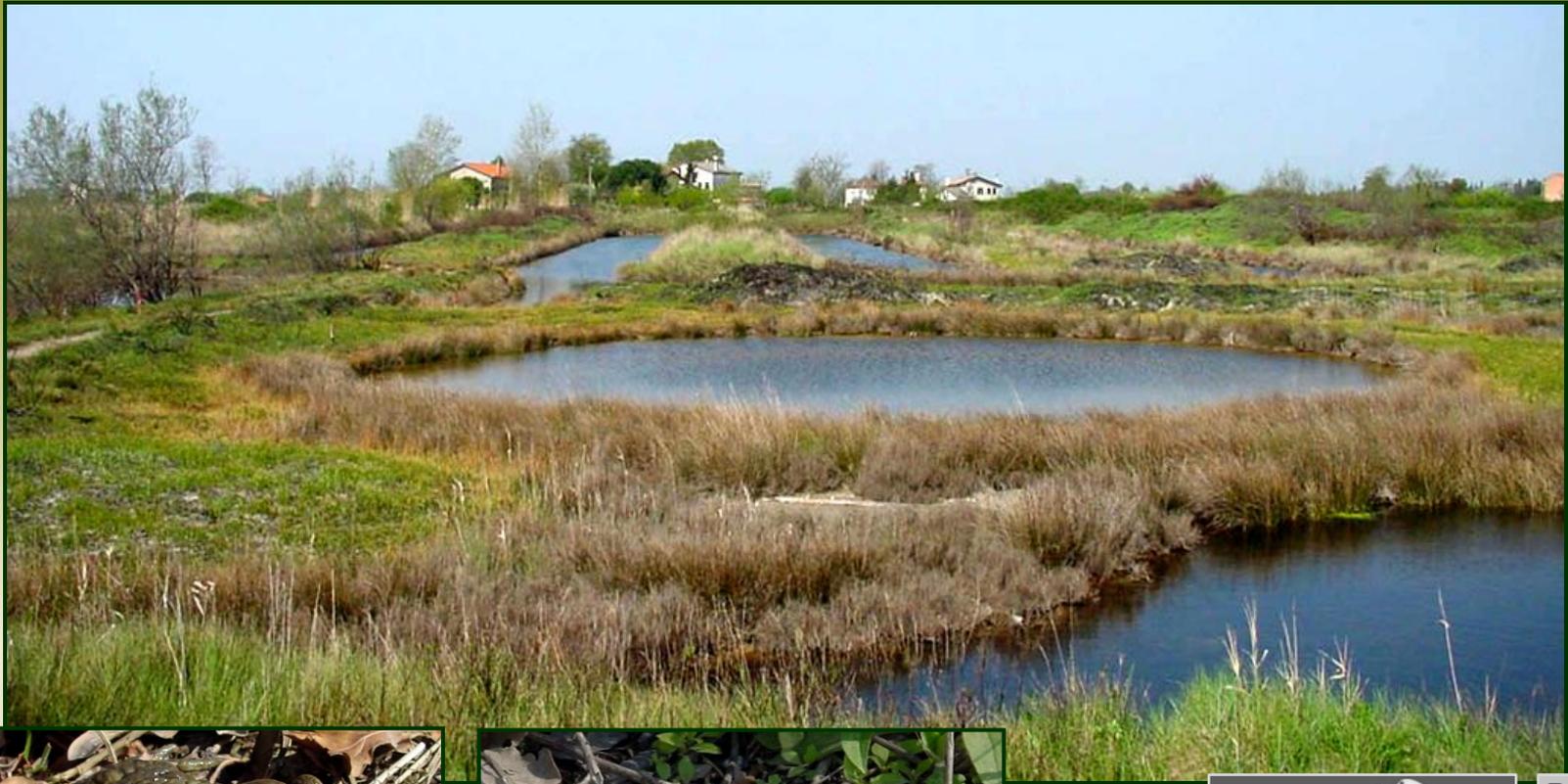
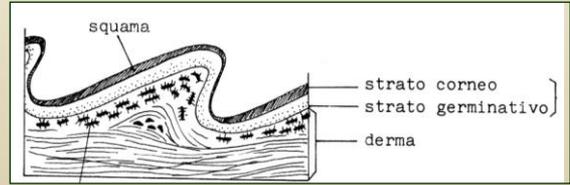
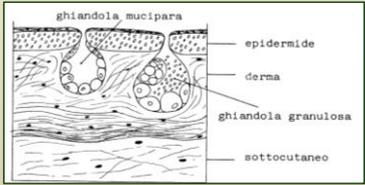
