

**Zeitschrift:** Quaderni grigionitaliani

**Herausgeber:** Pro Grigioni Italiano

**Band:** 73 (2004)

**Heft:** 4

**Artikel:** Studio delle comunità di macro-artropodi nelle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina, GR)

**Autor:** Rampazzi, Filippo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-55747>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

FILIPPO RAMPAZZI

# Studio delle comunità di macro-artropodi nelle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina, GR)<sup>1</sup>

## Introduzione

Nell'Europa centrale e settentrionale la fauna delle torbiere a sfagni<sup>2</sup> (torbiere alte centroeuropee, torbiere ad aapa boreali, torbiere a palsa artiche, torbiere di ricoprimento atlantiche, torbiere boscate continentali e torbiere montane) è stata ampiamente investigata da un gran numero di studi. Diversa è invece la situazione a sud dell'arco alpino, dove, a prescindere da un numero piuttosto contenuto di lavori imperniati su singoli gruppi tassonomici, relativamente poco è dato sapere.

Le torbiere a sfagni dell'arco alpino – quelle del versante sudalpino in particolare – si trovano al margine meridionale dell'areale europeo di distribuzione di tali ambienti. Esse si differenziano notevolmente per tipologia dalle torbiere dell'Europa centrale e settentrionale, poiché l'idrologia, la morfologia e il microclima ne determinano in modo preponderante la genesi e la composizione strutturale, tanto da essere inserite da SUCCOW & JESCHKE (1990) nella specifica categoria delle «torbiere di montagna». Nella maggior parte dei casi esse presentano un ricoprimento vegetale a mosaico (insieme di formazioni vegetali diverse che si compenetrano) con una forte differenziazione in funzione dell'altitudine. Solo raramente raggiungono lo stadio di «torbiera alta» (convessa) e la tipologia dominante è quella delle «torbiere di transizione» meso- e oligotrofiche, dove il ricoprimento di sfagni è discontinuo e solo localmente emerge a formare singoli cumuli torbosi. Oltre a ciò le torbiere a sfagni cisalpine sono generalmente di dimensioni ridotte e molto isolate le une dalle altre.

Negli anni '90 si decise di intraprendere uno specifico studio nelle torbiere a sfagni della Svizzera sudalpina con lo scopo di individuarne la composizione eco-faunistica,

---

<sup>1</sup> Ricerche svolte con il sostegno finanziario del Fondo nazionale svizzero per le ricerca (nr. 31-30232.90), dell'Ufficio federale per le foreste, l'ambiente e il paesaggio, del Museo cantonale di storia naturale e dell'Ufficio cantonale per la protezione della natura.

<sup>2</sup> Gli sfagni sono i principali muschi di torbiera (genere *Sphagnum*).

le specie più peculiari cosiddette «tirfobionti» e «tirfofile»<sup>3</sup> e i principali fattori che ne determinano l'insediamento (altitudine, livelli termici, pluviometria, tipologia, dimensioni, isolamento, stato di conservazione). Oggetto delle indagini furono alcuni gruppi di macro-artropodi notoriamente legati all'ambiente di torbiera (v. RAMPAZZI et al. 1992), in particolare Libellule (Odonata), Eterotteri (Heteroptera), Ditteri (Diptera Dolichopodidae) e Coleotteri terrestri e acquatici (Coleoptera Carabidae, Dytiscidae, Hydraenidae e Hydrophilidae).



*Fig. 1 - La torbiera di Suossa, situata a 1700 m nella zona del San Bernardino GR, è una delle più studiate e meglio conservate della Svizzera meridionale (foto F. Rampazzi: 5 agosto 1991).*

### Metodo di indagine e di analisi

La regione di studio comprendeva il Cantone Ticino e parte del Cantone dei Grigioni (Moesano: Valle Mesolcina e Valle Calanca), ossia una superficie di circa 3'000 km<sup>2</sup> che si estende verso sud dal Massiccio del Gottardo alle Prealpi insubriche. All'interno della regione di studio furono scelte 20 torbiere a sfagni distribuite tra i 275 e i 2020 m di quota (tab. 1 e fig. 2), 16 delle quali figurano nell'Inventario federale delle torbiere alte

<sup>3</sup> Presenti cioè esclusivamente («tirfobionti») o preferenzialmente («tirfofile») in tali ambienti.

e di transizione d'importanza nazionale (GRÜNIG et al. 1986). In ognuna delle 20 stazioni d'indagine furono successivamente individuate diverse unità tipologiche di campionamento, tanto all'interno quanto all'esterno dell'ambiente di torbiera (zona di contatto adiacente) sulla base di criteri fisionomico-strutturali e vegetazionali (fig. 3). Il campionamento venne condotto nelle diverse unità tipologiche tra il 1990 e il 1993 con metodi di raccolta differenziati (caccia a vista, sfalcio della vegetazione con retino, trappole a caduta Barber, piatti attrattivi gialli, Berlese).

