

Curriculum Vitae
Massimo Migliorini

Date of Birth: April 14, 1960

Address: Department of Life Sciences
University of Siena
via A. Moro 2 - 53100 Siena Italy
Tel. +39 577 234391
Fax +39 577 234476
email: massimo.migliorini@unisi.it
Skype: max_miglio

- 1994: Awarded Degree, with honours, in Natural Sciences (Zoology) from the Faculty of Mathematics, Physics and Natural Sciences at Siena University, Italy.
- 1997-1998: Collaborates with the Department of Agriculture of the Regione Toscana on a project to monitor faunal resources in Tuscany.
- 1999-2002: Collaborates with the Regional Department of Agriculture and Forestry (E.R.S.A.F.) of Regione Lombardia to complete a study on pedofauna in CON.ECO.FOR. (Integrated national programme for Forest Ecosystem Control) areas of Lombardy.
Collaborates with E.R.S.A.F. of Regione Lombardia and S.A.C.B.O. S.p.a. - Orio al Serio Airport - on a study of pedofauna in the area of Orio al Serio airport (BG).
- 2000: Scientific Secretary of the Organising Committee for the 4th Symposium of the European Association of Acarologists (EURAAC) on 'Acarid Phylogeny and Evolution. Adaptation in Mites and Ticks' held in Siena 24-28 July 2000.
- 2003 – 2005: Collaborates with the Department of Vegetal Biology of Naples University II on a study titled 'Modelling analysis of C and N fluxes in mediterranean maquis: influence of spatial variability of vegetation cover' (*PRIN 2003 financed by MIUR*).
- 2003-2007: Qualifies for the University Plan for Research for graduate personnel with high-quality scientific production.
- 2004-2006: Collaborates with the Faunistic resources and Nature Reserves Service of the Provincia di Siena on a project to monitor edaphic arthropod populations in areas submitted to environmental improvement to faunistic advantage.
- 2005-2007: Collaborates with the Department of Vegetal Biology of Naples University II on a study titled 'Effects of species diversity on litter production and decomposition in Mediterranean maquis: modelling analysis' (*PRIN 2005 financed by MIUR*).
- 2007: Ph.D. in Evolutionary Biology, University of Siena, Department of Evolutionary Biology (2004-2007). Dissertation: 'Spatial distribution and diversity of soil fauna (Acari, Oribatida; Hexapoda, Collembola) in mediterranean maquis of the 'Castel Volturno' Nature Reserve (Caserta, Southern Italy)'.

Current position

Technical assistant (D1) at the Department of Life Sciences at Siena University, Italy.

Research activity

He has been involved for many years in researches on soil biocoenosis and the role of edaphic fauna, particularly oribatid mites (Aracnida), Collembola (Hexapoda) and carabid beetles (Insecta), in natural and disturbed habitats.

Studies on the modelization of distribution of soil microarthropods from several ecosystems (from Mediterranean maquis to Iceland) at several spatial scales (from tens of centimetres to hundreds of kilometres) and in relationship to various environmental factors (e.g. metal pollution, agricultural management, water content, total organic C) are performed trying to quantify the spatial and temporal variability described by generalised linear models and generalised linear mixed models.

Studies on the ultrastructural features of the digestive system of some taxa belonging to soil fauna collected in heavy metals contaminated areas are performed utilising transmission electron microscopy (TEM). To Evaluate soil arthropods capacity to fix potential toxic heavy metals in relation to their concentrations in soil and litter, the chemical composition of the electron dense granules (EDGs) in the midgut cells of specimens is detected , through X-ray microanalysis.

Teaching experience

2000-2005 Academic years: Lectured and organised practicals on the role and importance of soil fauna ecosystems for students of the School for Teaching in Secondary Schools (SSIS).

2001: Lectured on the adaptation and role of the main edaphic groups in natural and agricultural ecosystems during the ‘Soil Ecology’ training course for ARPA employees organised by the Nature Conservation Department of the Piemonte Environmental Protection Agency.

