosa*, *Telmatoscopus albipunctatus*, *Duckhousiella ustulata*, *Peripsychoda auriculata*, *Clytocerus ocellaris*, *Tonnoiriella pulchra*, *Pericoma blandula* and *Satchelliella nubila*) are elements with wide distribution in the Palearctic Region and sometimes also in North America, or even cosmopolitan; 2 species (equal to 8%) (*Pericoma corsicana* and *Ulomyia quezeli*) are elements with probable tirrenian distribution; 8 species (equal to 32%) (*Panimerus bartolii*, *P. wagneri*, *Philosepedon sandalioticus*, *Mormia ichnusae*, *Berdeniella sardoa*, *B. zoiai*, *Satchelliella sandaliae* and *Saraiella gennargentui*) are endemic elements; 2 species (equal to 8%) (*Psychoda pseudoalternicula* and *Clytocerus saccai*) are elements with uncertain distribution.

BIBLIOGRAFIA

- DUCKHOUSE D.A., 1966 - *Psychodidae (Diptera, Nematocera)* of Southern Australia: subfamily *Psychodinae*. - *Trans. R. Ent. Soc. London*, **118** (6), pp. 153-220.
 DUCKHOUSE D.A., 1972 - *Psychodidae (Diptera, Nematocera)* of South Chile, subfamilies *Sycoracinae* and *Trichomyiinae*. - *Trans. R. Ent. Soc. London*, **124** (3), pp. 231-268.
 FAIRCHILD G.B., 1955 - The relationships and classification of the *Phlebotominae (Diptera Psychodidae)*. - *Ann. Ent. Soc. America*, **48**, pp. 182-196.

- QUATE L.W., 1961 - Zoogeography of the *Psychodidae* (Diptera). - XI Int. Kongr. Ent., Wien, 1, pp. 168-173.
- SALAMANNA G., 1974 - Contributo alla conoscenza dei *Psychodinae* (Diptera) italiani con descrizione di una nuova specie sarda, *Panimerus bartolii*. - *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, **42**, pp. 59-70.
- SALAMANNA G., 1975 - *Psychodinae* della Calabria con descrizione di due specie nuove (Diptera Nematocera *Psychodidae*). - *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, **43**, pp. 75-94.
- SALAMANNA G., 1982 - *Psychodinae* of Sardinia. I. *Psychodini* and *Telmatoscopini*, with descriptions of three new species (Diptera *Psychodidae*) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, **114** (8-10), pp. 183-192.
- SALAMANNA G., 1983 - *Psychodinae* of Sardinia. II. *Pericomini*, with descriptions of four new species (Diptera *Psychodidae*) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, **115** (1-3), pp. 39-49.
- SARA' M., 1958 - Sinossi dei *Psicodidi* italiani con descrizione di nuove specie del gen. *Pericoma* (Dipt.) - *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli*, **10** (6), pp. 1-15.
- SARA' M., 1969 - Zoogeografia dei *Psicodidi* e osservazioni sulla geonemia delle specie italiane di *Pericoma* (Diptera). - *Mem. Soc. ent. ital.*, **48**, pp. 311-316.
- SARA' M. e SALAMANNA G., 1967 - Nuovo contributo alla conoscenza dei *Psicodidi* italiani (Diptera). - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, **46**, pp. 27-72.
- TROIANO G., 1978 - Triploidy in the natural population of the psychodine moth fly *Psychoda pathenogenetica* Tonnoir (Diptera: *Psychodidae*). - *Caryologia*, Firenze, **31** (2), pp. 225-232.
- VAILLANT F., 1971/79 - *Psychodidae - Psychodinae*. In E. LINDNER «Die Fliegen der palaearktischen Region», Stuttgart, 9d., Lief. 287, 291, 292, 305, 310, 313, 317, 320.

Indirizzo dell'Autore:

Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi, 5 - 16126 Genova.