

## **PROF. VALERIO SBORDONI: BREVE CURRICULUM VITAE**

**Indirizzo:** Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata", Via della Ricerca Scientifica, 00133, Roma, Italy. **Abitazione:** Via di Grotta Rossa, 55, 00189, Roma.

**Telefoni:** +39 06 7259 5951; **casa:** +39 06 33265617; **mobile:** 349 7744 010

**Fax:** +39 06 7259 5965

**E-mail:** sbordoni@bio.uniroma2.it, valerio.sbordoni@uniroma2.it.

**Nationalità:** ITALIANA

### **Curriculum accademico:**

Nato a Roma il 11/1/1942. Laurea in Scienze Biologiche, Università di Roma "La Sapienza", 1966. Assistente alla cattedra di Zoologia e Professore Incaricato di Zoogeografia e Zoologia, 1971-1980. Professore ordinario, titolare della Cattedra di Zoologia all'Università di Roma "La Sapienza" dal 1980 al 1982, e all'Università di Roma "Tor Vergata" dal 1982 ad oggi.

### **Riconoscimenti:**

Vincitore del premio G.B.Grassi della Accademia Nazionale dei Lincei (1976);

Medaglia d'oro per le Scienze Fisiche e Naturali dell'Accademia Nazionale delle Scienze (1995);

Rolex Award for Enterprise per il progetto "the bottom side of biodiversity" (1998);

Accademico ordinario dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia (dal 1986);

Socio accademico dell'Accademia Nazionale delle Scienze, detta dei XL (dal 2009);

Pro-Rettore delegato per le attività culturali, Università di Roma Tor Vergata (1999-2005).

### **Altri impegni e responsabilità istituzionali e scientifiche:**

Membro eletto del Comitato per la Ricerca Scientifica d'Ateneo Università di Roma Tor Vergata (1984-2003 and 2005). Membro presente o passato dei Consigli Direttivi di varie società scientifiche tra cui: European Society for Evolutionary Biology (ESEB), Society for Molecular Systematics (vice-president); International Society for Subterranean Biology (ISSB); Società Italiana di Biogeografia (SIB); Unione Zoologica Italiana (UZI); Steering Committee of the European Science Foundation network on Population Ecology and Genetics; advisory board of research institutions including the Laboratoire Souterrain du CNRS. Chairperson, section Natural Populations, FAO World Expert on Aquatic Genetic Resources; Presidente del Circolo Speleologico Romano e della Federazione Speleologica del Lazio.

Membro del comitato editoriale o dell'advisory board di varie riviste scientifiche a carattere internazionale, tra cui si ricordano: Journal of Evolutionary Biology; Genetics, Selection, Evolution; Crustaceana; Biogeographia; International Journal of Speleology (Editor in chief), The Italian Journal of Zoology, Fragmenta Entomologica, etc.

Ha svolto attività di consulenza come valutatore di progetti scientifici nazionali e internazionali per la Comunità Europea (6th framework programme) e per altre agenzie europee (UK Natural Environment Research Council, Swedish Research Council, CNRS, etc.).

### **Attività di ricerca**

L'interesse scientifico di Valerio Sbordoni è rivolto allo studio dell'evoluzione e della struttura genetica di popolazioni e specie animali analizzate a diverse scale geografiche e attraverso l'utilizzo di diversi strumenti metodologici ed analitici. Nella sua lunga carriera scientifica V.S. ha trattato, con contributi sperimentali originali, alcuni temi classici della Biologia Evoluzionistica come il significato adattativo e l'evoluzione del mimetismo, i concetti e i metodi alla base del significato biologico della specie.