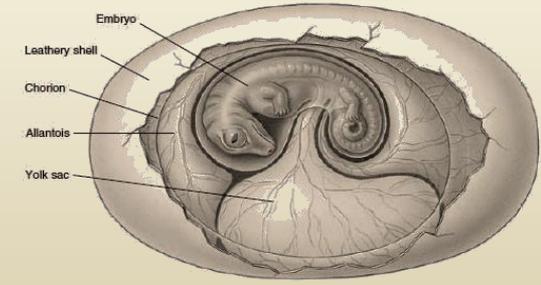
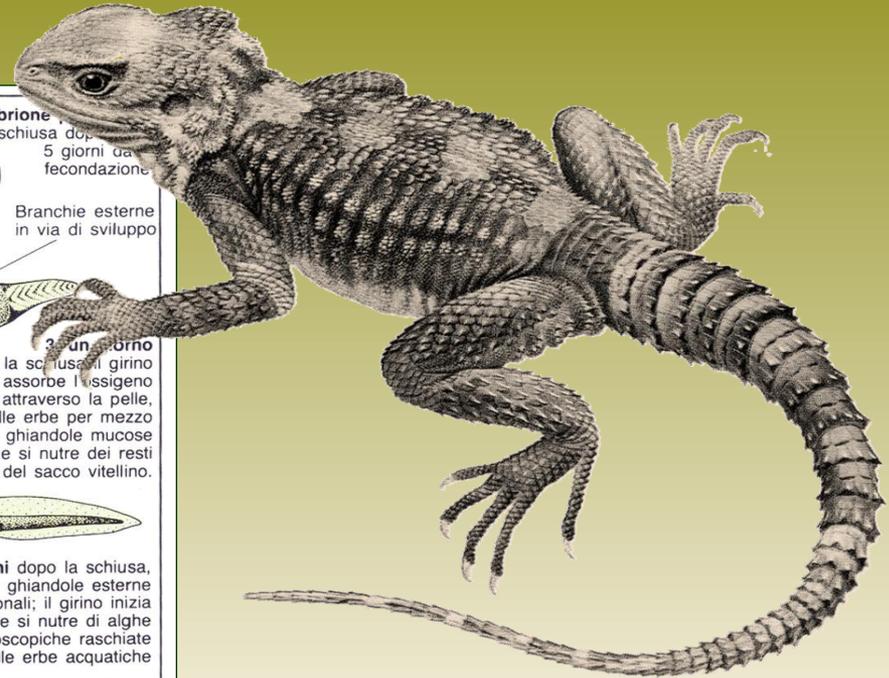
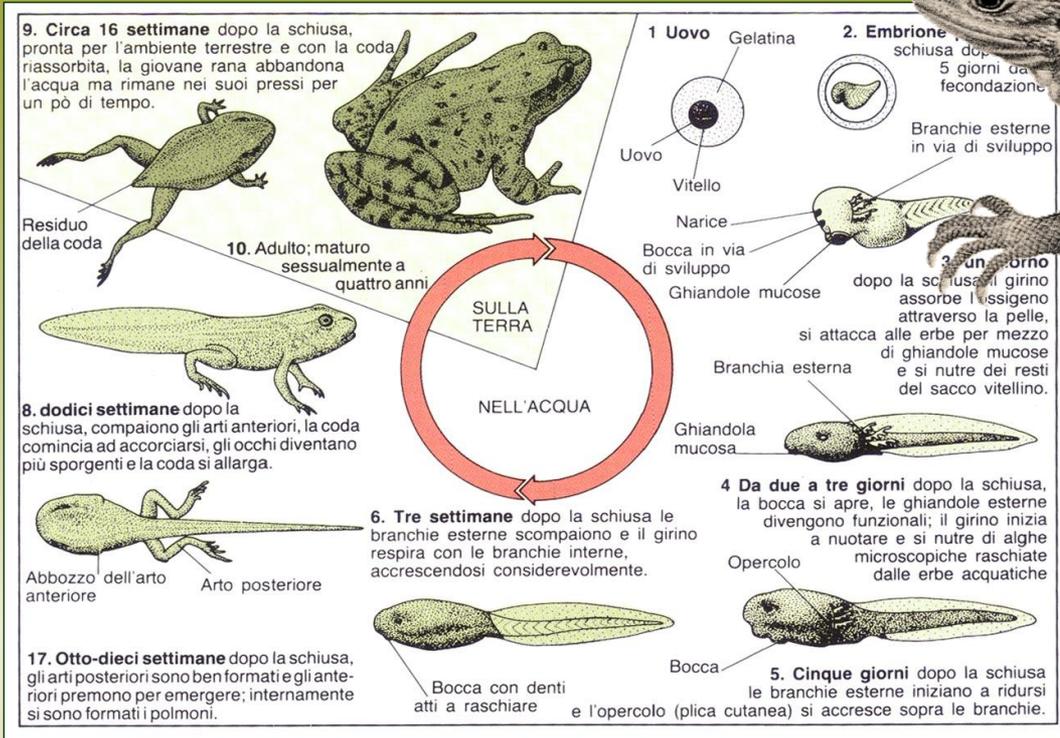