2002-2009: Academic years: contract lecturer on ‘Animal Ecology’ for the Environmental Sciences Degree Programme, the Natural Sciences Degree Programme, the Management and Conservation of Natural Resources (GE.CO.PA.N.) Degree Programme and Biodiversity, Ecology and Evolution (B.E.E.) Degree Programme of the University of Siena.

2005-2006: Academic year: contract lecturer on ‘Biomonitoring of Soil Quality’ in the framework of the project “Modulo Professionalizzante per Tecnico Esperto di Biomonitoraggio Ambientale” (Decreto n. 5321/2005 Regione Toscana).

2009-2010: Academic year: contract lecturer on ‘Basic elements of Ecology’ for Environmental Sciences Degree Programme (DM 509) of the University of Siena (detached office of Follonica).

Publications

- 1) Bernini F., Avanzati A.M, Baratti M., **Migliorini M.**, 1995 - Oribatid Mites (Acari; Oribatida) of the Farma Valley (Southern Tuscany). *Notulae Oribatologicae* LXV. - *Redia*, 78: 45-129.
- 2) Bernini F., Arcidiacono R., **Migliorini M.**, 1994 - *Notulae Oribatologicae* LXII. Contributo alla conoscenza degli Acari Oribatei (Acari: Oribatida) dei Monti Nebrodi e dei Peloritani (Sicilia Nordorientale). - *Animalia*, 21: 131-172.
- 3) **Migliorini M.**, Bernini F., 1999 – Oribatid mite coenoses in the Nebrodi Mountains (Northern Sicily) – *Pedobiologia*, 43: 372-383.
- 4) Baratti M., **Migliorini M.**, Bernini F., 2000 – Effetti dell’innervamento artificiale sugli Acari Oribatei (Acari, Oribatida) delle piste sciabili del Monte Bondone (Trentino, Italia) – *Studi Trentini di Scienze Naturali – Acta Biologica*, 75: 147-159.