Tra i temi più sviluppati vanno segnalate le ricerche sull'ecologia ed evoluzione di organismi cavernicoli. Le grotte sono considerate come laboratori naturali per lo studio dell'ecologia e dei processi microevolutivi. V.S. è stato un pioniere in Italia e in Europa nell'utilizzo di tecniche innovative per la caratterizzazione genetica, su base molecolare (dai polimorfismi enzimatici a sequenze di DNA) di popolazioni e specie animali. Le sue ricerche hanno contribuito in maniera sostanziale alla definizione dei processi e dei meccanismi alla base

della speciazione degli organismi cavernicoli. V.S. ha privilegiato lo studio della filogenesi molecolare, in diversi organismi, con particolare attenzione al problema delle misure assolute e relative dei tassi evolutivi (orologi molecolari). A tal fine V.S. ha messo a frutto le sue conoscenze sistematiche e biogeografiche nell'individuazione di organismi modello appropriati la cui distribuzione attuale è riferibile a eventi passati, datati su base geologica e paleoclimatica, con contributi largamente citati nella letteratura internazionale. Una parte dell'attività scientifica di Valerio Sbordoni è stata rivolta all'analisi della struttura genetica di popolazioni naturali e allevate di crostacei e pesci di interesse per l'acquacoltura, nell'intento di applicare i principi e i metodi della genetica di popolazioni al miglioramento delle procedure di allevamento e della produzione. V.S. si occupa attivamente delle problematiche relative alla gestione informatizzata dei dati sulla Biodiversità. E' promotore e responsabile di un accordo pluriennale con la Regione Lazio per lo sviluppo e l'attività dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, con una banca dati che oggi dispone di oltre 200.000 record georeferenziati, e ha coordinato un team di zoologi e botanici per l'elaborazione di uno studio diretto all'istituzione del Network Nazionale per la Biodiversità.

### **Coordinamento scientifico di progetti di ricerca**

V.S. ha coordinato numerosi progetti di ricerca che hanno visto la partecipazione dei principali centri di eccellenza italiani per la ricerca evoluzionistica. Sia in ambito CNR, sia sotto l'egida del Ministero della Università e della Ricerca, ha coordinato numerosi progetti Nazionali (ex 40%, MURST cofin) che hanno visto la partecipazione di numerose unità afferenti a diverse Università Italiane. In ambito internazionale ha diretto progetti per l'ARS/USDA (Stati Uniti) e partecipato al coordinamento di network e programmi europei di Biologia delle Popolazioni (European Science Foundation), come membro dello Steering Committee.

### **Pubblicazioni**

La produzione scientifica di Valerio Sbordoni è raccolta in circa 220 lavori in extenso, molti dei quali su riviste internazionali qualificate nei diversi settori tra le quali si ricordano: *PNAS, Evolution, Systematic Biology, Journal of Evolutionary Biology, Journal of Molecular Evolution, Nucleic Acid Research, Molecular Biology and Evolution, Molecular Phylogenetics, Molecular Ecology, BMC Evolutionary Biology, Biological Journal of the Linnean Society, Heredity, Current Genetics, Journal of Heredity, Marine Biology, Aquaculture, Ecological Entomology.*

V.S. ha curato come Editor la pubblicazione di numerose monografie, tra cui 3 volumi su "**Subterranean Fauna of Mexico**" Quaderni Accad. Naz. Lincei, 1971-1977; ed altri su tematiche evoluzionistiche, "Genetics and Ecology in Contact Zones of Populations", 1985; "Speciation and Adaptation to Cave Life: Gradual vs Rectangular Evolution", 1988; "Systematic Theories, Classification Methods and Animal Phylogeny", 1991. E' autore di alcuni libri sulla biologia delle farfalle, uno dei quali, **Butterflies of the world**. Times Books, New York; pp. 312, è stato oggetto di varie edizioni straniere (USA: 2 edizioni, Regno Unito, Germania).

### **Spedizioni zoologiche**

V.S. ha promosso e coordinato numerose spedizioni zoologiche e biospeleologiche nel Vicino Oriente, Messico, Tibet, in varie regioni himalayane e nelle Filippine, che hanno portato alla scoperta di oltre 200 taxa nuovi per la scienza. Ben 15 spedizioni sono state condotte nello stato messicano del Chiapas, iniziate sotto l'egida della Accademia Nazionale dei Lincei, e proseguite con il supporto di uomini e mezzi del Circolo Speleologico Romano. Queste spedizioni hanno fino ad oggi portato alla scoperta, esplorazione e rilevamento topografico di oltre 150 grotte, per oltre 50 km di sviluppo sotterraneo. Le ricerche in Chiapas gli sono valse l'assegnazione del premio Rolex Award for Enterprise nel 1998.

