

# Ricerche tricotterologiche sulle Alpi Occidentali negli anni 1964-65 - Descrizione di *Wormaldia mediana viganoi* ssp.n.

GIAMPAOLO MORETTI(\*), MARIA ILLUMINATA TATICCHI(\*\*)

(\*) Istituto di Zoologia, Università di Perugia

(\*\*) Istituto di Idrobiologia e Piscicoltura, Università di Perugia

## SUMMARY

The 70 species collected in the running waters below 2000 m a.s.l. were divided according to the different ecotopes investigated in order to demonstrate the respective ecological valences. Six endemic species are recognized and one new subspecies of *Wormaldia* is described.

## PREMESSE

Negli anni 1964-65 furono effettuate 4 campagne di raccolte tricotterologiche sulle Alpi occidentali da Moretti e Viganò. Parte dei dati riguardanti le specie rinvenute al di sopra dei 2000 m di quota, sono stati già pubblicati (Moretti et al., 1976). Il lavoro è, purtroppo stato sospeso, per la prematura scomparsa di A. Viganò.

A distanza di 25 anni lo studio completo delle specie rinvenute fornisce un documento faunistico-ecologico che permetterà, se confrontato con i dati attuali, un bilancio del grado di rispetto di cui godevano allora gli ecotopi esaminati. Gli ambienti interessati dalla ricerca nelle 4 stagioni appartengono alla Liguria, al Piemonte e alla Val d'Aosta e fanno capo ai seguenti torrenti e fiumi: Arroscia, Imperia, Argentina, Tanaro, Pesto, Gesso, Stura di Demonte, Maira, Po, Chisone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Orco, Dora Baltea, Marmore, Evançon, Lys, Elvo, Cervo, Sesia. (Fig. 1)

I biotopi ispezionati erano costituiti da sorgenti (reo-limno-elo-creniche), igropetrici, cascate, ruscelli, torrenti, fiumi.

Poco rappresentate erano le acque lentiche (torbiere, laghetti glaciali di circo, ecc.), più frequenti invece alle quote superiori. Le stazioni di raccolta situate al di sotto dei 2000 m sono in totale 97: in esse, oltre alle raccolte biologiche, sono state effettuate anche analisi di temperatura, durezza, ossigeno disciolto, pH, sostanza organica e velocità di corrente, di quei parametri cioè che hanno valore distributivo per le specie tricotterologiche, quando le attività umane non provocano degrado ambientale.