Nr	Sigla	Stazione (torbiera)	Comune	Cantone	Coordinate (coox/cooy)	Alt. m s/m	Orizzonte altitudinale	N. sez.	Area (ha)
1	ARB	PIANO D'ARBIGO	Losone	TI	700.780/114.360	275	collinare	I	0,3
2	ERB	ERBAGNI*	Astano	TI	705.540/ 96.610	700	collinare	I	0,1
3	MED	BOSCIOR	Medeglia	TI	718.000/109.720	945	mont.inf.	I	2,5
4	GDL	GOLA DI LAGO*	Camignolo	TI	718.040/107.040	965	mont.inf.	I	5,0
5	PSA	PIAN SEGNA*	Intragna	TI	692.700/115.100	1175	montano	I	0,8
6	PIA	PIANO*	Bignasco	TI	691.000/130.450	1430	montano	II	0,5
7	BED	BEDRINA*	Dalpe	TI	702.500/148.800	1230	montano	I	1,0
8	VEL	VEL*	Chironico	TI	704.250/146.180	1445	montano	I	5,9
9	PDS	PIAN DI SCIGNAN*	Castaneda	GR	729.800/125.950	1500	montano	III	1,2
10	CAM	CAMPRA DI LA**	Olivone	TI	709.770/153.060	1425	montano	I	1,6
11	PSO	PIAN SEGNO*	Olivone	TI	707.900/154.430	1655	subalpino	I	2,4
12	FRO	FRODALERA*	Olivone	TI	706.840/154.100	1760	subalpino	I	1,3
13	BDP	BOLLE DI PIANAZZORA*	Personico	TI	714.800/133.175	1705	subalpino	III	1,6
14	BSR	BOSCH DE SAN REMO*	Mesocco	GR	734.240/146.420	1630	subalpino	I	0,7
15	SUO	SUOSSA*	Mesocco	GR	735.240/144.690	1700	subalpino	I	3,7
16	SDG	SASS DE LA GOLP*	Mesocco	GR	734.140/149.160	1950	subalp. sup.	I	2,2
17	PSC	PIAN SECCO*	Airolo	TI	687.070/154.140	1850	subalp. sup.	I	1,4
18	CAD	CADAGNO DI FUORI*	Quinto	TI	696.880/155.960	1915	subalp. sup.	I	1,3
19	CDR	CANARISCIO DI RITOM	Quinto	TI	696.160/154.430	1950	subalp. sup.	I	1,8
20	NPI	NEI PINI	Oscio	TI	701.060/151.640	2020	subalp. sup.	VI	6,9

Tab. 1 - Stazioni d'indagine. Le torbiere contrassegnate con un asterisco (\*) figurano nell'Inventario federale delle torbiere alte e di transizione d'importanza nazionale (GRÜNIG et al. 1986).