Importanza e conservazione dell'erpetofauna delle piccole zone umide

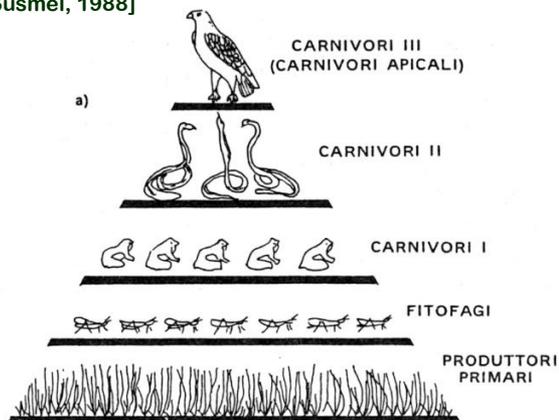


L'erpetofauna: Anfibi e Rettili



Erpetofauna: ruolo ecosistemico

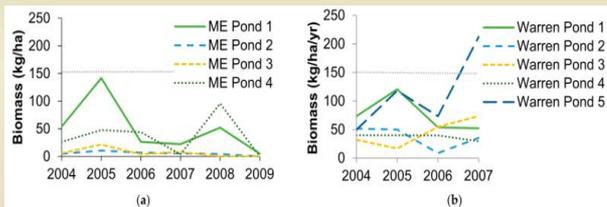
[Susmel, 1988]



Amphibian Biomass Export from Geographically Isolated Wetlands: Temporal Variability, Species Composition, and Potential Implications for Terrestrial Ecosystems

Julia E. Earl^{1,*}, Sean M. Blomquist², Elizabeth B. Harper³, Daniel J. Hocking⁴, Malcolm L. Hunter, Jr.⁵, Jarrett R. Johnson⁶, Michael S. Osbourn⁷, David A. Patrick⁸, Viorel D. Popescu⁹, Tracy A. G. Rittenhouse¹⁰ and Betsie B. Rothermel¹¹

Diversity 2022, 14, 163. <https://doi.org/10.3390/d14030163>



ECOSPHERE

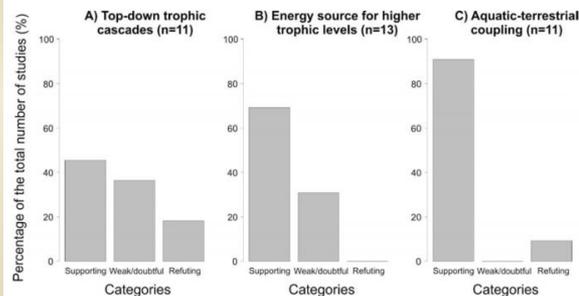
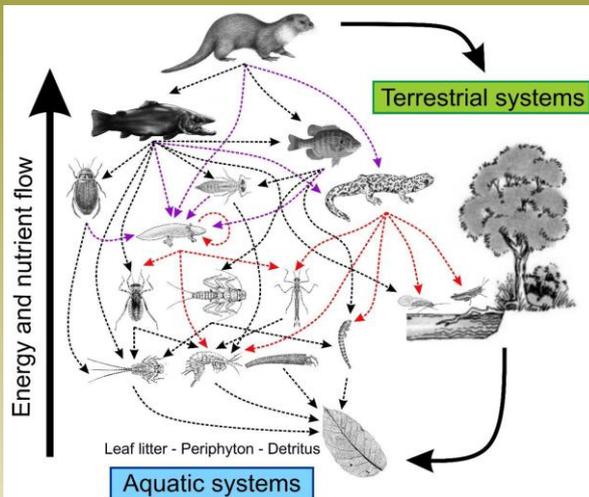
The trophic role of a forest salamander: impacts on invertebrates, leaf litter retention, and the humification process