### **Organizzazione di congressi**

V.Sbordoni ha organizzato numerosi congressi di società scientifiche di Zoologia, Biogeografia, Entomologia ed Ecologia. Tra i convegni internazionali si ricordano: 2nd Conference of the European Society for Evolutionary Biology (Rome,1989); the Section Genetics and Evolution in the World Congress of Entomology (Florence, 1996); Symposium

on Genetics and Ecology of Fragmented Populations in the World Ecology Conference (Florence, 1998); World Conservation Union (IUCN) Conference on Biodiversity and Landscape (Rome, May 2001); 5<sup>th</sup> International Conference on the Biology of Butterflies (Rome, 2007).

### Alcune pubblicazioni di Valerio Sbordoni

1. V.Sbordoni, L.Bullini, G.Scarpelli, S.Forestiero and M.Rampini. 1979. Mimicry in the burnet moth *Zygaena ephialtes*: population studies and evidence of Mullerian-Batesian situation. **Ecological Entomology**, 4: 83-93.
2. V.Sbordoni, G.Allegrucci, A.Caccone, D.Cesaroni, M.Cobolli Sbordoni and E.De Mattheaïs. 1981. Genetic variability and divergence in the cave populations of *Troglophilus cavicola* and *T.andreinii* (Orth. Rhabph.). **Evolution**, 35: 226-233.
3. V.Sbordoni. 1982. Advances in speciation of cave animals. pp. 219-240. In "**Mechanisms of speciation**", C.Barigozzi ed., A.R. Liss Inc., New York.
4. V.Sbordoni, E.De Mattheaïs, M.Cobolli Sbordoni, G.La Rosa and M.Mattocchia - 1986 - Bottleneck effects and the depression of genetic variability in hatchery stocks of *Penaeus japonicus* (Crustacea, Decapoda). **Aquaculture**, 57: 239-251.
5. V.Sbordoni, G.Allegrucci, A.Caccone, G.Carchini and D.Cesaroni. 1987. Microevolutionary studies in Dolichopodinae cave crickets. pp.514-540. In: B.Baccetti ed., "**Evolutionary Biology of Orthopteroid Insects**", Horwood Ltd. Publ., Chichester, U.K.
6. A.Caccone and V.Sbordoni 1987 - Molecular evolutionary divergence among North American cave crickets. I. Allozyme variation. **Evolution**, 41: 1198-1214.
7. Sbordoni, V., G. Allegrucci and D. Cesaroni. 1991. A multidimensional approach to the evolution and systematics of Dolichopoda cave crickets, p.171-199. In: G.M.Hewitt et al. (eds.), "**Molecular techniques in taxonomy**", NATO ASI Series, Vol. H 57. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg. 420pp
8. Carchini, G., C. Di Russo, and V. Sbordoni. 1991. Contrasting age structures in cave cricket populations: patterns and significance. **Ecological Entomology**. 16: 305- 314.
9. Allegrucci, G., A.Caccone, D. Cesaroni and V. Sbordoni. 1992. Evolutionary divergence in Dolichopoda cave crickets: a comparison of single copy DNA hybridization data with allozymes and morphometric distances. **J. Evolutionary Biology** 5: 121-148.
10. Sbordoni, V., F. Baldari e A.Caccone. 1992. Tempi relativi e assoluti dell'evoluzione. **Accademia Nazionale dei Lincei**, Contributi Centro Linceo Interdisciplinare "B.Segre", 85: 197-244
11. Cesaroni, D., G. Allegrucci and V. Sbordoni. 1992. A narrow hybrid zone between two crayfish species from Mexican cave. **J. Evolutionary Biology** 5: 643-659.
