

94

G. MORETTI - A. VIGANÒ

FISIONOMIA DI UNA RACCOLTA TRICOTTEROLOGICA
COMPIUTA IN TOSCANA

Estratto dagli

Atti dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia
Rendiconti, Anno VIII, 1960, pp. 254-261, figg. 1-2, I tavola f. t.



CEREBRO FAUCIBVS VTERO
AB ORBIS ORIGINE
TENENT

FISIONOMIA DI UNA RACCOLTA TRICOTTEROLOGICA
COMPIUTA IN TOSCANA

A partire dall'estate 1953 è stata intrapresa una serie di ricerche tricotterologiche in Toscana e lo studio è stato impostato sulla ispezione sistematica delle acque della regione, con particolare riguardo agli ambienti di alta e media quota altimetrica. Non essendo però possibile in breve tempo effettuare una raccolta estensiva e presentando, d'altra parte, tale procedimento evidenti difetti di ordine ecologico, si è preferito in un primo tempo campionare in varie biosedi e approfondire poi le indagini in quelle che presentavano, a nostro avviso, maggiore interesse. Così le acque di collina e di montagna sono state visitate più attentamente e con maggiore frequenza di sopralluoghi rispetto a quelle di pianura e di valli di bassa quota; ne vedremo le ragioni.

Il maggior numero di osservazioni risulta compreso nel quinquennio 1956-1960, epoca in cui l'indagine ha potuto essere meglio organizzata avendo come base l'Istituto di Idrobiologia e Piscicoltura dell'Università di Perugia.

Omettiamo qui di trattare dei termini rinvenuti all'Isola d'Elba, dato che questi costituiranno argomento di una prossima pubblicazione. I saggi e i prelevamenti sono stati scaglionati lungo tutto il corso dell'anno, con maggior infittimento durante la bella stagione in quanto è quasi sempre nel periodo compreso fra la primavera e il tardo autunno che si possono catturare insetti alati, indispensabili per la diagnosi esatta delle specie.

Non sono stati tuttavia omessi, per le specie più interessanti, i sopralluoghi di controllo invernale (es. *Helicopsyche sperata* Mc. L.), allo scopo di puntualizzare con maggior chiarezza i valori estremi dell'*habitat* dei singoli ospiti di alcune biosedi.

(1) Istituto di Idrobiologia e Piscicoltura «G. B. Grassi», dell'Università di Perugia.

Le zone esaminate, 11 in totale, hanno fornito biosedi diverse per numero e conformazione ambientale. Quando era possibile si procedeva alla misurazione dei fattori ambientali di maggior interesse: T°, pH, O₂, Durezza, velocità di corrente, oltre alle consuete valutazioni qualitative riguardanti la portata, l'aspetto del terreno, la vege-

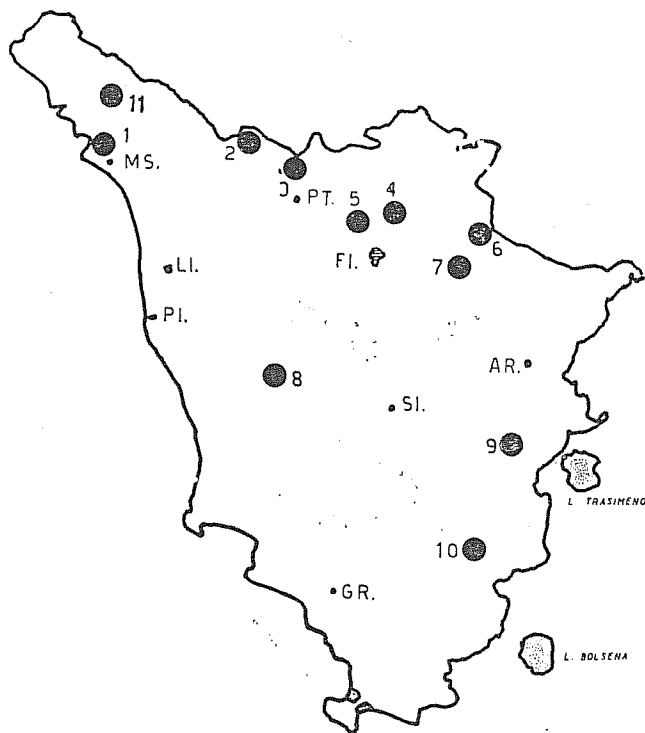


Fig. 1 - Cartina delle sedi idriche a tricoteri esaminate dal 1953 al 1960 nella regione Toscana. (I numeri accanto ai dischi neri indicano le zone; le lettere accanto ai punti neri le città capoluogo di provincia).

tazione circostante, l'orientamento, ecc.; tutto ciò nel tentativo di poterci render conto di quali potessero essere stati i fattori più importanti per la colonizzazione di un dato biotopo ad opera di una o più specie di tricoteri.