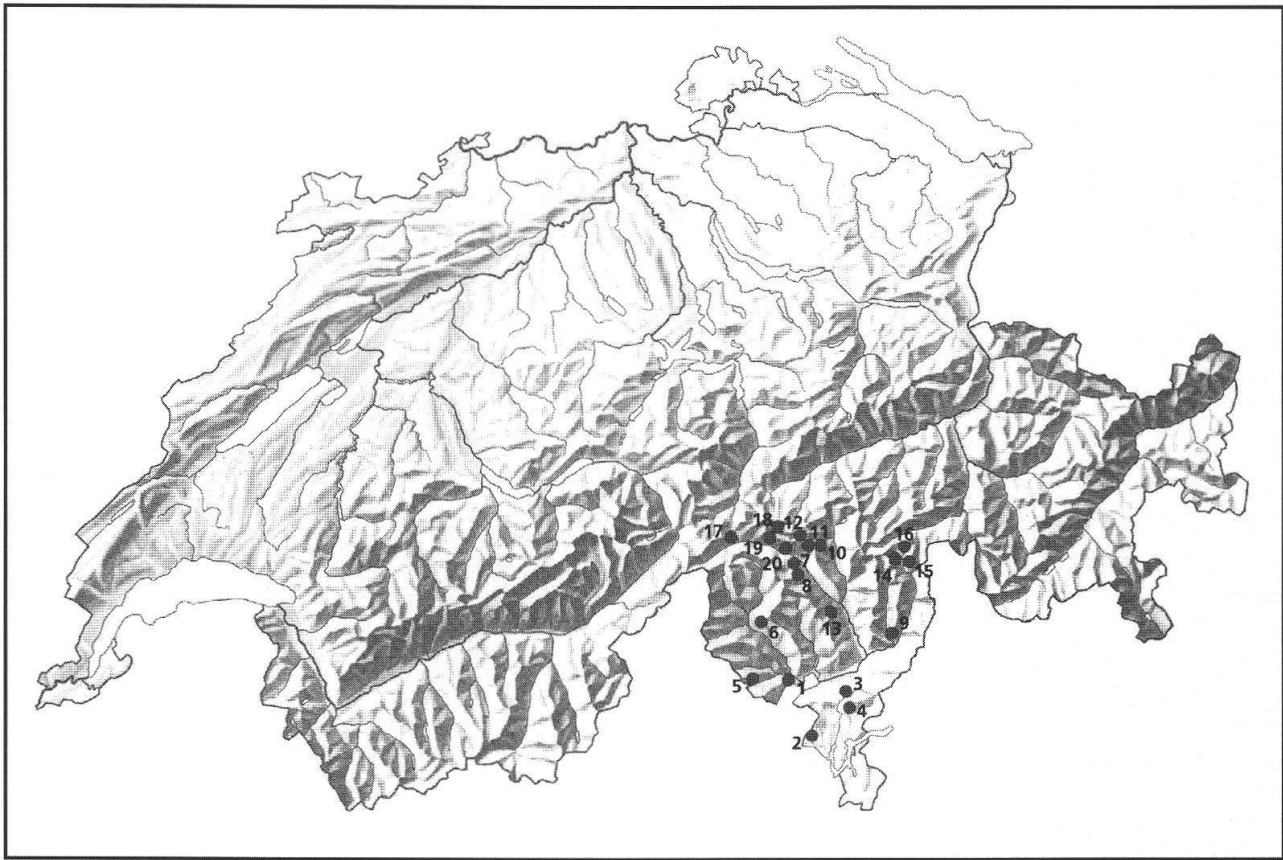


Fig. 2 - Distribuzione delle stazioni d'indagine.