MICHAEL L. BEST¹ AND HARTWELL H. WELSH, JR.^{2,†}

Reciprocal Role of Salamanders in Aquatic Energy Flow Pathways

Javier Sánchez-Hernández

Diversity 2020, 12, 32; doi:10.3390/d12010032



diversity

MDPI

Article

Long-Term Patterns of Amphibian Diversity, Abundance and Nutrient Export from Small, Isolated Wetlands

Carla L. Atkinson^{1,*}, Daniel D. Knapp^{1,2,†} and Lora L. Smith²

Animal Conservation

ZSL

Animal Conservation, Print ISSN 1367-9427

REVIEW

Why Australian farmers should not kill venomous snakes

R. Shine¹, N. Dunstan², J. Abraham² & P. Mirtschin³

¹ School of Natural Sciences, Macquarie University, Sydney, NSW, Australia
² Venom Supplies, Yorralda, SA, Australia
³ Independent Researcher, Clayton Bay, SA, Australia



Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) 21(2) 2010: 199-202

THE ROLE OF COMMON TOADS IN THE WINTER DIET OF RECOLONISING EURASIAN OTTERS (*LUTRA LUTRA*)

PABLO GARCÍA-DÍAZ^{1,*}, CÉSAR AYRES²

Table 1 - Prey items in the winter diet of the otter expressed as relative frequency of biomass (%RB).

Prey items	%RB 2007-08	%RB 2008-09
Invertebrates	4.9	2.6
<i>Procambarus clarkii</i>	4.9	2.6
Fish	2.3	2.8
<i>Anguilla anguilla</i>	0.0	0.6
<i>Salmo trutta</i>	0.0	1.2
<i>Achondrostoma arcasii</i>	0.8	0.0
<i>Cyprinus carpio</i>	1.6	0.0
<i>Gobio lozanoi</i>	0.0	0.2
<i>Micropterus salmoides</i>	0.0	0.9
Amphibians	85.5	92.9
<i>Bufo bufo</i>	85.5	88.5
<i>Pelophylax perezi</i>	0.0	4.3
Reptiles	1.7	1.7
<i>Timon lepidus</i>	1.7	0.0
<i>Natrix</i> sp.	0.0	1.7
Undetermined rodents	5.5	0.0

Anfibi: una componente preponderante della biomassa delle zone umide



Conservation Biology Volume 20, No. 5, 1457-1465
©2006 Society for Conservation Biology

Remarkable Amphibian Biomass and Abundance in an Isolated Wetland: Implications for Wetland Conservation

J. WHITFIELD GIBBONS,*†*** CHRISTOPHER T. WINNE,†† DAVID E. SCOTT,* JOHN D. WILLSON,*† XAVIER GLAUDAS‡, KIMBERLY M. ANDREWS,*† BRIAN D. TODD,*† LUKE A. FEDEWA§, LUCAS WILKINSON,* RIA N. TSALLIAGOS,** STEVEN J. HARPER,*† JUDITH L. GREENE,* TRACEY D. TUBERVILLE,†† BRIAN S. METTS,†† MICHAEL E. DORCAS††, JOHN P. NESTOR,* CAMERON A. YOUNG,*† TOM AKRE,* ROBERT N. REED†††, KURT A. BUHLMANN,* JASON NORMAN,* DEAN A. CROSHAW,*§§§ CRIS HAGEN,* AND BETSIE B. ROTHERMEL*

Table 1. Total number of young-of-year amphibian emigrants at a single isolated wetland, Ellenton Bay, in South Carolina (U.S.A.).^a

