

# Formiche (Hymenoptera: Formicidae) della Val Piora (Cantone Ticino, Svizzera)

Autor(en): **Rossi-Pedruzzi, Anya / Forini Giacalone, Isabella / Bernasconi, Christian**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Memorie / Società ticinese di scienze naturali, Museo cantonale di storia naturale**

Band (Jahr): **11 (2012)**

PDF erstellt am: **18.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-981667>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Formiche (Hymenoptera: Formicidae) della Val Piora (Cantone Ticino, Svizzera)

Anya Rossi-Pedruzzi<sup>1</sup>, Isabella Forini Giacalone<sup>2</sup> e Christian Bernasconi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> via Dr. Falleroni 13, CH-6512 Giubiasco (anyarossi@hotmail.com)

<sup>2</sup> er Strada del Tasign 51c, CH-6513 Monte Carasso (isa.forini@gmail.com)

<sup>3</sup> Pro Natura Ticino, Viale Stazione 10, CH-6500 Bellinzona (christian.bernasconi@pronatura.ch)

**Riassunto.** Nel corso della manifestazione "48 ore della biodiversità in Val Piora" (24-25.7.2010) gli autori hanno ricercato le formiche in diversi ambienti nei dintorni del Lago Ritóm e in zona Cadagno di fuori. Altre formiche sono state catturate da altri partecipanti al progetto con diversi tipi di trappole, nei mesi di luglio e agosto 2010 in diverse zone dell'area di studio. Queste ricerche hanno permesso di confermare la presenza di 7 delle 9 specie già segnalate in Val Piora e di rilevare 4 specie che non erano mai state trovate in precedenza. Le osservazioni si situano tra i 1800 e i 2095 m di altitudine. *Formica lemani* è risultata essere la specie più frequente. È stato inoltre trovato un formicaio appartenente presumibilmente a *Tetramorium alpestre*, una nuova specie recentemente descritta.

## Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Piora Valley (Canton Ticino, Switzerland)

**Abstract.** During the "48 hours of biodiversity in Val Piora" (24-25 July 2010) the authors searched for the ants in different areas around the Lake Ritóm and in the area of Cadagno di fuori. Further specimens have been caught from other participants using different types of traps in July and August 2010 in various parts of the study area. This research allowed to confirm the presence of 7 among the 9 species already sampled in the Piora valley and to detect 4 species that had never been reported in this valley. The observations were conducted between 1800 and 2095 m a.s.l.. *Formica lemani* results to be the most frequent species. We also found a nest supposedly belonging to the *Tetramorium alpestre*, a new species recently described.

**Keywords:** southern Swiss Alps, high altitude insects, alpine biodiversity

## INTRODUZIONE

La mirmecofauna della Val Piora è stata investigata una prima volta all'inizio degli anni '90 nell'ambito delle indagini di F. Rampazzi sulle torbiere del Ticino e del Moesano (RAMPAZZI 1992, lista faunistica non pubbl.), la quale aveva permesso di segnalare la presenza di 9 specie, appartenenti a 3 diversi generi (tab. 2). Da allora nessun'altra segnalazione di formiche è giunta alla banca dati del Museo cantonale di storia naturale (MCSN) e del Centro svizzero di cartografia della fauna (CSCF) per quanto riguarda l'area di studio in esame. L'indagine svolta durante la "48 ore della biodiversità" mirava quindi ad aggiornare la situazione, attraverso il campionamento della mirmecofauna in altri ambienti della Val Piora.

## AREA DI STUDIO, MATERIALI E METODI

In data 24.7.2010 gli autori hanno investigato tramite caccia a vista le zone lungo il sentiero che dal Centro di biologia alpina porta al ristorante presso la diga (riva orientale e meridionale del Lago Ritóm) e le zone aperte lungo il sentiero nella parte soprastante il lago (Pinett, Costone e Fontanella; fig. 1). A