- 5) **Migliorini M.**, Bernini F., 2001 - I coleotteri carabidi dell'area protetta "fiume Elsa" (Toscana Meridionale) – Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma, 19: 77-84.
- 6) Tagliaferri A., Cozzi A., Gubertini A., Balestrini A., Tartari G., Ferretti M., Cenni E., Di Girolamo F., **Migliorini M.**, 2002 - Lo stato delle foreste lombarde. Un panorama sulle condizioni dei boschi in Lombardia attraverso i risultati di 10 anni di indagini. Azienda Regionale delle Foreste della Lombardia, Quaderni di ricerca e sperimentazione, Edizioni ARF, Milano, Italia 65 pp.
- 7) Angelini P., Fenoglio S., Isaia M., Jacomini C., **Migliorini M.**, Morisi A., 2002 - Tecniche di biomonitoraggio della qualità del suolo, ARPA Piemonte, Torino, Italia, 106 pp.
- 8) **Migliorini M.**, Petrioli A., Bernini F., 2002 - Comparative analysis of two edaphic zoocoenoses (Oribatid mites and Carabid beetles) in five habitats of the 'Pietraporciana' and 'Lucciolabella' Nature Reserves (Orcia Valley, central Italy) - Acta Oecologica, 23: 361 - 374
- 9) **Migliorini M.**, Fanciulli P.P., Bernini F., 2003 - Comparative analysis of two edaphic zoocoenoses (Acari Oribatida; Hexapoda Collembola) in the area of Orio al Serio Airport (Bergamo, northern Italy) – Pedobiologia, 47: 9-18.
- 10) **Migliorini M.**, Pigino G., Bianchi N., Bernini F., Leonzio C., 2004 – The effects of heavy metal contamination on the soil arthropod community of a shooting range. – Environmental Pollution, 129: 331-340.
- 11) Caruso T., **Migliorini M.**, Pigino G., Bargagli R. 2004 – Community structure of soil arthropods in heavy metal contaminated soils: preliminary data on the Colline Metallifere (southwestern Tuscany, Italy). - In: Casagrandi, R. & Melià, P. (Eds.) Ecologia Quantitativa. Modelli Sperimentali, modelli teorici, applicazioni. Atti del XIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia (Como, 8-10 settembre 2003). Aracne, Roma. [online - <http://www.ecologia.it/congressi/XIII/articles/Caruso-50.pdf>].
- 12) **Migliorini M.**, Pigino G., Avanzati A. M., Salomone N., Bernini F., 2005 - Experimental fires in Mediterranean environment: effects on oribatid mite communities. In: G. Weigmann, G. Alberti, A. Wohltmann and S. Ragusa Eds. Phytophaga - Acarine biodiversity in the natural and human sphere - Proceedings of 5th Symposium of the European Association of Acarologists Berlino. Luxograph, Palermo, Italy. 271-278.
- 13) Pigino, G., **Migliorini, M.**, Paccagnini, E., Leonzio, C., Bernini F. 2005. Localization of heavy metals in midgut epithelial cells of *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804) (Acari: Oribatida). In: G. Weigmann, G. Alberti, A. Wohltmann and S. Ragusa Eds. Phytophaga - Acarine biodiversity in the natural and human sphere - Proceedings of 5th Symposium of the European Association of Acarologists. Luxograph, Palermo, Italy. 91-96.
- 14) **Migliorini M.**, Pigino G., Caruso T., Fanciulli P.P., Leonzio C., Bernini F., 2005 - Soil communities (Acari Oribatida; Hexapoda Collembola) in a clay pigeon shooting range. Pedobiologia, 49: 1-13.
- 15) Burgio G., Ramilli F., Fanciulli P. P., Frati F., **Migliorini M.**, Cicconardi F., Fiore M., Cellini F. 2005 - Studio dell'artropodofauna del terreno su colza Bt, melanzana Bt e relative linee isogeniche. In: AA.VV., Studio dell'impatto derivante dal rilascio deliberato nell'ambiente di piante geneticamente modificate (PGM) sulle popolazioni di artropodi e altri invertebrati negli ecosistemi agricoli interessati. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Tipolitografia Negri s.r.l., Bologna, Italia. pp. 7-30.
- 16) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Bernini F., Leonzio C. 2005 - Fine structure of the midgut and Malpighian papillae in *Campodea (Monocampa) quilisi* Silvestri, 1932 (Hexapoda, Diplura) with special reference to the metal composition and physiological significance of

midgut intracellular electron-dense granules. *Tissue & Cell*, 37: 223-232.