Prendendo come base che gli stadii immaturi degli insetti fino ad ora raccolti da noi in Toscana possono rientrare nelle categorie dei *Fonticoli*, *Rivicoli*, *Torrenticoli*, *Canalicoli*, *Paludicoli*; ed avendo assegnato a ciascuno di questi gruppi le specie ritenute indicative, abbiamo considerato facoltativa la presenza di larve e ninfe in sedi diverse da quelle loro assegnate.

Non si deve però ritenere che le categorie istituite con l'intento di inquadrare la materia in uno schema ecologico formino in realtà raggruppamenti rigorosamente chiusi e nettamente delimitati, avendosi anche termini intermedi di collegamento ed esponenti euribionti di più ampie capacità di adattamento. Abbiamo accettato perciò l'inserimento di una specie in un dato gruppo ecologico quando questa risultava presente con una frequenza superiore al 50 %.

Le biosedi prese in considerazione sono ripartite in prevalenza nella Toscana settentrionale. Esse compongono un insieme di 11 zone reperibili nella carta geografica (Fig. 1) in base al seguente elenco:

- 1) Carrara (80-100 m.s.m.)
- 2) Abetone (600-1400 m.s.m.)
- 3) Collina Pistoiese (400-1200 m.s.m.)
- 4) Vaglia-Monte Senario (340-650 m.s.m.)
- 5) Travalle (120 m.s.m.)
- 6) Monte Falterona (1200 m.s.m.)
- 7) Vallombrosa (1000-1300 m.s.m.)
- 8) Volterra (530 m.s.m.)
- 9) Foiano della Chiana (300 m.s.m.)
- 10) Monte Amiata (850-1200 m.s.m.)
- 11) Aulla (Monzone 280 m.s.m.)

Come si vede, gli ambienti interessano in prevalenza il crinale appenninico Tosco-Emiliano, dove più ricche sono risultate anche le raccolte, in parte per un'effettiva varietà e densità di esponenti, in parte per una più approfondita esperienza della zona.

Viene ad essere confermata la nostra impressione secondo la quale quelli che sono considerati fattori ecologici capaci di governare la distribuzione dei tricoteri debbono essere seriamente soppesati prima di poter figurare tra i fattori limitanti.

Nelle biosedi cadute sotto la nostra osservazione si è visto variare il pH entro valori relativamente elevati (da 5,5 a 7,5), la durezza oscillare tra 4,5 e 18 g.f., la temperatura tra C° 8 e C° 20 ed anche l'ossigeno disciolto passare dalla sottosaturazione fino alla sovrassaturazione. Ciò nondimeno un nesso diretto tra questi fattori e la composizione delle formule dei diversi biotopi non è stato colto, tanto che si è concluso che i suddetti valori costituiscono pure informazioni quantitative non obbligatoriamente vincolanti gli esponenti faunistici che ad essi si vogliono riferire. Ma si ritornerà su questo argomento in altra sede nella quale si metteranno in luce le funzioni distributive di altri fattori dotati di più manifesto effetto selettivo, quali ad esempio la portata, la velocità di corrente, la torbidità e, per alcuni termini, la quota altimetrica.

Premesse queste considerazioni, vediamo come possa configurarsi il campionario dei tricoteri da noi realizzato nella regione Toscana. L'elenco che qui proponiamo comprende le 59 specie fino ad ora individuate, distinte in ordine sistematico ancora fedele allo schema proposto da Ulmer (19) riservandoci di adottare in seguito un ordinamento differente. Solo nel caso degli *Stenophylax* del gruppo *nigricornis* Pict. e *latipennis* Curt. abbiamo adottato l'assegnazione al genere *Potomophylax* di Wallengreen seguito da Schmid (1955), valida nel caso presente anche ecologicamente. Omettendo, per ragioni di spazio, la descrizione delle singole biosedi idriche, abitate o no dai tricoteri, si può corredare la serie degli esponenti con una sigla qualificativa delle attitudini ecologiche di ciascuno. C. significa canalicolo; F fonticolo; P paludicolo; R rivicolo; T torrenticolo. E allora l'elenco assume questo aspetto:

- 1) *Rhyacophila acutidens* Mc. L. T.
- 2) » *proxima* Mc. L. T.
- 3) » *vulgaris* Pict. T.
- 4) » *simulatrix* Mc. L. T.
- 5) » *rougemonti* Mc. L. T.
- 6) » *tristis* Pict. R.
- 7) » *meyeri* Mc. L. R.
- 8) *Catagapetus nigrans* Mc. L. R.
- 9) *Ptilocolepus granulatus* Pict R.
- 10) *Glossosoma* sp. R.
- 11) *Hydroptila cornuta* Mos. T.
- 12) *Philopotamus ludificatus* Mc. L. T.
- 13) » ? *montanus* Donovan. T. (1)
- 14) *Dolophilus copiosus* Mc. L. R.
- 15) *Wormaldia* ? *occipitalis* Pict. R. (1)
- 16) » ? *triangulifera* Mc. L. R.
- 17) » ? *subnigra* Mc. L. T.
- 18) *Plectrocnemia conspersa* Curt. R.
- 19) » *geniculata* Mc. L. F.
- 20) *Polycentropus flavomaculatus* Pict. T.
- 21) *Tinodes aureola* Zett. R.
- 22) » *unicolor* Pict. F.
- 23) *Hydropsyche pellucidula* Curt. T.
- 24) » *instabilis* Curt. T.

(1) In un prossimo lavoro di sistematica si discuterà sul valore del carattere: « endoteca del fallo » nella diagnosi della specie e sottospecie dei generi *Philopotamus* Leach. e *Wormaldia* Mc. L. (KIMMINS - ROSS - BOTOSANEANU).

- 25) *Cheumatopsyche lepida* Pict. F.?
 26) *Diplectrona meridionalis* Hag. F.
 27) *Beraea maurus* Curt. F.
 28) *Ernodes* sp. F.
 29) *Mystacides azurea* L. C.
 30) *Adicella filicornis* Pict. F.
 31) *Odontocerum albicorne* Scop. T.
 32) *Limnophilus rhombicus* L. P.
 33) » *flavicornis* Fbr. P.
 34) » *lunatus* Curt. P.
 35) *Potamophylax nigricornis* Pict. T.
 36) » *latipennis* Curt. T.
 37) *Stenophylax permistus* Mc. L. T.
 38) » *vibex-vibex* Curt. T.
 39) » *mitis* Mc. L. T.
 40) » *mucronatus* Mc. L. T.
 41) *Mesophylax adpersus* Ramb. T.
 42) *Micropterna testacea* Gmel. T.
 43) » *nycterobia* Mc. L. T.
 44) » *fissa* Mc. L. T.
 45) » *gr. sequax* (sp. n. ?) T.
 46) *Halesus radiatus* Curt. T.
 47) » (sp. n. ?) T.
 48) » *antennatus* Mc. L. T.
 49) » *gr. hilaris* (sp. n. ?) T.
 50) *Caetopteryx* sp. T. ?
 51) *Drusus discolor* Ramb. T.
 52) » *improvisus* Mc. L. F.
 53) » (sp. n. ?) F.
 54) *Silo nigricornis* Pict. R.
 55) *Crunoecia irrorata* Curt. F.
 56) *Micrasema minimum* Pict. R.
 57) *Helicopsyche sperata* Mc. L. F.
 58) *Sericostoma pedemontanum* Mc. L. R.
 59) » *gr. baeticum* R.

Il confronto della frequenza di ritrovamento delle diverse specie nei biotopi considerati consente di stabilire una percentuale di valenza ecologica per i cinque ecogruppi in cui è suddivisibile la rassegna sopraindicata.

I torrenticoli formano il nerbo della popolazione campionata, costituendo da soli il 50 % dell'intero complesso. È probabile però che la qualifica rispecchi un giudizio prudenziale, in quanto le informa-

zioni distributive sull'*habitat* delle singole specie attendono ulteriori perfezionamenti deducibili solo da più ampie catture in regioni anche differenti dell'areale. Pertanto alcuni termini, che ora portano la sigla T., saranno destinati o a passare ad altra categoria o a formare categorie di nuova istituzione o infine a figurare contemporaneamente in più categorie.

Segue il gruppo dei rivicoli con un valore di partecipazione pari al 23 %. Questa quota è presumibilmente più uniforme e meglio definita, ma avanziamo per essa pure qualche riserva.