causa delle basse temperature l'attività della mirmecofauna al suolo era notevolmente ridotta. Le ricerche si sono quindi concentrate principalmente sulle specie i cui formicai sono in genere facilmente rilevabili, come le formiche del gruppo *Formica rufa* e le formiche dei sottogeneri *Coptoformica* e *Serviformica* (fig. 2). Il giorno seguente (25.7.2010) è invece stata investigata la zona della palude e della torbiera Cadagno di fuori, nonché i prati alpini circostanti. Le condizioni meteorologiche erano più favorevoli e le ricerche si sono orientate anche verso specie più discrete, che vivono per esempio sotto piccole porzioni di muschio (fig. 3). Questi rilievi sono stati completati con altri sistemi di campionamento (barber, piatti gialli, piatti bianchi, mini malaise, D-vac, retino, caccia vista, trappola a vino) nel corso del mese di luglio e agosto 2010 dagli organizzatori della "48 ore della biodiversità" e da altri partecipanti alle giornate. In generale i campionamenti si sono concentrati nella parte più bassa dell'area di studio, tra i 1800 e i 2095 m di altitudine. Le formiche campionate sono state conservate in alcool e in seguito determinate mediante stereomicroscopio (40x), seguendo la chiave di SEIFERT (2007).

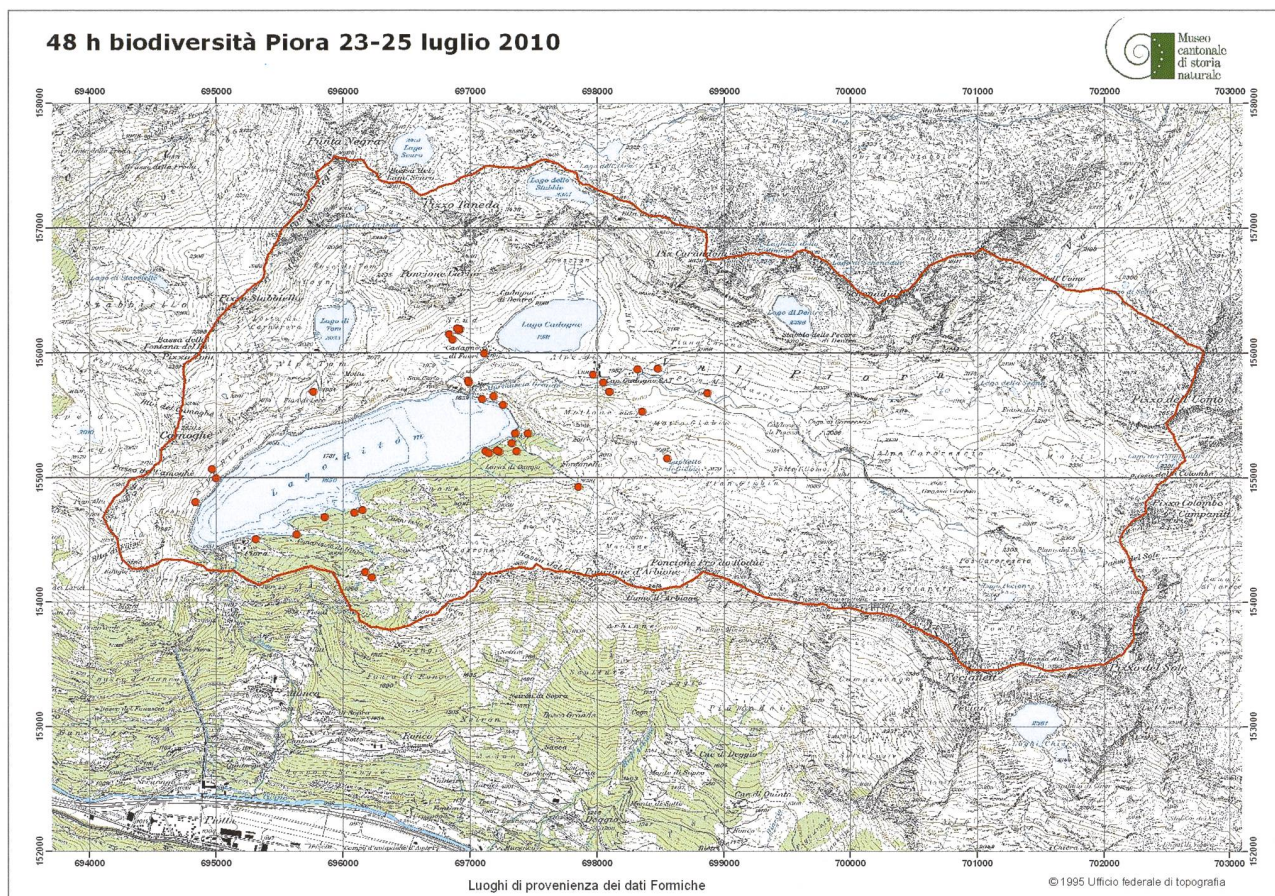


Fig. 1 – Distribuzione dei punti di campionamento (trappole e caccia a vista), in cui sono state catturate formiche. Perimetro in rosso: area di studio della "48 ore della biodiversità in Val Piora" (estratto dalla Carta nazionale svizzera 1:25'000, Foglio 1252 "Ambri-Piotta").

## RISULTATI

Nell'ambito della "48 ore della biodiversità in Val Piora" sono state rilevate 11 specie, appartenenti a 5 generi (tab. 1). La specie più frequente è risultata essere *Formica lemani*, seguita da *F. lugubris/paralugubris*, *F. exsecta* e *Myrmica lobulicornis*. Queste 4 specie rappresentano il 77% dei campioni. La maggior parte delle specie sono state campionate sia tramite caccia a vista che grazie alle trappole, a parte *Myrmica lobulicornis* che è stata ritrovata unicamente nelle trappole e *Myrmica ruginodis* che è stata catturata solo tramite caccia a vista.