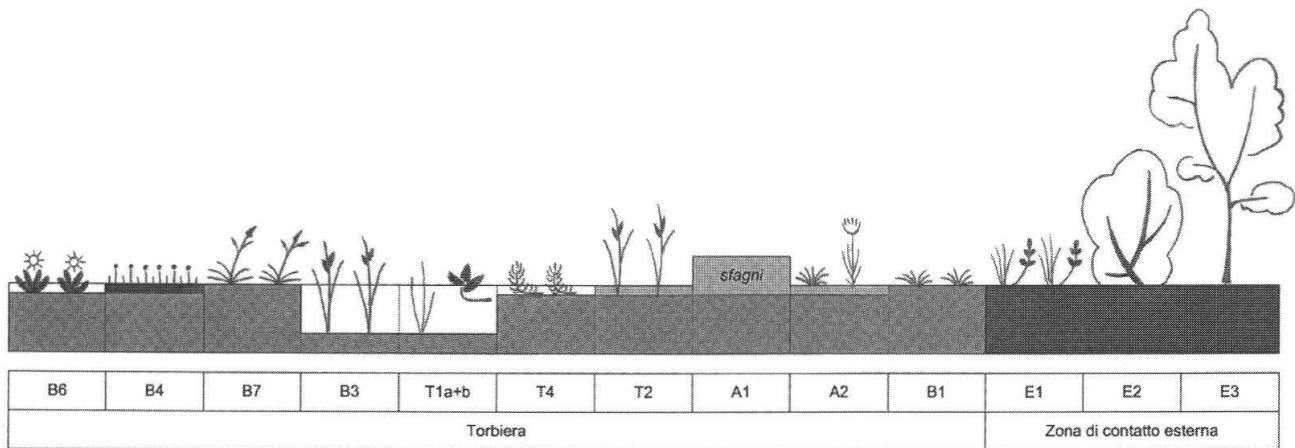


Fig. 3 - Unità tipologiche di campionamento. A1: Vegetazione a sfagni dei cumuli torbosi (*Sphagnetum magellanicum*, *Pino mugo-Sphagnetum*) - A2: Vegetazione delle praterie a *Trichophorum caespitosum* con sfagni (*Eriophoro-Trichophoretum caespitosi*) - T1: Vegetazione degli ambienti acquatici e dei tappeti galleggianti (*Caricetum limosae* e *Rynchosporium albae*) - T2: Vegetazione a sfagni delle conche di drenaggio con *Carex rostrata* (con *Molinia coerulea* nelle torbiere di più bassa quota) - T4: Vegetazione delle sorgenti di torbiera elocrene - B1: Vegetazione delle praterie a *Trichophorum caespitosum* senza sfagni (*Caricetum fuscae* e *Parnassio-Caricetum fuscae*) - B3: Vegetazione meso-eutrofica dei magnocariceti (*Magnocaricion*) - B4: Vegetazione di torbiera alcalina dell'*Eleocharitetum pauciflorae* - B6: Vegetazione degli ambienti sorgivi veri e propri (*Cardamino-Montion*, *Cratoneurion commutati*) - B7: Vegetazione mista ad alte erbe e consorzi dominati da *Molinia coerulea* - E1: Superficie aperta, prato, pascolo - E2: Superficie cespugliata o brughiera - E3: Superficie boscata, foresta.

## Risultati

L'elaborazione di specifici grafici con la distribuzione di ciascuna specie per gradiente altitudinale e per tipologia di ambiente (fig. 4 a-d) ha permesso di suddividere il popolamento in differenti categorie ecologiche in funzione del grado di affinità più o meno elevato delle singole specie con l'ambiente di torbiera (specie "tirfobionti", "tirfofili", accompagnatrici, tolleranti, estranee). Precedenti pubblicazioni dell'autore riportano in modo approfondito i risultati dei singoli gruppi tassonomici (RAMPAZZI 1997; RAMPAZZI & DETHIER 1997; RAMPAZZI 1998; RAMPAZZI 2002). Nella tabella 2 è fornita una visione comparativa delle specie più peculiari campionate nell'insieme delle 20 torbiere investigate<sup>4</sup>.

	Odonata	Heteroptera	Coleoptera Carabidae	Diptera Dolichopodidae
Totale specie censite	25	90	47	66
Totale "tirfobionti"	1	1	0	5
Totale "tirfofili"	2	3	1	5
"Tirfobionti"	<i>Leucorrhinia dubia</i>	<i>Ligyrocoris silvestris</i>	-	<i>Chrysotus obscuripes</i> <i>Dolichopus annulipes</i> <i>Dolichopus lepidus</i> <i>Hydrophorus albiceps</i> <i>Campsicnemus compeditus</i>
"Tirfofili"	<i>Aeshna caerulea</i> <i>Somatochlora arctica</i>	<i>Geriss gibbifer</i> <i>Hebrus pusillus</i> <i>Hebrus ruficeps</i>	<i>Pterostichus diligens</i>	<i>Dolichopus vitripennis</i> <i>Dolichopus atripes</i> <i>Hercostomus angustifrons</i> <i>Hydrophorus rogenhoferi</i> <i>Campsicnemus mamillatus</i>

Tab. 2 - Visione comparativa delle specie più peculiari campionate nell'insieme delle 20 torbiere investigate, relative ai gruppi tassonomici i cui risultati sono già stati pubblicati.

<sup>4</sup> I risultati concernenti i Coleotteri acquatici (Dytiscidae, Hydraenidae e Hydrophilidae) sono tuttora in fase di analisi.