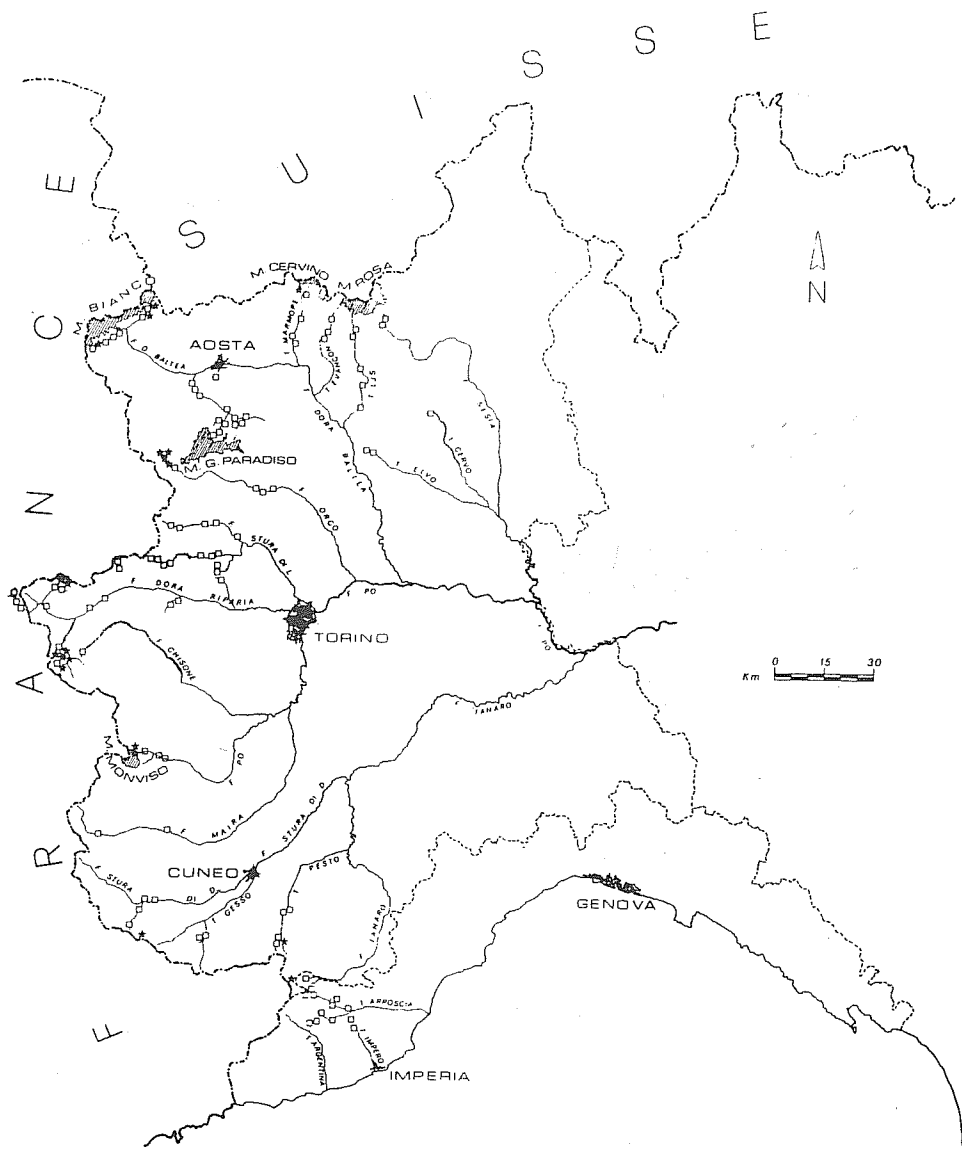


Fig. 1 - Ubicazione delle stazioni di campionamento nelle Alpi occidentali (1964-65).  
 \* = sopra i 2000 m; o = sotto i 2000 m.

RISULTATI E OSSERVAZIONI

Nelle 97 stazioni ispezionate (per 29 delle quali non si sono potuti valutare i fattori fisico-chimici) il contenuto di ossigeno era sempre molto elevato, spesso al di sopra del 100% v.s.

In 22 stazioni il pH era lievemente acido (5-6) ed il contenuto di carbonati era basso (durezza totale inferiore ai 6°F). Nelle altre il pH era intorno alla neutralità, ma la durezza era compresa tra 6 e 12°F in 24 stazioni, tra 12 e 20°F in 15 stazioni e tra 20 e 35°F in 7 stazioni.

Solo 17 stazioni (Tab. II-VI) sono risultate del tutto prive di tricoteri; le più ricche erano la n. 5 (12 specie) nelle Alpi Graie, costituita da un ambiente igropetrico con pH tra 6-7 e durezza totale inferiore a 10°F e la n. 11 nelle Alpi Cozie situata in un torrente a 1000 m di quota (9 specie).

In questa prima serie di campionamenti le Alpi Graie hanno fornito il maggior numero di specie (38), seguite dalle Cozie (33), dalle Liguri (26) e dalle Pennine (16). Le Marittime sono risultate le più povere di specie (10) e di varietà di ambienti. Ricerche successive (Cianficconi, Moretti, 1990) hanno ampliato le conoscenze, modificando in parte queste osservazioni.

Nel complesso le sorgenti, gli ambienti igropetrici, i piccoli ruscelli ed i torrenti ad acque limpide e veloci risultavano i biotopi più adatti alla colonizzazione tricoterologica e quindi anche i più popolosi.

Delle 19 famiglie dell'ordine dei tricoteri presenti in Italia, 14 si rinvenivano nelle Alpi occidentali, con 36 generi, 66 specie e 3 sottospecie (Tab. I).

I generi presenti con il maggior numero di specie erano *Rhyacophila* e *Wormaldia*, seguiti da *Drusus*, *Tinodes* e *Glossosoma* (Tab. II-VI).