Tutte le specie campionate sono tipicamente alpine e adattate alle basse temperature, in particolare *Formica lemani*, *Camponotus herculeanus* e *Leptothorax acervorum*. Quest'ultima specie può raggiungere una quota di 3100 m s.l.m. ed è la specie della mirmecofauna che è stata ritrovata più a nord nel mondo (73°N, SEIFERT 2007). Solo 1 delle 11 specie campionate, *Formica exsecta*, è iscritta nella Lista Rossa delle Formiche della Svizzera, con lo statuto di "molto minacciata" (AGOSTI & CHERIX 1994).

## DISCUSSIONE

Sebbene i campionamenti eseguiti durante le "giornate della biodiversità" non abbiano potuto svolgersi in condizioni ottimali, il successivo completamento dei rilievi con catture tramite

trappole ha aggiunto rappresentatività al campionamento. I diversi metodi sono infatti complementari: la caccia a vista richiede più tempo, ma se si rileva il formicaio il dato è più preciso; le trappole permettono di coprire una zona più ampia con un investimento minore, ma per alcuni gruppi possono sorgere problemi di determinazione. Per esempio per le specie gemelle *Formica lugubris* e *F. paralugubris* sono necessarie misure effettuate su 5-10 operaie provenienti dallo stesso formicaio per poter avere una determinazione sicura (CHERIX e FREITAG, comm. pers.), mentre per le operaie catturate nelle trappole non si può avere la certezza che provengano dallo stesso formicaio e quindi la determinazione risulta troppo incerta. In Val Piora sono presenti sia *F. lugubris* che *F. paralugubris* (determinazione degli individui catturati su formicai e regine rimaste nelle trappole), ma le operaie campionate mediante trappole non sono state distinte tra queste due specie gemelle. I maschi di *Formica* non sono stati determinati alla specie, poiché non hanno caratteristiche morfologiche chiaramente discriminanti e non esiste una chiave aggiornata per la loro determinazione.

Quattro delle 11 specie trovate nel 2010 non erano mai state segnalate prima in Val Piora, mentre 2 specie segnalate nel 1992 e 1993 non sono state riconfermate nel 2010 (tab. 2): *Formica cunicularia* e *F. rufibarbis*. Poiché il campionamento nel 2010 non è stato esaustivo, non si può affermare che queste due specie non siano più presenti nell'area di studio.