Scientific name	Common name	Total biomass (kg)	Number of individuals	Mean mass (g)	Aquatic density (animals/ba)	Production (kg/ba/year)
Salamanders						
<i>Ambystoma opacum</i>	marbled salamander	0.35	104	3.33	11	0.04
<i>Ambystoma tigrinum</i>	tiger salamander	25	1,171	21.21	125	3
<i>Ambystoma talpoideum</i>	mole salamander—late summer metamorphosis	14	2,412	5.91	257	2
<i>Ambystoma talpoideum</i>	mole salamander—spring metamorphosis	29	6,046	4.87	643	3
total		68.35	9,733	—	1036	8.04
Anurans						
<i>Hyla chrysoscelis</i> ^b	gray treefrog	—	1	—	0.1	—
<i>Hyla squirella</i> ^b	squirrel treefrog	—	10	—	1	—
<i>Hyla cinerea</i> ^b	green treefrog	—	15	—	2	—
<i>Acris gryllus</i>	southern cricket frog	—	56	—	6	—
<i>Scaphiopus holbrookii</i>	eastern spadefoot toad	0.17	316	0.55	34	—
<i>Pseudacris crucifer</i>	spring peeper	0.89	1,970	0.45	210	0.09
<i>Rana clamitans</i>	green frog (bronze frog)	1	216	5.63	23	0.13
<i>Hyla gratiosa</i> ^b	barking treefrog	1	362	3.88	39	0.15
<i>Pseudacris ornata</i>	ornate chorus frog	4	3,126	1.20	335	0.40
<i>Bufo terrestris</i>	southern toad	48	115,056	0.42	12,240	5
<i>Rana sphenocphala</i> ^a	southern leopard frog	1307	232,095	5.63	24,691	139
total		1421	353,223	—	37,577	151
Amphibian total		1490	362,956	—	38,612	159



Anfibi e rettili come bioindicatori

RESEARCH ARTICLE May 2023 *Restoration Ecology* Vol. 31, No. 4, e13891

Rodents and reptiles as bioindicators for assessing coastal dune restoration success following invasive acacia removal

Boaz Shacham^{1,2}, Nitsan Bar Shmuel³, Regev Manor³, Yariv Malihi⁴, Yael Avidan⁵, Oded Cohen³

UF IFAS Extension
UNIVERSITY OF FLORIDA

Use of Amphibians as Indicators of Ecosystem Restoration Success¹

Ken G. Rice, Frank J. Mazzotti, and J. Hardin Waddle²

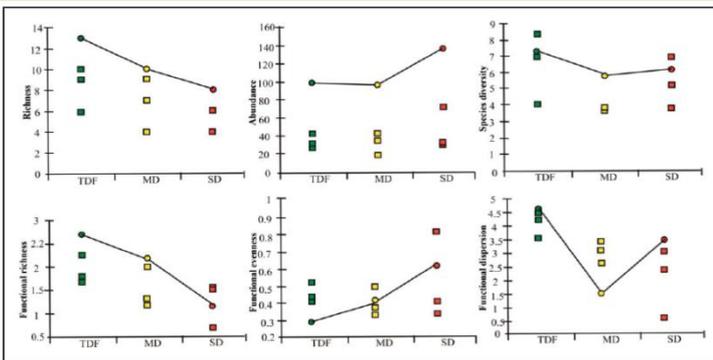
EPA United States Environmental Protection Agency Office of Water Washington, DC 20460 EPA-822-R-02-022 March 2002

METHODS FOR EVALUATING WETLAND CONDITION #12 Using Amphibians in Bioassessments of Wetlands

Effects of Habitat Disturbance on Lizard Functional Diversity in a Tropical Dry Forest of the Pacific Coast of Mexico

Christian Berriozabal-Islas¹, Luis M. Badillo-Saldaña¹, Aurelio Ramirez-Bautista¹, and Claudia E. Moreno¹

Tropical Conservation Science
Volume 10: 1–11
© The Author(s) 2017
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1940062917704972
journals.sagepub.com/home/tcs
SAGE

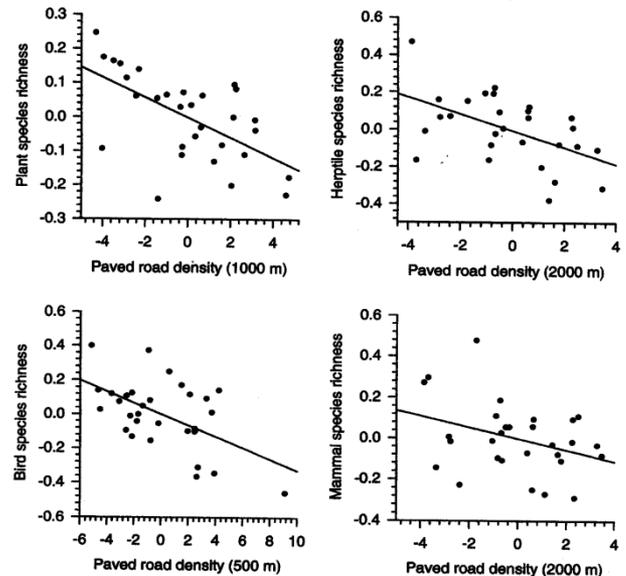


Conservation Biology, Pages 1000–1009
Volume 11, No. 4, August 1997

Anthropogenic Correlates of Species Richness in Southeastern Ontario Wetlands

C. SCOTT FINDLAY AND JEFF HOULAHAN

Ottawa-Carleton Institute of Biology and Institute for Research on Environment and Economy,
University of Ottawa, 30 Marie Curie, Ottawa, Ontario K1N 6N5, Canada