- 17) Pigino G., **Migliorini M.**, Bernini F. 2005 - Gli acari oribatei come indicatori della qualità biologica dei suoli. Atti del Convegno Nazionale “La conoscenza della qualità del suolo attraverso l'utilizzo di indicatori biologici ed ecotossicologici”, Torino, Italia, 13 Maggio 2004, pp. 49-55.
- 18) Caruso T., **Migliorini M.** 2006 - Micro-arthropod communities under human disturbance: is taxonomic aggregation a valuable tool for detecting multivariate change? Evidence from Mediterranean soil oribatid coenoses. *Acta Oecologica*, 30: 46-53
- 19) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Bernini F. 2006 - Localisation of heavy metals in the midgut epithelial cells of *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804) (Acari: Oribatida). *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 64: 257-263.
- 20) Caruso T., **Migliorini M.** 2006 - A new formulation of the geometric series with applications to oribatid (Acari, Oribatida) species assemblages from human-disturbed Mediterranean areas. *Ecological Modelling*, 195, 402-406.
- 21) Rutigliano F. A., **Migliorini M.**, Maggi O., D'ascoli R., Persiani A. M., 2006 - Changes in microfungi and fauna of burned and unburned soils in a Mediterranean area of southern Italy'. *Forest Ecology and Management*, 234S: S196.
- 22) Tagliaferri A., Gubertini A., **Migliorini M.**, 2007 – Le reti di monitoraggio degli ecosistemi forestali come opportunità per la bioindicazione. *Inquinamento*, 89: 1-8.
- 23) Caruso T., **Migliorini M.** 2007 - Erratum to “A new formulation of the geometric series with applications to oribatid (Acari, Oribatida) species assemblages from human-disturbed Mediterranean areas” [*Ecol. Model.* 195 (3–4) (2006) 402–406], *Ecological Modelling*, 204: 277
- 24) Caruso T., Pigino G., Bernini F., Bargagli R., **Migliorini M.**, 2007 - The Berger-Parker index as an effective tool for monitoring the biodiversity of disturbed soils: a case study on Mediterranean oribatid (Acari: Oribatida) assemblages. *Biodiversity and Conservation*, 16, 3277–3285.
- 25) Caruso T., **Migliorini M.** 2007 - Statistical notes to “The Berger-Parker index as an effective tool for monitoring the biodiversity of disturbed soils: a case study on Mediterranean oribatid (Acari: Oribatida) assemblages” [*Biodiversity and Conservation* DOI 10.1007/s10531-006-9137-3], *Biodiversity and Conservation*, 16, 3933–3934.
- 26) Caruso T., **Migliorini M.** 2009 - Euclidean geometry explains why lengths allow precise body mass estimates in terrestrial invertebrates: the case of oribatid mites. *Journal of Theoretical Biology*, 256, 436-440.
- 27) Caruso T., **Migliorini M.**, Bucci C., Bargagli R. 2009 - Spatial patterns and autocorrelation in the response of microarthropods to soil pollutants: the example of oribatid mites in an abandoned mining and smelting area. *Environmental Pollution*, 157, 2939–2948.
- 28) **Migliorini M.**, 2009 - Oribatid mite coenoses (Acarida: Oribatida) from SW Sardinia. *Zootaxa*, 2318, 8–37.
- 29) Bettacchioli G., Taormina M., Bernini F., **Migliorini M.** 2012 - Disturbance regimes in a wetland remnant: implications for trait-displacements and shifts in the assemblage structure of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) *Journal of Insect Conservation*, 16, 249–261
- 30) Caruso T., Taormina M., **Migliorini M.** 2012 - Relative role of deterministic and stochastic determinants of soil animal community: a spatially explicit analysis of oribatid mites. *Journal of Animal Ecology*, 81, 214–221.

- 31) Ingimarsdóttir M., Caruso T., Ripa J., Magnúsdóttir O.B., **Migliorini M.**, Hedlund K. 2012 - Primary assembly of soil communities - Disentangling the effect of dispersal and local environment. *Oecologia*, 170, 745–754.
- 32) Rutigliano F.A., **Migliorini M.**, Maggi O., D'ascoli R., Fanciulli P.P., Persiani A.M. 2013 - Dynamics of fungi and fungivorous microarthropods in a Mediterranean maquis soil affected by experimental fire. *European Journal of Soil Biology*, 56, 33-43.