Passando in rassegna l'elenco dei taxa rinvenuti (Tab. I) possiamo notare che:

1) il genere *Rhyacophila* è ben rappresentato e le 13 specie abitano tutti i tipi di ambienti reici. In particolare *R. praemorsa* e *R. pubescens* sono nuovi reperti per il Piemonte; solo *R. meyeri* si è rinvenuta in un ambiente igropetrico. *R. ravizzai* è un endemita molto stretto.

2) tra le Glossosomatidae, *Catagapetus nigrans* è stato raccolto solo in un torrente delle Alpi Liguri e questa stazione rappresentava l'estremo settentrionale dell'areale della specie, che si può considerare termine eufonticolo appenninico.

3) gli scarsi reperti di esemplari appartenenti alle Hidroptilidae raccolti prevalentemente come esemplari di sesso femminile non permettono di fare valutazioni faunistico-ecologiche su questa famiglia.

4) uno dei più copiosi esponenti delle Philopotamidae è risultato *Philopotamus ludificatus* presente con ricche popolazioni nei torrenti a quote tra 1000 e 500 m, ma reperibile anche nei ruscelli sebbene in minor numero.

5) è di interesse rilevante la presenza di *Hydropsyche tenuis* che sembra essere meno euriecia delle consorelle.

6) *Polycentropus morettii*, appenninico, presente anche nelle Alpi occidentali, risulta specie alquanto infrequente.

7) le scarse rappresentanze della famiglia Psychomyidae possono essere attribuite, più che ad una reale limitata presenza delle specie, alla carenza di raccolte relative al periodo primaverile.

8) le famiglie Ecnomidae, Phryganeidae e Brachycentridae sono risultate del tutto assenti, ma questo indica solo che le stazioni di raccolta non com-

Tab. 1 - Elenco sistematico delle specie e sottospecie raccolte nelle Alpi occidentali durante la campagna del 1964-65 (Moretti, Viganò)

---

RHYACOPHILIDAE	
1 -	<i>Rhyacophila arcangelina Navas</i>
2 -	» <i>dorsalis Curt.</i>
3 -	» <i>kelnerae Schm.</i>
4 -	» <i>intermedia McL.</i>
5 -	» <i>meyeri McVL</i>
6 -	» <i>praemorsa McL. (var?)</i>
7 -	» <i>pubescens Pict.</i>
8 -	» <i>ravizai Moret. (endemita W-alpino)</i>
9 -	» <i>rectispina McL.</i>
10 -	» <i>stigmatica Kol.</i>
11 -	» <i>torrentium Pict.</i>
12 -	» <i>tristis Pict.</i>
13 -	» <i>vulgaris Pict.</i>
GLOSSOSOMATIDAE	
14 -	<i>Glossosoma boltoni Curt.</i>
15 -	» <i>conformis Neb.</i>
16 -	» <i>spoliatum McL.</i>
17 -	<i>Catagapetus nigrans McL. (endemita appenninico)</i>
18 -	<i>Agapetus sp. (♀)</i>
HYDROPTILIDAE	
19 -	<i>Ptilocoleps granulatus Pict.</i>
20 -	<i>Stactobia moselyi Kim.</i>
21 -	<i>Hydroptila sp. (♀)</i>
22 -	<i>Oxyethira sp. (♀)</i>
PHILOPOTAMIDAE	
23 -	<i>Philopotamus ludificatus McL.</i>
24 -	» <i>variegatus Scop.</i>
25 -	<i>Wormaldia copiosa botosaneanui Moret.</i>
26 -	» <i>mediana McL.</i>
27 -	» <i>mediana viganoi ssp. n. (endemita W-alpino)</i>
28 -	» <i>occipitalis Pict.</i>
29 -	» <i>subnigra McL.</i>
30 -	» <i>variegata maclachlani Kim.</i>
HYDROPSYCHIDAE	
31 -	<i>Diplectrone atra McL.</i>
32 -	<i>Hydropsyche instabilis Curt.</i>
33 -	» <i>pellucidula Curt.</i>
34 -	» <i>tenuis Nav.</i>
35 -	<i>Hydropsyche sp.</i>
POLYCENTROPODIDAE	
36 -	<i>Plectrocnemia conspersa Curt.</i>
37 -	» <i>geniculata McL.</i>
38 -	<i>Polycentropus moretti Mal. (endemita appenninico-alpino)</i>
39 -	<i>Cyrnus trimaculatus Curt.</i>
PSYCHOMYDAE	
40 -	<i>Tinodes dives Pict.</i>
41 -	» <i>maclachlani Kim.</i>
42 -	» <i>sylvia Ris.</i>