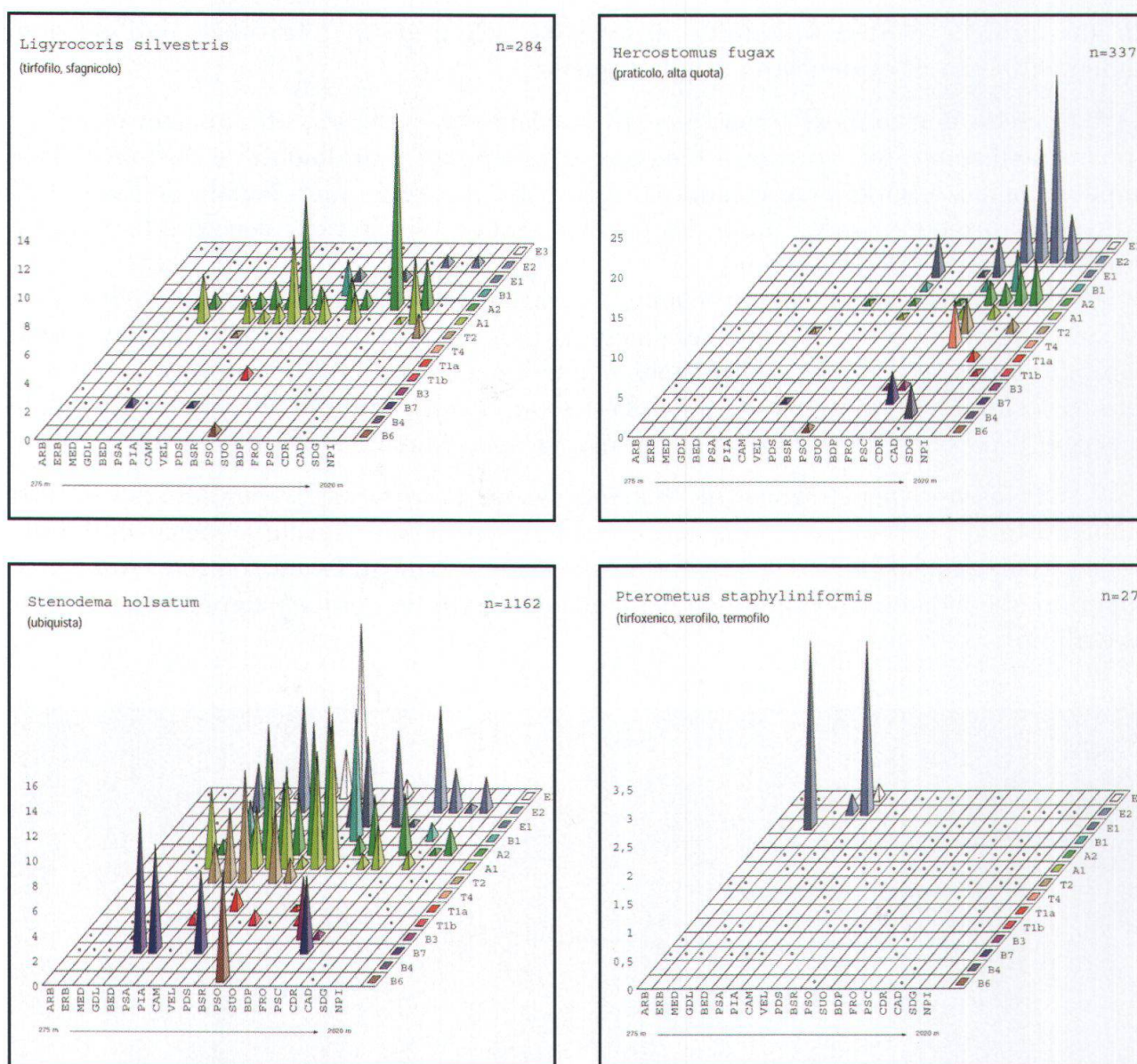


Fig. 4 - Esempi di distribuzione di alcune specie per tipologia di ambiente e per stazione (da 275 m a 2020 m s.m.). a: *Ligyrocoris silvestris* (Heteroptera); b: *Hercostomus fugax* (Diptera); c: *Stenodema holsatum* (Heteroptera); d: *Pterometus staphyliniformis* (Heteroptera). L'asse delle ordinate riporta un indice di abbondanza calibrato. La localizzazione delle unità tipologiche indagate in ogni stazione è indicata sulla griglia delle ascisse con un puntino. Per le sigle delle stazioni vedi Tab. 1, per le sigle delle unità di campionamento vedi fig. 3.