| Specie                                                                         | Metodo         |        |       |          |              |               |               |        | Numero di stazioni |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------|----------|--------------|---------------|---------------|--------|--------------------|
|                                                                                | Caccia a vista | barber | d-vac | Frappage | Mini-malaise | Piatto bianco | Piatto giallo | Retino |                    |
| <i>Camponotus herculeanus</i> (Linnaeus, 1758)                                 | •              |        |       |          |              |               | •             |        | 3                  |
| <i>Formica exsecta</i> Nylander, 1846                                          | •              | •      |       | •        |              |               |               | •      | 14                 |
| <i>Formica lemani</i> Bondroit, 1917                                           | •              | •      | •     | •        | •            | •             | •             | •      | 41                 |
| <i>F. lugubris/paralugubris</i>                                                | •              | •      |       |          | •            | •             | •             | •      | 18                 |
| <i>Formica lugubris</i> Zetterstedt, 1840                                      | •              |        |       |          |              |               |               |        | 3                  |
| <i>Formica paralugubris</i> Seifert, 1996                                      | •              | •      |       | •        |              | •             | •             | •      | 6                  |
| <i>Formica</i> sp. (maschi)                                                    |                |        |       |          |              | •             | •             | •      | 5                  |
| <i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)                                 | •              | •      |       |          |              |               |               |        | 3                  |
| <i>Myrmica lobicornis</i> Nylander, 1846                                       |                | •      | •     |          |              |               |               |        | 3                  |
| <i>Myrmica lobulicornis</i> Nylander, 1857                                     | •              | •      | •     |          |              | •             | •             |        | 13                 |
| <i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846                                        | •              |        |       |          |              |               |               |        | 1                  |
| <i>Myrmica sulcinodis</i> Nylander, 1846                                       | •              | •      |       |          |              | •             | •             |        | 4                  |
| <i>Tetramorium</i> cf. <i>alpestre</i> Steiner, Schlick-Steiner & Seifert 2010 | •              | •      |       |          |              |               |               |        | 3                  |
| <b>Totale: 11 (12) specie</b>                                                  |                |        |       |          |              |               |               |        | <b>117</b>         |

Tab. 1 – Elenco delle specie di formiche catturate nell'ambito della "48 ore della biodiversità in Val Piora".

In anni precedenti uno degli autori (C. Bernasconi) aveva eseguito alcuni campionamenti di formiche dei boschi in zone circostanti l'area di studio, ciò che aveva permesso il ritrovamento anche di *Formica truncorum*, *F. sanguinea* e *F. pratensis*. È probabile che queste specie siano presenti anche all'interno dell'area di studio, ma la loro presenza non ha finora potuto essere confermata.

Data l'osservazione di *L. acervorum* in Val Piora, sarebbe interessante verificare la presenza di *Leptothorax* (= *Doronomyrmex*) *pacis*, parassita sociale di *L. acervorum*. Si tratta di una specie senza operaie, la cui regina vive nel nido di *L. acervorum*, e il cui campionamento risulta quindi più difficile. Questo dato sarebbe di grande interesse, poiché *L. pacis* è una specie vulnerabile secondo la Lista Rossa IUCN ("vulnerable" D2, ver. 2.3). Dal 2006 si presumeva l'esistenza di una specie alpina di *Tetramorium*, *Tetramorium* sp. A, nel complesso *T. caespitum/impurum* (SCHLICK-STEINER *et al.* 2006). Nel 2010 questa specie ha potuto essere confermata e descritta come *T. alpestre* Steiner, Schlick-Steiner & Seifert, 2010 (STEINER *et al.* 2010). Gli individui di *Tetramorium* campionati in Val Piora appartengono presumibilmente a questa specie recentemente descritta (NEUMEYER, comm. pers.), ma per una determinazione certa sarebbero necessarie analisi genetiche (su individui uccisi in alcool non denaturato ≥90%) o misure morfologiche molto precise (di tredici caratteri). Poiché gli autori non hanno i mezzi per effettuare questo tipo di analisi, gli individui dovranno ancora essere sottoposti ad ulteriore verifica da parte degli esperti.

Da questi elementi risulta quindi che in Val Piora sono potenzialmente presenti più specie di quelle finora campionate, motivo per cui si giustificerebbero ulteriori indagini mirate. Inoltre, dato che nuove specie vengono

descritte regolarmente (p.es. BERNASCONI 2009, STEINER *et al.* 2010), è importante aggiornare la situazione faunistica anche grazie ai nuovi metodi di determinazione (analisi genetiche).

## RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Lucia Pollini Paltrinieri, Michele Abderhalden, Eva Knop e Lorenza Beati per la posa e il controllo di trappole che hanno permesso di ampliare il campionamento di formiche e per lo smistamento del materiale; Cinzia e Marco Pradella per la collaborazione attiva sul terreno e per averci fornito le formiche catturate con la loro trappola a vino; Cecilia Antognoli e Marco Moretti per i campioni forniti; Valeria Trivellone e Corrado Cara per le formiche catturate tramite D-vac. Grazie a Michele Abderhalden anche per l'elaborazione della cartina dei punti di campionamento.

Tab. 2 – Specie di formiche note per la Val Piora (banca dati del Museo cantonale di storia naturale, Lugano, stato 1.6.2010) e specie campionate nel 2010

| Specie                                                                         | Ultima segnalazione | "48 ore della biodiversità" |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| <i>Camponotus herculeanus</i> (Linnaeus, 1758)                                 |                     | 2010                        |
| <i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798                                     | 1992                |                             |
| <i>Formica exsecta</i> Nylander, 1846                                          | 1992                | 2010                        |
| <i>Formica lemani</i> Bondroit, 1917                                           | 1992                | 2010                        |
| <i>Formica lugubris</i> Zetterstedt, 1838                                      | 1992                | 2010                        |
| <i>Formica paralugubris</i> Seifert, 1996                                      | 1992                | 2010                        |
| <i>Formica rufibarbis</i> (Fabricius, 1793)                                    | 1993                |                             |
| <i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)                                 | 1992                | 2010                        |
| <i>Myrmica lobicornis</i> Nylander, 1846                                       | 1992                | 2010                        |
| <i>Myrmica lobulicornis</i> Nylander, 1857                                     | 1992                | 2010                        |
| <i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846                                        |                     | 2010                        |
| <i>Myrmica sulcinodis</i> Nylander, 1846                                       |                     | 2010                        |
| <i>Tetramorium</i> cf. <i>alpestre</i> Steiner, Schlick-Steiner & Seifert 2010 |                     | 2010                        |
| <b>Totale: 13 specie</b>                                                       | <b>9</b>            | <b>11</b>                   |

Fig. 2 – Formicaio di *Formica exsecta* (foto: A. Rossi-Peduzzi)



Fig. 3 – Roccia con cuscinetti di muschio e semprevivo alpino, sotto al quale è stato trovato un formicaio di *Leptothorax acervorum* (foto A. Rossi-Peduzzi).



## BIBLIOGRAFIA

- AGOSTI D. & CHERIX D. 1994. Lista rossa delle Formiche minacciate in Svizzera. In: Lista rossa degli animali minacciati della Svizzera. Berna, Ufficio Federale dell'Ambiente UFAM.
- BERNASCONI C. 2009. Integrative taxonomy of the *Formica rufa* group (Hymenoptera: Formicidae). Tesi di dottorato dell'Università di Losanna.
- KUTTER H. 1977. Insecta Helvetica Fauna. 6: Hymenoptera Formicidae. Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Zürich.
- SCHLICK-STEINER B.C., STEINER F.M., MODER K., SEIFERT B., SANETRA M., DYRESON E., STAUFFER C. & CHRISTIAN E. 2006. A multidisciplinary approach reveals cryptic diversity in Western Palearctic *Tetramorium* ants (Hymenoptera: Formicidae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 40: 259–273.
- RAMPAZZI F. 1992. Etude des communautés des macroarthropodes dans les haut-marais et marais de transition d'importance nationale du Tessin et du Moesano (V. Calanca et Val Mesolcina – Gr). Résumé du projet. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 65 (1-2): 201.202.

- SEIFERT B. 2007. Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra-Verlag, 368 p.
- STEINER F.M., SEIFERT B., MODER K. & SCHLICK-STEINER B.C. 2010. A multisource solution for complex problem in biodiversity research: Description of the cryptic ant species *Tetramorium alpestre* sp. N. (Hymenoptera: Formicidae). *Zoologischer Anzeiger* 249: 223-254.