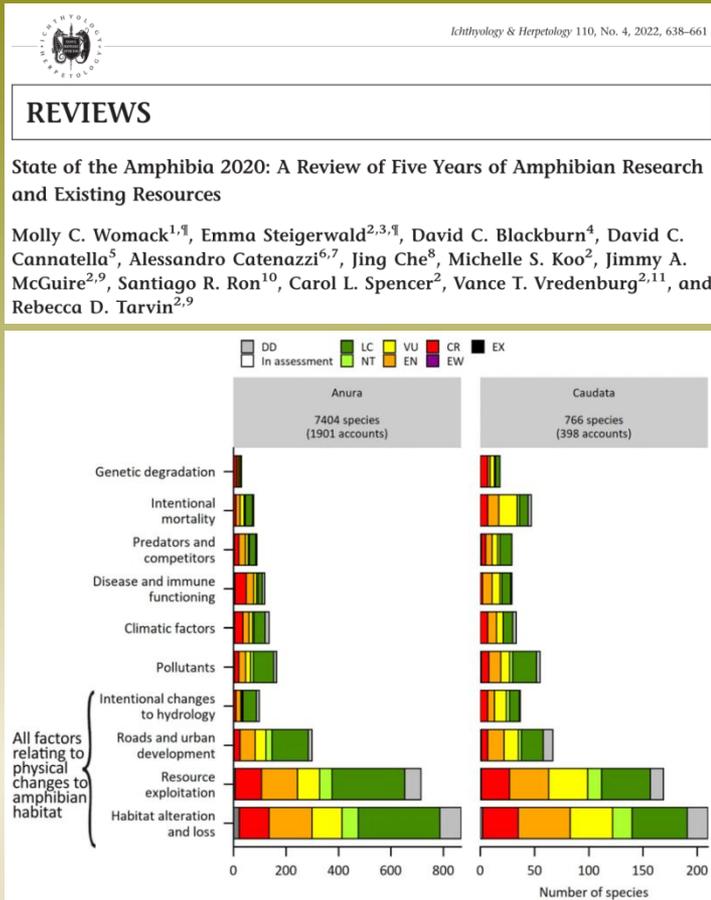
Ecological Applications, 8(4), 1998, pp.1118–1132
© 1998 by the Ecological Society of America

STREAM AMPHIBIANS AS INDICATORS OF ECOSYSTEM STRESS: A CASE STUDY FROM CALIFORNIA'S REDWOODS

HARTWELL H. WELSH, JR. AND LISA M. OLLIVIER

USDA Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Redwood Sciences Laboratory, 1700 Bayview Drive, Arcata, California 95521 USA

Declino globale degli Anfibi



Cause molteplici, agiscono tanto a livello locale che su scala globale, spesso in sinergia:

- **Distruzione o alterazione dei siti** (in particolare riproduttivi per gli anfibi): per interrimento, contaminazione (pesticidi, erbicidi, concimi, ecc.), introduzione di fauna alloctona (pesci, testuggini, gamberi, ecc.);
- **Semplificazione del paesaggio, frammentazione dell'habitat e impatto del traffico veicolare** (in particolare migratori);
- **Chytridiomicosi, grave infezione prodotta da funghi chytridiomiceti, e altre patologie molto spesso veicolate da attività umane;**
- **Riscaldamento globale e cambiamenti climatici** (desertificazione) e danni derivati dall'esposizione ai raggi UV;

- **Cattura intenzionale per il mercato terraristico (pet trade), ma anche per alimentazione, medicina tradizionale, ricerca, didattica, ecc.**



Ma i rettili non se la passano meglio...