---

LIMNEPHILIDAE

- 43 - *Apatania fimbriatica* *Pict.*
- 44 - *Drusus alpinus* *Meyer Dür.*
- 45 - » *biguttatus* *Pict.*
- 46 - » *discolor* *Ramb.*
- 47 - *Ecclysopteryx guttulata* *Pict.*
- 48 - *Cryptothrix nebulicola* *McL.*
- 49 - *Monocentra lepidoptera* *Ramb.* (endemita alpino appenninico nord-occidentale)
- 50 - *Limnephilus rhombicus* *L.*
- 51 - *Limnephilus* sp. indet.
- 52 - *Potamophylax nigricornis* *Pict.*
- 53 - *Halesus rubricollis* *Pict.*
- 54 - *Melampophylax melampus* *McL.*
- 55 - *Stenophylax permistus* *McL.*
- 56 - *Allogamus auricollis* *Pict.*
- 57 - » *mendax* *McL.*
- 58 - » *uncatus* *Brau.*
- 59 - *Consorophylax consors* *McL.*

GOERIDAE

- 60 - *Lithax* sp. (♀ e larve)
- 61 - *Silo nigricornis* *Pict.*
- 62 - » *pallipes* *Fabr.*

LEPIDOSTOMATIDAE

- 63 - *Crunoecia irrorata* *Curt.*

LEPTOCERIDAE

- 64 - *Mystacides azurea* *L.*

SERICOSTOMATIDAE

- 65 - *Sericostoma pedemontanum* *McL.*
- 66 - » *personatum* *Spenc.*

BERAEIDAE

- 67 - *Beraea maurus* *Curt.*
- 68 - *Ernodes articularis* *Pict.*
- 69 - » *botosaneanui* *Vail.* (endemita ovest-alpino)

ODONTOCERIDAE

- 70 - *Odontocerum albicorne* *Scop.*
- 

prendeivano ambienti idonei a questi tricotteri (laghi, stagni, torrenti di fondo valle).

9) per quanto riguarda le famiglie *Helicopsychidae* e *Thremmatidae*, la loro assenza è da attribuirsi ad un effettivo vuoto geonemico.

10) tra le Limnephilidae, *Apatania fimbriata* è nota ancora oggi in Italia solo per le Alpi occidentali, dove il suo habitat è costituito da ruscelli sorgivi ricchi di acque e veloci; *Cryptotrix nebulicola* è assolutamente torrenticola e appare durante l'estate una delle specie più abbondanti e diffuse. *Monocentra*



Tab. 3 - Ripartizione delle specie nelle stazioni ispezionate e qualifiche ecologiche siglate delle stesse:

St.	N.	ALPI MARITTIME										Tot. staz. x sp.	
		64	90	91	92	93	94	95	98	99	101		
2	-	Rhyacophila	dorsalis	Curtis							T2		1
3	-	»	intermedia	McL.			T2					T2	2
8	-	»	ravizzaei	Moretti		C	T2						2
11	-	»	torrentium	Pictet			T2						1
13	-	»	vulgaris	Pictet		C	T2						2
26	-	Wormaldia	copiosa	botosaneanui	Moretti	T1							1
48	-	Cryptothrix	nebulicola	McL.		T1							1
53	-	Melampophylax	melampus	McL.		T1	T2	C		T2			5
54	-	Stenophylax	permistus	McL.						T2			1
57	-	Allogamus	uncatus	Brauer		T1							1
Totale specie x staz.						4	2	3	3	2		2	1

Tot.: 10

- S = Sorgenti  
 Rs = Ruscelli sorgivi  
 C = Cascate  
 Ag = Acque di ghiacciaio  
 T1 = Torrenti sopra 1000 m.  
 T2 = Torrenti sotto 1000 m.  
 F = Fiumi  
 Ig = Igropetrici  
 Pl = Pozze e laghi  
 Cn = Cacce notturne

onda nelle Alpi Cozie e Graie. Vale la pena di segnalare che *Sericostoma pedemontanum* è più diffuso di *S. personatum* negli Appennini.