12. Allegrucci, G., F. Baldari, D. Cesaroni, R.S.Thorpe and V. Sbordoni. 1992. Morphometric analysis of interspecific and microgeographic variation of crayfish from a Mexican cave. **Biol. J. Linnean Society** 47: 455-468.
13. Sbordoni, V. 1993. Molecular systematics and the multidimensional concept of species. **Biochemical Systematics and Ecology** 21: 39-42.
14. Venanzetti, F., D. Cesaroni, P.Mariottini and V. Sbordoni. 1993. Molecular phylogenies in Dolichopoda cave crickets and mtDNA rate calibration. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 2: 275-280.
15. Cesaroni, D., M. Lucarelli, P. Allori, F. Russo and V. Sbordoni. 1994. Patterns of evolution and multidimensional systematics in graylings (Lepidoptera: Hipparchia). **Biol. J. Linnean Society**, 52: 101-119.
16. Di Russo, C., G.Carchini and V. Sbordoni. 1994. Life history variation in Dolichopoda cave crickets, p 205-226. In: H.V.Danks (ed.), **Insect life-cycle polymorphism**. Kluwer Academic Publishers, the Netherlands.
17. Bachmann, L., F. Venanzetti and V. Sbordoni. 1994. Characterization of a species-specific satellite DNA family of Dolichopoda schiavazzii (Orthoptera, Rhabphidophoridae) cave crickets. **J. Molecular Evolution**, 39: 274-281.
18. Allegrucci, G., A. Caccone, S. Cataudella, J.R.Powell and V. Sbordoni. 1995. Acclimation of the European sea bass to freshwater: monitoring genetic changes by RAPD polymerase chain reaction to detect DNA polymorphisms. **Marine Biology**, 121: 591-599.
19. De Pasquale, L., D. Cesaroni, C. Di Russo and V. Sbordoni. 1995. Trophic niche, age structure and seasonality in Dolichopoda cave crickets. **Ecography**, 18: 217-224.
20. Bachmann, L., F. Venanzetti and V. Sbordoni. 1996. Tandemly repeated satellite DNA of Dolichopoda schiavazzii: a test for models on the evolution of highly repetitive DNA. **J. Molecular Evolution**, 43: 135-144.
21. Allegrucci, G., M.G. Minasi, and V. Sbordoni. 1997. Patterns of gene flow and genetic structure in cave-dwelling crickets of the Tuscan endemic, Dolichopoda schiavazzii (Orthoptera, Rhabphidophoridae). **Heredity**, 78: 665-673.
22. Allegrucci G., C. Fortunato and V. Sbordoni, 1997. Genetic structure and allozyme variation of sea bass (*Dicentrarchus labrax* and *D.punctatus*) in the Mediterranean Sea. **Marine Biology**,: 128: 347-358.
23. Caccone A., G. Allegrucci, C. Fortunato & V. Sbordoni, 1997. Genetic differentiation within the European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) as revealed by RAPD-PCR assays. **J.Heredity**, 88: 316-324.
24. Cesaroni D., F. Venanzetti, G. Allegrucci and V. Sbordoni, 1997. Mitochondrial DNA length variation and heteroplasmy in natural populations of the European sea bass, *Dicentrarchus labrax*. **Molecular Biology and Evolution**, 14: 560-568.
25. Caccone, A., M. C. Milinkovitch, V. Sbordoni and J. R. Powell. 1997. Mitochondrial DNA rates and biogeography in European newts (genus *Euproctus*). **Systematic Biology**, 46: 126-144.