August 2000 / Vol. 50 No. 8 • BioScience

Articles

The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians

J. WHITFIELD GIBBONS, DAVID E. SCOTT, TRAVIS J. RYAN, KURT A. BUHLMANN, TRACEY D. TUBERVILLE, BRIAN S. METTS, JUDITH L. GREENE, TONY MILLS, YALE LEIDEN, SEAN POPPY, AND CHRISTOPHER T. WINNE



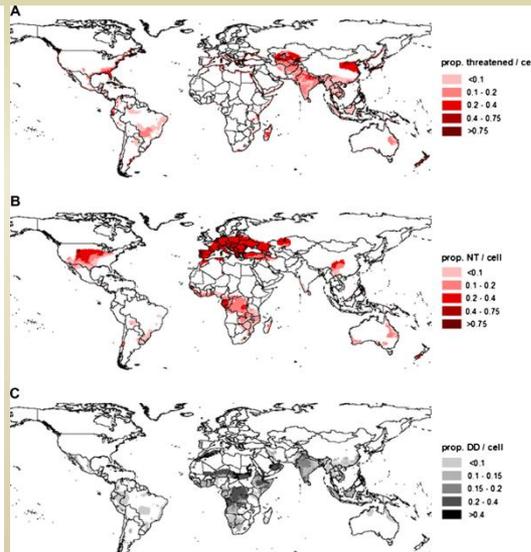
Table 1. Conservation status of reptiles and amphibians, according to the US Fish and Wildlife Service (FWS), Convention on International Trade in Endangered Species (CITES), and The World Conservation Union (IUCN).

TAXON	Approximate number of species ^a	FWS ^b			CITES ^c			IUCN ^d		
		Endangered	Threatened	Appendix I	Appendix II	Appendix III	Extinct	Endangered	Vulnerable	
Amphibians	4680	17	9	13	68	0	5	49	75	
Frogs and toads	4100	9	5	11	66	0	5	38	50	
Salamanders	415	8	4	2	2	0	0	11	25	
Caeilians	165	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reptiles	7150	70	18	70	383	19	20	100	153	
Turtles	260	33	4	25	49	6	6	38	58	
Crocodylians	22	15	3	16	8	0	0	7	3	
Tuataras	2	2	0	0	0	0	0	0	1	
Lizards	5065	14	8	16	238	0	11	30	66	
Snakes	1800	6	3	11	88	13	3	25	25	