Abstracts

- 1) Bernini F., A.M. Avanzati, **Migliorini M.**, 1996 - Geographic distribution of western mediterranean steganacarid mites (Acari, Oribatida) in relation to plate tectonics. - Proceedings of the 5th International Congress of Systematics and Evolutionary Biology, Budapest, 230.
- 2) Bernini F., **Migliorini M.**, 1998 - Biodiversità degli Acari Oribatei lungo un gradiente altitudinale nei Monti Nebrodi. - Riassunto dei contributi scientifici, 59° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana, San Benedetto del Tronto, 20-24 Settembre 1998: 9. Università degli Studi di Camerino.
- 3) **Migliorini M.**, Bernini F., 2000 – Oribatid mites coenoses in the area of the airport of Bergamo – Orto al Serio (Northern Italy) – 4th Symposium of the European Association of Acarologists (EURAAC), Siena July 24-28, 2000, p. 56.
- 4) Pigino G., **Migliorini M.**, Bianchi N., Bernini F., Leonzio C., 2003 - The effects of heavy metal contamination on the soil arthropod community of a shooting range. Abstract, SETAC Europe 13th Annual Meeting, Hamburg, Germany, 27 April - 1 May 2003, p. 123.
- 5) Caruso T., **Migliorini M.**, Pigino G., Bargagli R., 2003 - Community structure of soil arthropods in heavy metal contaminated soils: Preliminary data on the Colline Metallifere (Southwestern Tuscany, Italy). XIII congresso nazionale S.It.E.: ECOLOGIA QUANTITATIVA: metodi sperimentali, modelli teorici, applicazioni: Como, Villa Olmo 8-10 settembre 2003, p. 48.
- 6) Jacomini C., Angelini P., Rossi A., **Migliorini M.**, Bernini F., 2003 – Background teorico e applicazione dell'indice di Qualità Biologica del Suolo (QBS). XIII congresso nazionale S.It.E.: ECOLOGIA QUANTITATIVA: metodi sperimentali, modelli teorici, applicazioni: Como, Villa Olmo 8-10 settembre 2003, p. 56.
- 7) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Leonzio C., 2003 - Localizzazione di metalli pesanti nell'intestino di *Campodea* sp. (Hexapoda, Diplura). - 64° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana, Varese: 21-25 Settembre 2003, p. 128
- 8) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Leonzio C., 2004 - Localization of heavy metals in the midgut of *Campodea* sp. (Hexapoda, Diplura). - 14th SETAC Europe Annual Meeting, Prague (Czech Republic): 18-22 Aprile 2004, p. 125
- 9) Avanzati A. M., Salomone N., **Migliorini M.**, Pigino G., Bernini F., 2004 - Steganacarid mites (Acari, Oribatida) from the Canary Islands. - 5th Symposium of the European Association of Acarologists (EURAAC), Berlin July 26-30 2004, p. 26.
- 10) **Migliorini M.**, Pigino G., Avanzati A. M., Salomone N., Bernini F., 2004 - Experimental fires in Mediterranean environment: effects on oribatid mite communities. - 5th Symposium of the European Association of Acarologists (EURAAC), Berlin July 26-30 2004, pp. 49-50.
- 11) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Leonzio C., Bernini F., 2004 - Localization of heavy metals in midgut epithelial cells of *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804) (Acari: Oribatida). - 5th Symposium of the European Association of Acarologists (EURAAC), Berlin July 26-30 2004, p.58.

- 12) **Migliorini M.**, Pigino G., D'ascoli R., Bernini F, Rutigliano F.A., 2004 - Experimental fires in Mediterranean environment: effects on oribatid mite coenoses. - XIV Congresso Nazionale Società Italiana di Ecologia (S.It.E.) - Conservazione e gestione degli Ecosistemi, Siena 4-6 Ottobre 2004, pp.68-69.
- 13) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Bernini F., Leonzio C., 2004 - Localizzazione di metalli pesanti nell'intestino di *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804) (Acari: Oribatida) e *Campodea (Monocampa) quilisi* Silvestri, 1932 (Hexapoda, Diplura). - XIV Congresso Nazionale Società Italiana di Ecologia (S.It.E.) - Conservazione e gestione degli Ecosistemi, Siena 4-6 Ottobre 2004, p.34.
- 14) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Leonzio C., Bernini F., 2004 - Localizzazione di metalli pesanti nell'intestino di *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804) (Acari: Oribatida). - 65° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana (U.Z.I.), Taormina-Giardini Naxos 21-25 Settembre 2004.
- 15) Pigino G., **Migliorini M.**, Paccagnini E., Leonzio C., 2005 - Metal containing granules in the digestive epithelial cells of Symphyla. - SETAC Europe 15th Annual Meeting, Lille, France, 22-26 May 2005, p. 247.
- 16) Caruso T., Pigino G., Bernini F., Bargagli R., **Migliorini M.**, 2006 - Is the Berger-Parker index and effective tool for monitoring soil diversity? Evidences from Mediterranean oribatid (Acari: Oribatida) assemblages. XVI Congresso Nazionale Società Italiana di Ecologia (S.It.E.) - Cambiamenti Globali, Diversità Ecologica e Sostenibilità Viterbo (Italy) 19-22 Settembre 2006, p. 68
- 17) Bettacchioli G., Taormina M., Bernini F, **Migliorini M.**, 2010 - Habitat fragmentation in wetland remnant: the implications on the assemblage structure and trait- displacements of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) - XX Congresso della Società Italiana di Ecologia – Le Scienze Ecologiche oggi, Roma (Italia) 27-30 Settembre 2010, p. 139
- 18) Bernini F., Bettacchioli G., **Migliorini M.**, Taormina M., 2010- Monitoraggio dell'oribatofauna (Acari: Oribatida) del suolo in alcuni SIC delle Alpi Centrali (Province di Sondrio, Trento, Bolzano e Belluno). LXXI Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana, Palermo (Italia) 20-23 Settembre 2010, p. 101.
- 19) Bettacchioli G., Taormina M., Bernini F, **Migliorini M.**, 2010 - I carabidi (Coleoptera: Carabidae) del Sito di Importanza Regionale "Lago di Chiusi" (SIR-SIC-ZPS Lago di Chiusi; Codice Natura 2000: IT5190009). - LXXI Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana, Palermo (Italia) dal 20-23 Settembre 2010, p. 106