26. Cesaroni, D., P. Matarazzo, G. Allegrucci and V. Sbordoni. 1997. Comparing pattern of geographic variation in cave crickets by combining geostatistic methods and Mantel tests. **J. Biogeography**, : 24: 419-431.
27. Gentile, G., and V. Sbordoni. 1998. Indirect methods to estimate gene flow in cave and surface populations of *Androniscus dentiger* (Crustacea, Isopoda). **Evolution**, 52: 432-442
28. Villani, F., A. Sansotta, M. Cherubini, D. Cesaroni and V. Sbordoni. 1999. Genetic structure of natural populations of *Castanea sativa* in Turkey: evidence of a hybrid zone. **J. Evolutionary Biology** 12: 233-244.
29. Sbordoni, V., G. Allegrucci and D. Cesaroni. 2000. Population genetic structure, speciation and evolutionary rates in cave dwelling organisms. Chapter 24, pp. 453-477 In: H.Wilkens, D.C.Culver & W.F.Humphreys (Ed.s), "Subterranean Ecosystems", **Ecosystems of the World** 30. 2000 Elsevier, Amsterdam
30. Rojas, A. A., A. Vazquez-Tello, G. Ferbeyre, F. Venanzetti, L. Bachmann, B. Paquin, V. Sbordoni and R. Cedergren. 2000. Hammerhead-mediated processing of satellite pDo500 family transcripts from Dolichopoda cave crickets. **Nucleic Acids Research**, 28: 4037-4043.
31. Caccone, A., V. Sbordoni, 2001. Molecular biogeography of cave life: a study using mitochondrial DNA from bathysciine beetles. **Evolution**: Vol. 55, No. 1, pp. 122-130.
32. Sbordoni, V., G. Allegrucci and D. Cesaroni. 2005. Population Structure of cave organisms. pp. 447-455. In: D. Culver and W. White (Ed.s) "**The Encyclopedia of Caves**", Elsevier Academic Press.
33. Mattoccia, M., A. Romano and V. Sbordoni..2005. Mitochondrial DNA sequence analysis of the spectacled salamander, *Salamandrina terdigitata* (Urodela: Salamandridae), supports the existence of two distinct species. **Zootaxa** 995: 1-19.
34. Allegrucci, G., Todisco, V., Sbordoni,V., 2005. Molecular phylogeography of *Dolichopoda* cave crickets (Orthoptera, Rhaphidophoridae): A scenario suggested by mitochondrial DNA. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 37: 153-164.
35. Pasquali, V., Renzi, P., Lucarelli, M. & Sbordoni, V. 2005. Locomotor activity in Dolichopoda cave crickets. A chronobiological study of populations from natural and artificial caves. **Subterranean Biology** 3: 49-55.
36. De Felici, S., M.Lucarelli & V.Sbordoni. 2005. Assessing conservation status of butterflies at the regional scales: analysing data from the biodiversity observatory of Latium, Italy. pp. 78-81. In: E.Kühn, R.Feldmann, J.A.Thomas & J.Settele (Eds.), "**Studies on the Ecology and Conservation of Butterflies in Europe**. Vol. 1: General Concepts and Case Studies". Pensoft Series Faunistica No 52 (ISSN 1312-0174). Pensoft Publishers.
37. Allegrucci G., G. Carchini, V.Todisco, P.Convey, V. Sbordoni, 2006. A molecular phylogeny of Antarctic chironomidae and its implications for biogeographical history. **Polar Biology** 29:320-326.
38. Romano, A, G. Montinaro, M. Mattoccia, V.Sbordoni. 2007. Amphibians of the Aurunci Mountains (Latium, Central Italy). Checklist and conservation guidelines. **Acta Herpetologica** 2(1): 17-25.
39. Allegrucci, G., V. Sbordoni . 2008. L'orologio molecolare: uno strumento per la misura dei tempi dell'evoluzione. **Accademia Nazionale dei Lincei**, 34° Seminario sull'Evoluzione Biologica, Contributi Centro Linceo Interdisciplinare "B.Segre", 119: 185-217.
40. Trucchi, E., G.Gentile and V.Sbordoni. 2008. Development of primers to amplify mtDNA control region of Old World porcupines (subgenus *Hystrix*). **Molecular Ecology Resources** 8,1139-1141.
41. Gratton P., Konopiński M., and V. Sbordoni. 2008. Pleistocene evolutionary history of *Parnassius mnemosyne* in Central and Eastern Europe: genetic and demographic consequences of climate cycles and support to the "time dependency" of mutation rates. **Molecular Ecology**: 17, 4248-4262.
42. Gentile, G., Vernesi, C., Vicario, S., Pecchioli, E., Caccone, A., Bertorelle, G. and Sbordoni, V. 2008. Mitochondrial DNA variation in roe deer (*Capreolus capreolus*) from Italy: evidence of admixture in one of the last *C. c. italicus* pure populations from central-southern Italy. **Italian Journal of Zoology**, 75 DOI: 10.1080/11250000802018725.
43. Gratton P., Sbordoni V. 2008. Isolation of novel microsatellite markers for the Clouded Apollo (*Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758; Lepidoptera, Papilionidae). **Conservation Genetics**, DOI 10.1007/s10592-008-9728-5
44. Gentile G, Fabiani A , Marquez C , Snell H , Snell H , Tapia W, Sbordoni V. 2008. An overlooked, pink, new species of land iguana in the Galapagos. **Proceedings National Academy of Sciences, USA**: in press.