14) la famiglia delle Odontoceridae, rappresentata in Italia, per quel che si sa, dalla sola specie *O. albicorne* risulta caratteristica abitatrice dei torrenti al di sotto dei 1000 m.

15) nel complesso risultano assenti molte specie di larga diffusione che prediligono però le acque correnti e lacustri di bassa quota.

Vengono proposte in una serie di tavole sinottiche (Tab. II-VI) le ripartizioni ecologiche dei taxa rinvenuti con l'intento di illustrare in modo chiaro e sintetico gli habitat che si sono potuti riconoscere nelle campagne del 1964-65 condotte anche con campionamenti degli stadi acquatici.

Per quanto si riferisce alla geonemia delle specie ci si limita a indicare i termini endemici, rimandando al lavoro di Cianficconi, Moretti (1990) dove figurano le ripartizioni geografiche di tutte le specie finora conosciute per il Piemonte e la Val d'Aosta.

Anche per la bibliografia riguardante i Tricotteri delle Alpi occidentali si rimanda alla rassegna più aggiornata che accompagna il lavoro dei due autori sopraindicati pubblicato in questi stessi atti del XXVIII Congresso SIB a Torino.

In questo lavoro vengono invece descritte la morfologia tassonomica e l'habitat della sottospecie nuova di *Wormaldia mediana* dedicata ad A. Viganò.

Tab. 4 - Ripartizione delle specie nelle stazioni ispezionate e qualifiche ecologiche siglate delle stesse:

St.	N.	ALPI COZIE																	Tot. staz. x sp					
		11	12	13	14	15	16	19	58	59	60	61	102	103	104	105	106	107		112	113	116	119	
3	-																							2
4	-		T1																					3
7	-		T1																					3
10	-					S																		1
11	-																							1
12	-																							3
13	-																							1
14	-																							1
19	-																							1
23	-																							5
24	-																							1
26	-																							2
28	-																							1
29	-																							1
32	-																							1
35	-																							1
37	-																							1
39	-																							2
41	-																							1
43	-																							1
46	-																							4
48	-																							4
49	-																							2
50	-																							1
52	-																							1
56	-																							1
58	-																							1
60	-																							1
61	-																							1
62	-																							1
63	-																							1
65	-																							1
69	-																							3
Totale specie x staz.		9	3	2	2	2	8	7	2	3	1	1	2	7	1	1	4	1						

Tot.: 33

S = Sorgenti  
 Rs = Ruscelli sorgivi  
 C = Cascate  
 Ag = Acque di ghiacciaio  
 T1 = Torrenti sopra 1000 m.  
 T2 = Torrenti sotto 1000 m.  
 F = Fiumi  
 Ig = Igropetrici  
 P1 = Pozze e laghi  
 Cn = Cacce notturne