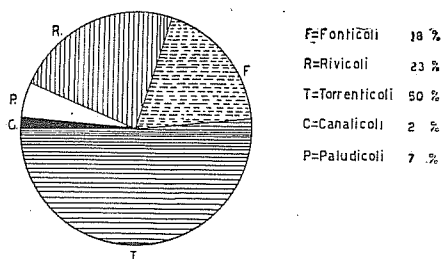


Fig. 2 - Percentuali delle quote ecologiche componenti la raccolta di tricotteri compiuta in 11 zone della regione Toscana dal 1953 al 1960.

Il 18 % sostenuto dai fonticoli comporta una perdita di percentuali minori da riportare a favore di altri ranghi, ad es. degli *igropetrici* che per ora non abbiamo voluto considerare, date le incerte differenze che si potevano riconoscere tra la *facies* crenica e quella igropetrica negli ambienti esaminati. Figurano così in questo inquadramento elementi che già sono stati diversamente definiti da noi stessi e da altri tricotterologi versati nella ecologia.

I paludicoli ascendono solo al 7 % ma, ripetiamo, ai tricotteri lenitici, stagnicoli e limnofli s'è dato, per ora, solo uno sguardo orientativo. Nulla di più sicuro che tale valore è destinato ad accrescersi, anche se i laghi, gli stagni e le paludi non costituiscono estesi e diffusi biotopi nella regione.

Quei 2 % di canalicoli va attribuito a *Mystacides* per la netta colonizzazione osservata in alcuni canali della Val di Chiana, ma sappiamo che il genere è altrove esponente immancabile delle comunità costiere dei laghi e degli stagni.

In conclusione: il numero delle specie da noi riconosciute è destinato certamente a salire anche per l'inclusione di tricotteri che già erano stati rinvenuti da altri Autori nella regione. Lo studio delle acque di pianura e di bassa quota e delle zone non ancora ispezionate varrà anch'esso a fornirci una più vasta e reale visione d'insieme della fauna tricotterologica della Toscana.

La presenza di 59 specie di tricotteri accertata per alcune zone della rete idrica toscana costituisce tuttavia un discreto complesso faunistico sul quale si possono formulare, a scopo orientativo e programmatico, alcune valutazioni ecologiche. Queste valgono soprattutto se si tiene conto che le acque esaminate scorrono in preponde-



1

2

3



4



5



6



7

ranza sul settore settentrionale ed orientale della regione, a quote collinari e montane dell'Appennino, e che la valenza ecologica attribuita a ciascuna specie rispecchia l'*habitat* da essa dimostrato limitatamente alle biozonule cadute sotto la nostra osservazione.

RIASSUNTO

Gli AA. propongono una classificazione ecologica per 59 specie di tricotteri reperiti in territori ristretti e disgiunti della rete idrica della Toscana. Le categorie in cui viene suddivisa la raccolta non rispecchiano sempre le consuete qualifiche ecologiche poichè nei biotopi ispezionati il comportamento di alcuni esponenti risultava differente, specialmente nel senso di una maggiore euritopia.

SUMMARY

The A.A. propose an ecological classification for 59 species of Trichoptera found out in limited and separated territories of the hydric system of Tuscany. The categories into which the collection is divided not reflect always the usualy ecological names. Really into the inspected biotopes some termes prove itself more eurytopic.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA N. I.

FOT. 1. - *Drusus improvisus* Mc. L.. Bivigliano (Firenze). Giugno 1958.

FOT. 2. - Abetone (Pistoia). Ambiente a: *Rhyacophila proxima* Mc. L. - *Dolophilus copiosus* Mc. L. - *Drusus discolor* Ramb. - *Drusus improvisus* Mc. L. - *Philopotamus ludificatus* Mc. L. - *Rhyacophila tristis* Pict. - *Wormaldia subnigra?* Mc. L. - *Crunoecia irrorata* Curt. larve. Agosto 1960.

FOT. 3. - Travalle (Firenze). Ambiente a: *Micropterna testacea* Gmel. - *Rhyacophila* sp. - *Silo* sp. (*pallipes* Fbr.?) - *Wormaldia subnigra?* Mc. L., Aprile 1960.

FOT. 4. - *Sericostoma pedemontanum* Mc. L.. Collina Pistoiese, Fonte A. Luglio 1959.