Technical reports

- 1) Fanciulli P.P., Favilli L., Manganelli G., Mattii M., **Migliorini M.**, Monaco A., 1998 - Check-list della fauna terrestre e d'acqua dolce. In: Bernini F., Dallai R., Giusti F. & Lovari S., "Monitoraggio del Patrimonio Faunistico in Toscana". 1: 7-196. Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Biologia Evolutiva, Laboratorio di Zoologia, Regione Toscana Assessorato all'Agricoltura.
- 2) Bernini F., **Migliorini M.**, 1998 - Analisi Ecologico-Quantitativa. In: Bernini F., Dallai R., Giusti F. & Lovari S., "Monitoraggio del Patrimonio Faunistico in Toscana". 2: 197-220. Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Biologia Evolutiva, Laboratorio di Zoologia, Regione Toscana Assessorato all'Agricoltura.

- 3) **Migliorini M.**, Bernini F., 1999 - Indagini sulla pedofauna. In: AA.VV., Piano del Sistema del Verde Territoriale dell'area dell'aeroporto di Bergamo-Orio al Serio. Verifica del deperimento della vegetazione, pp. 89-99. Azienda Regionale Foreste, regione Lombardia, S.A.C.B.O. S.p.a. - Aeroporto di Orio al Serio.
- 4) **Migliorini M.**, Bernini F., 1999 – Allegato 4. Indagini sulla pedofauna Tabelle, grafici e figure (punto 12). In: AA.VV., Piano del Sistema del Verde Territoriale dell'area dell'aeroporto di Bergamo-Orio al Serio. Verifica del deperimento della vegetazione, pp. 13. Azienda Regionale Foreste, regione Lombardia, S.A.C.B.O. S.p.a. - Aeroporto di Orio al Serio.
- 5) Chiarucci A., **Migliorini M.**, 2000 – Analisi floristico-vegetazionale e faunistica dell'area da destinare a parco pubblico situata alla confluenza tra il torrente Carfini e il torrente Staggia e indicazioni per la realizzazione di un'area umida fluviale. – Amministrazione Comunale di Poggibonsi, Assessorato ai Lavori Pubblici, 55. pp.
- 6) **Migliorini M.**, Cicconardi F., Bernini F., 2005 – Studio delle popolazioni di artropodi edafici in alcune aree sottoposte ad interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici. Anno 2004 – Amministrazione Provinciale di Siena – Servizio Risorse Faunistiche, parte I: 47 pp; parte II: 36 pp.
- 7) **Migliorini M.**, Fanciulli P.P., Bernini F., 2006 – Studio delle popolazioni di artropodi edafici in alcune aree sottoposte ad interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici. Anno 2005 – Amministrazione Provinciale di Siena – Servizio Risorse Faunistiche, parte I: 29 pp; parte II: 36 pp.