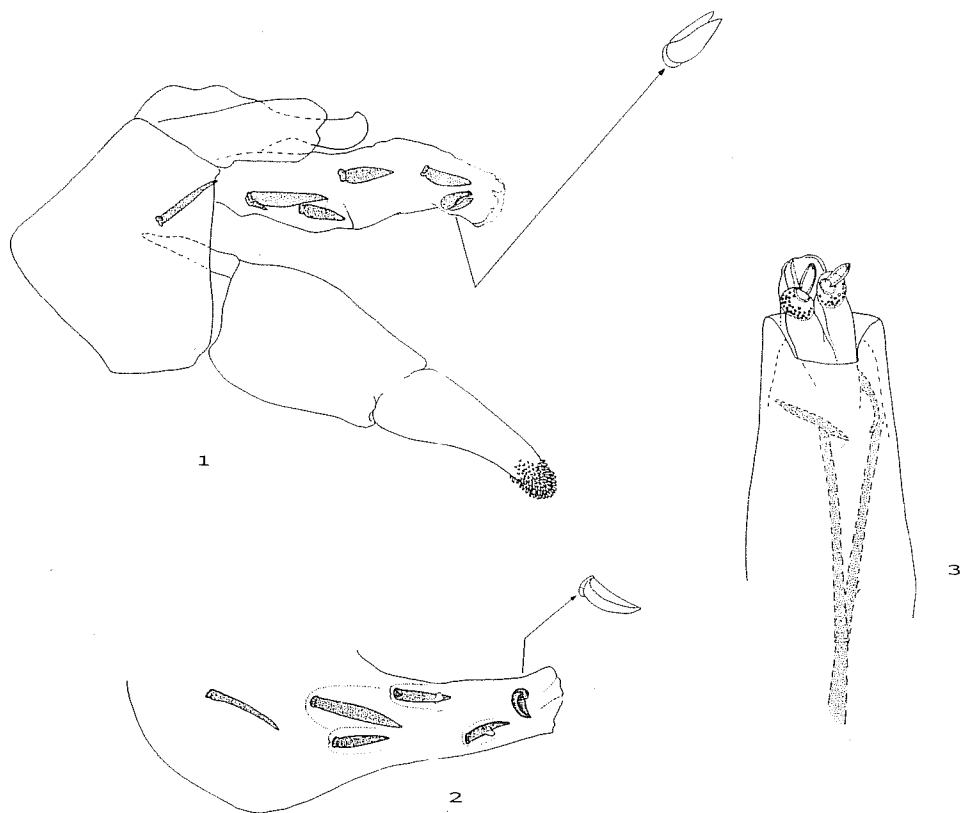


Fig. 2 - *Wormaldia mediana viganoi* ssp. n.: 1 = genitali del ♂ di lato; 2 = armature dell'endoteca del fallo; 3 = genitali della ♀, di sotto.

(Fig. 2): IX segmento diviso in due lobi apicali a forma di manicotto, irti di corte microchete e sormontato da due cerci corti e diritti. Benché *W. mediana* venga considerata una specie povera di sottospecie, sembrerebbe che le armature genitali dei ♂♂ raccolti da Viganò rientrino nel modello strutturale di questa specie, con le seguenti differenze: il prolungamento del X segmento è tozzo e mostra all'apice una cuspidè molto più minuta che in *W. mediana* e in *W. mediana nielsenii*; gli *harpagones* sono più adunchi e assottigliati che nei due taxa sovracitati; le spine dell'endoteca del fallo sono differenti per numero, struttura e disposizione. Le differenze registrabili attraverso l'esame ottico dei genitali esterni della ♀ appaiono invece indescrivibili perché di poco conto.

Questa sottospecie viene dedicata alla memoria di A. Viganò, allievo e collaboratore di grandi doti, prematuramente scomparso.

Il biotopo frequentato da *W. mediana viganoi* è un piccolo ruscello in forte pendenza, tributario di destra del F. Sesia. Il letto è largo m 1,50 circa, sul fondo si alternano rena, ciottoli e grosse pietre. Nel giorno di rinveni-

mento si sono misurati i seguenti parametri ambientali: T. aria = 15°C, T. acqua = 11°C, durezza = 4°F, pH = 6,4, O<sub>2</sub> = 12,9 mg/l.

Il popolamento tricotterologico, oltre che da *W. mediana viganoi* dominante era costituito da *Drusus discolor* Ramb. e da *Rhyacophila tristis* Pict. tipici termini alticoli epiritrobionti.