FOT. 5. - Fonte all'Orso, Vallombrosa (Firenze). Ambiente a: *Ptilocolepus granulatus* Pict. - *Wormaldia occipitalis* Pict. - *Rhyacophila tristis* Pict. - *Drusus improvisus* Mc. L. - *Stenophylax* sp. larve. - *Crunoecia irrorata* Curt. larve. Giugno 1960.

FOT. 6. - Torrente Lima (Pistoia). Ambiente a: *Polycentropus flavomaculatus* Pict. - *Rhyacophila acutidens* Mc. L. - *Wormaldia subnigra?* Mc. L.. Agosto 1960.

FOT. 7. - Bivigliano (Firenze). Ambiente a: *Drusus improvisus* Mc. L. - *Monocentra* sp. n.? - *Silo nigricornis* Pict. - *Catagapetus nigrans* Mc. L. Giugno 1958.

BIBLIOGRAFIA

- (1) BOTOSANEANU L. - *Cercetari Asupra Trichopterelelor Din Masivul Retezat Si Muntii Banatului*. Acad. Rep. Pop. Romine, 5-165, 1959.
- (2) FISCHER F. C. J. - *Enkele belangwekkende Trichoptera, waaronder twee nieuwe soorten voor onze fauna*. Entomol. Berich., 20 1-3, 1960.
- (3) LESTAGE J. A. - *Trichoptères in Rousseau: Les larves et nymphes aquatiques des insectes d'Europe*. Bruxelles, Lebecque, 1921.
- (4) MARCUZZI G. - *Fauna delle Dolomiti*. Istit. Veneto Sc. Lett. Arti, 31, 200-202, 1956.
- (5) MARLIER G. - *Les Femelles du genre Limnophilus Leach.* Bull. Mus. Hist. nat. Belgique, 23, 1-13, 1947.
- (6) MC LACHLAN R. - *A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the european fauna*. London, J. V. Voorst, 1874-1880. First. Additional Supplement., 1884.
- (7) MORETTI G. P. - *Studi sui Tricotteri: XII. I Tricotteri del Museo Zoologico di Firenze*. Boll. Zool. Agrar. Bachic., 10, 3-10, 1940.
- (8) MORETTI G. P., BONTEMPI L. - « *Facies* » *estivo-autunnale delle biocenosi reofile del Fiume Potenza*. Boll. Pesca, Pesci. e Idrobiol., 3, 3-20, 1948.
- (9) MORETTI G. P. - *Contributo alla conoscenza della Fauna delle Fonti del Clitunno (Foligno)*. Verh. Inter. Verein. theor. angew. Limnol., 10, 344-352, 1949.
- (10) MORETTI G. P. - *La vita nelle acque correnti dell'Umbria e delle Marche*. Att. Conv. Cinquantenario U.Z.I. Suppl. vol. XVII Boll. Zool., 575-588, 1950.
- (11) MORETTI G. P. - *Bilancio ecologico di una raccolta di Tricotteri delle Marche, Umbria e Abruzzo (Studi sui Tricotteri: XXII)*. Boll. Zool. 19, 245-269, 1952.
- (12) NIELSEN A. - *Über die Entwicklung und Biologie der Trichopteren mit besonderer Berücksichtigung der Quelltrichopteren Himmerlands*. Sond. Archiv. Hydrobiol. Suppl. Bd. 17, 255-631, 1942.
- (13) NIELSEN A. - *Trichoptera, Caddis Flies*. Folia Limnol. Scandinav., 4, 123,144, 1948.
- (14) SCHMID F. - *Monographie du genre Halesus (Trich.)* Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, 1, 5-72, 1951.
- (15) SCHMID F. - *Contribution a l'étude des Limnophilidae (Trichoptera)*. Univ. Lausanne, Facul. Sciences, 1-245, 1955.
- (16) SCHMID F. - *La Sous-Famille des Drusinae (Trichoptera, Limnophilidae)*. Inst. R. Scienc. Nat. Belgique, 55, 3-92, 1956.
- (17) SCHMID F. - *Les genres Stenophylax Kol., Micropterna St. et Mesophylax Mc. L. (Tricopt. Limnoph.)*. Trab. Mus. Zool., 2, 3-51, 1957.
- (18) SZCZEPANSKA W. - *Chrusciki Pojezierza Mazurskiego*. Polska Akad. Nauk, 5, 143-160, 1958.
- (19) ULMER L. - *Trichoptera in Genera Insectorum*, Hamburg, 1907.
- (20) ULMER L. - *Die Susswasserfauna Deutschlands*. Jena, G. Fischer, 1909.