## Discussione

L'indagine ha permesso di documentare in modo significativo il popolamento di torbiera del settore di studio e di arricchire in modo considerevole il quadro faunistico nazionale e quello dell'arco alpino. Per alcuni gruppi tassonomici sono state individuate nuove popolazioni (Odonata), per altri nuove specie per la Svizzera (Heteroptera, Coleoptera Carabidae), per altri ancora nuove specie per la Scienza (Diptera Dolichopodidae: POLLET & RAMPAZZI 2003). Sebbene il popolamento di macro-artropodi differisca notevolmente

da una torbiera all'altra soprattutto in funzione dell'altitudine, i risultati dell'indagine hanno permesso di evidenziare i punti seguenti:

\* Rispetto alle torbiere transalpine il popolamento delle torbiere a sfagni cisalpine appare nettamente più povero in elementi caratteristici ("tirfobionti" e "tirfofili"). Tale impoverimento è imputabile a fattori biogeografici (margine meridionale dell'areale di diffusione di molte specie, storia del popolamento) e topografici (piccole dimensioni e grande isolamento delle torbiere).

\*\* La frazione maggiore del popolamento è costituita di specie moderatamente igrofile o ad ampia valenza ecologica (euriecie), la cui affinità con l'ambiente di torbiera può variare con l'altitudine: specie presenti unicamente in torbiera alle basse quote possono così diventare euriecie in altitudine (p.e. la libellula *Aeshna juncea*). Nelle torbiere poste alle quote superiori il popolamento si arricchisce di tipiche specie orofile e microtermiche.

\*\*\* Il tasso di penetrazione di elementi esterni ("tirfoxenici") caratteristici di altri ambienti (prati, boschi, brughiere ecc.) è complessivamente elevato a causa soprattutto delle piccole dimensioni e del cattivo stato di conservazione di talune torbiere. Alle quote superiori abbondante è soprattutto la penetrazione di specie praticole dei pascoli subalpini e alpini.



Fig. 5 - Esemplare maschio di *Aeshna caerulea* a fine stagione, posato tipicamente al suolo su torba nuda. Esempio di specie "tirfofila", microtermica e acidofila caratteristica delle torbiere di alta quota, ma presente soltanto in pochissime località del Ticino e del Moesano (foto F. Rampazzi: Torbiera "Nei Pini", 2020 m, Osco TI, 26 agosto 1992).

## BIBLIOGRAFIA

- A. GRÜNIG, L. VETTERLI e O. WILDI, *Les hauts-marais et marais de transition de Suisse*, in Institut fédéral de recherches forestières, rapport 281, Birmensdorf (1986), pp. 58
- M. POLLET e F. RAMPAZZI, *Gymnopternus helvetichus, a new dolichopodid species from Switzerland (Diptera, Dolichopodidae)*, *Studia dipterologica* 10, 2 (2003), pp. 549-557.
- F. RAMPAZZI, G. COTTI., W. MATTHEY e W. GEIGER, *Etude des communautés des macro-arthropodes dans les hauts-marais et marais de transition d'importance nationale du Tessin et du Moesano (V. Calanca et V. Mesolcina - GR). Résumé du projet*, in «Mitt. Schweiz. Ent. Ges.», 65, 1-2 (1992), pp. 201-202.,
- F. RAMPAZZI, *I Coleotteri Carabidi (Coleoptera: Carabidae) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera*, in «Boll. Soc. Tic. Sci. Nat.», 85, 1-2 (1997), pp. 47-57.
- F. RAMPAZZI e M. DETHIER, *Gli Eterotteri (Insecta: Heteroptera) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera* in «Mitt. Schweiz. Ent. Ges.», 70 (1997), pp. 419-439.
- F. RAMPAZZI, *Le libellule (Insecta: Odonata) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera*, in «Boll. Soc. Tic. Sci. Nat.», 86, 2 (1998.), pp. 19-27.
- F. RAMPAZZI, *I Ditteri Dolichopodidi (Diptera: Dolichopodidae) delle torbiere a sfagni del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina - GR), Svizzera*, in «Mitt. Schweiz. Ent. Ges.», 75 (2002), pp. 87-111.
- M. SUCCOW e L. JESCHKE, *Moore in der Landschaft*, Verlag Harri Deutsch, Thun und Frankfurt/Main 1990, pp. 268.