## BIBLIOGRAFIA

- BERLAND L, MOSELY M., 1936-37 - *Catalogue des Trichoptères de France*. - Ann. Soc. Entom. France: 105-106, 101-144, 133.
- BOTOSANEANU L., 1960 - *Trichoptères de Yougoslavie recueillis en 1955 par le Dr. Schmid*. - Deuts. Entom. Zeits., 7 (3): 270-274.
- BOTOSANEANU L., 1960 - *Révision de quelques espèces de Philopotamus Leach. et de Wormaldia McL. (Trichoptera, Philopotamidae)*. - Acta Soc. Entom. Cechosloveniae, 57 (3): 223-228.
- BOTOSANEANU L., 1989 - *Three western palaearctic caddisflies (Trichoptera) from the British Museum (Natural History) collections*. - Entom. Gazette, 40: 167-169.
- BOTOSANEANU L., GONZALEZ M.A., 1984 - *Nouvelle contribution à la connaissance des Wormaldia McLachlan de la Péninsule Ibérique (Trichoptera: Philopotamidae)*. - Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam, 10 (3): 17-19.
- BOTOSANEANU L., MALICKY H., 1978 - *Trichoptera*. - In: J. Illies (ed.): *Limnofauna Europaea*, Fischer, Stuttgart: 333-359.
- BOTOSANEANU L., MARLIER G., 1981 - *Les Wormaldia ouest-palearctiques (Insecta: Trichoptera) des collections de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Contribution à l'étude de la variabilité des Wormaldia*. - Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., 53 (19): 11 pp.
- BOTOSANEANU L., SCHMID E., 1973 - *Les Trichoptères du Muséum d'Histoire naturelle de Genève*. - Revue suisse Zool., 80 (1): 228.
- CAKIN E., MALICKY H., 1983 - *Neue köcherfliegen (Trichoptera) aus der Türkei und von der Balkanbalbinsel*. - Entom. Zeits., 18: 268-269.
- CIANFICCONI E., MORETTI G.P., 1982 - *La composizione della Tricotterofauna della Liguria*. - Lav. Soc. Ital. Biog., 9: 453-488.
- CIANFICCONI E., MORETTI G.P., 1990 - *Catalogo dei Tricotteri delle Alpi occidentali. Considerazioni zoogeografiche*. - Riassunti XXVIII Congresso Soc. Ital. Biog., Torino 19-22 settembre: 23.
- CIANFICCONI E., MORETTI G.P., 1991 - *The second list of Italian Trichoptera (1980-1989)*. - In: C. Tomaszewski (ed.): *Proc. of the 6th Int. Symp. on Trichoptera*, AMU press (in corso di stampa).
- FISCHER F.C.J., 1960-1970 - *Trichopterorum Catalogus*. - Nederl. Entom. Vereen., 1-11.
- KIMMINS D.E., 1953 - *A key to the European species of Wormaldia (Trichoptera Philopotamidae) with descriptions of two new subspecies*. - Ann. Mag. Nat. Hist. 71 (12): 801-808.
- KUMANSKI K., 1979 - *To the knowledge of genus Wormaldia (Trichoptera Philopotamidae) from the Balkans and Anatolia*. - Acta Zool. Bulgarica, 12: 758-766.
- MAC LACHLAN R., 1874-1880 - *A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of European fauna. First additional supplement (1884)*. - John Van Voorst, London.
- MALICKY H., 1983 - *Atlas of European Trichoptera*. - S.E. 24, Junk, The Hague: 298 pp.
- MORETTI G.P., 1981 - *New Trichoptera species and subspecies found in Italy*. - In: G.P. Moretti (ed.): *Proc. of the 3rd Int. Symp. on Trichoptera*. S.E. 20, Junk, The Hague: 165-192.
- MORETTI G.P., 1991 - *Nouvelles espèces et sous-espèces de Trichoptères italiens et exemples de variabilité des populations des Alpes méridionales et des Appennins*. - In: C. Tomaszewski (ed.): *Proc. of 6th Int. Symp. on Trichoptera*. AMU press. (in corso di stampa).
- MORETTI G.P., VIGANÒ A., VIGANÒ TATICCHI M.L., 1976 - *Some informations on the orobiontic fauna of Trichoptera of the Italian western Alps above 2000 m*. In: H. Malicky (ed.): *Proc. of the first Int. Symp. on Trichoptera*, Junk, The Hague: 87-92.
- NIELSEN A., 1957 - *A comparative study of the genital segments and their appendages in Trichoptera*. - Biol. Dan. Selsk., 8 (5): 42-46.
- NIELSEN A., 1980 - *A comparative study of the genital segments and the genital chamber in female Trichoptera*. - Kong. Dans. Viden. Selsk. Biol. Skr., 23 (1): 54-59.
- VAILLANT E., 1974 - *Some Philopotamidae from Erance*. - In: H. Malicky: *Proc. of the first Int. Symp. on Trichoptera*, Junk, The Hague: 25-31.
- VAILLANT F., 1974 - *Quelques Trichoptères Philopotamidae de France et d'Algérie*. - Ann. Soc. Ent. Fr., 10 (4): 971-985.
- VIGANÒ A., 1974 - *Appunti su alcune specie di Tricotteri dell'Appennino toscano*. - Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 4: 25-32.