The conservation status of the world's reptiles

Monika Böhm^{1,2}, Ben Collen³, Jonathan E.M. Bullie⁴, Philip Bowles^{5,6}, Janice Chanson^{6,7}, Neil Cox^{8,9}, Geoffrey Hammerson¹⁰, Michael Hoffmann¹¹, Suzanne R. Livingstone¹², Mala Ram¹³, Anders C.J. Rhodin¹⁴, Simon N. Stuart^{15,16}, Peter Paul van Dijk¹⁷, Bruce E. Young¹⁸, Leticia E. Alou¹⁹, Aram Aghajanyan²⁰, Andrés García²¹, César Aguilar²², Rastko Ajčić²³, Fredi Akarsu²⁴, Laura R.V. Alecra²⁵, Allen Allison²⁶, Natalia Ananjeva²⁷, Steve Anderson²⁸, Claes Andrién²⁹, Daniel Ariano-Sánchez³⁰, Juan Camilo Arredondo³¹, Mark Auliyeva³², Christopher C. Austin³³, Aziz Avila³⁴, Patrick J. Baker³⁵, André F. Barreto-Lima³⁶, César L. Barrio-Amorós³⁷, Dhruvayati Basu³⁸, Michael F. Bates³⁹, Alexandre Batista⁴⁰, Aaron Bauer⁴¹, Daniel Bennett⁴², Wolfgang Böhm⁴³, Don Bradley⁴⁴, Rale Brown⁴⁵, Joseph Burgess⁴⁶, Ashik Captain⁴⁷, Santiago Carrera⁴⁸, Mariela Rosario Catalá⁴⁹, Fernando Castro⁵⁰, Alejandro Catenazzi⁵¹, José R. Cedeno-Vázquez⁵², David G. Chapple⁵³, Marc Cheryan⁵⁴, Diego F. Cisneros-Heredia⁵⁵, Dan Cogălniceanu⁵⁶, Hal Cogger⁵⁷, Claudia Cori⁵⁸, Gabriel C. Costa⁵⁹, Patrick J. Cooper⁶⁰, Tony Cooney⁶¹, Jelka Cordero-Hidalgo⁶², Pierre-André Crochet⁶³, Brian Crother⁶⁴, Felix Cruz⁶⁵, Jennifer C. Dalry⁶⁶, R.J. Ranjit Daniels⁶⁷, Indraneel Das⁶⁸, Anliem de Silva⁶⁹, Arvin C. Diemian⁷⁰, Luca DiStasio⁷¹, Tiffany K. Duan⁷², C. Kenneth Dodd Jr.⁷³, Sean Doody⁷⁴, Michael E. Dorcas⁷⁵, Jose Duarte de Barros Filho⁷⁶, Vincent T. Egan⁷⁷, El Hassan El Mouden⁷⁸, Dirk Emberlin⁷⁹, Robert E. Espinoza⁸⁰, Alejandro Falabretti⁸¹, Xie Feng⁸², Zhao-Jun Feng⁸³, Lee Fitzgerald⁸⁴, Oscar Flores-Velazco⁸⁵, Frederico G.R. Franco⁸⁶, Daniel Frost⁸⁷, Hector Galdoño⁸⁸, Frong Gamble⁸⁹, Sébastien Guéhenne⁹⁰, Miguel A. García⁹¹, Juan E. García-Pérez⁹², Joey Gaus⁹³, Maren Gaulke⁹⁴, Philippe Geniez⁹⁵, Arthur Georger⁹⁶, Justin Gerlach⁹⁷, Stephen Goldberg⁹⁸, Juan Carlos T. Gonzalez⁹⁹, David J. Green¹⁰⁰, Tandiara Grant¹⁰¹, Eli Greenbaum¹⁰², Cristina Grieco¹⁰³, Peng Guo¹⁰⁴, Allison M. Hamilton¹⁰⁵, Kelly Hare¹⁰⁶, S. Blair Hedges¹⁰⁷, Neil Hedeman¹⁰⁸, Craig Hilton-Taylor¹⁰⁹, Rod Hitchmough¹¹⁰, Bradford Hollingsworth¹¹¹, Mark Hitchman¹¹², Iona Inchausti¹¹³, John Iverson¹¹⁴, Fabiana M. Jaconi¹¹⁵, Richard Jenkins-Sinclair, Ulrich Joger¹¹⁶, Beral Jose¹¹⁷, Yakup Kavak¹¹⁸, Uğur Kaya¹¹⁹, J. Scott Keogh¹²⁰, Günther Köhler¹²¹, Gerald Kuehling¹²², Yusuf Komitov¹²³, Joel Kovel¹²⁴, Estarique La Marca¹²⁵, William L. Masters¹²⁶, Amanda Lane¹²⁷, Bjorn Linderoth¹²⁸, Craig Latta¹²⁹, Gabrielle Latta¹³⁰, Michael Luo¹³¹, Pablo Lavín¹³², Dwight Lawson¹³³, Matthew Leffertson¹³⁴, Edgar Lehr¹³⁵, Duncan Limpit¹³⁶, Nicola Lupczynski¹³⁷, Aaron S. Lobo¹³⁸, Marco A. Lopez-Lana¹³⁹, Luca Luiselli¹⁴⁰, Vynokas Lubonchis¹⁴¹, Michael Lundberg¹⁴², Petros Lymborakis¹⁴³, Robert Macay¹⁴⁴, William E. Magnusson¹⁴⁵, D. Luke Mahler¹⁴⁶, Anita Malhotra¹⁴⁷, Jean Maniatis¹⁴⁸, Bryan Maritz¹⁴⁹, Oravio A.V. Marques¹⁵⁰, Rafael Miquez¹⁵¹, Marco Morini¹⁵², Gavin Motterson¹⁵³, José A. Mateo¹⁵⁴, Ronanama Mathew¹⁵⁵, Nisim Mathews¹⁵⁶, Gregory Mayer¹⁵⁷, James R. McCarthy¹⁵⁸, G. John Measey¹⁵⁹, Fernando Mendoza-Quintero¹⁶⁰, Michèle Mengoni¹⁶¹, Sébastien Métrallier¹⁶², David A. Milton¹⁶³, Chad Montgomery¹⁶⁴, Sergio A. Morato¹⁶⁵, Tami Mueli¹⁶⁶, Antonio Muñoz-Alonso¹⁶⁷, John Murphy¹⁶⁸, Truong Q. Nguyen¹⁶⁹, César Nilson¹⁷⁰, Cristiano Nogueira¹⁷¹, Herman Núñez¹⁷², Nikolai Orlov¹⁷³, Hideochi Ota¹⁷⁴, José Ottenwalder¹⁷⁵, Theodore Papenfuss¹⁷⁶, Sheila Paquinchi¹⁷⁷, Paulo Passos¹⁷⁸, Olivier S. Pawlowski¹⁷⁹, Nelson Pérez-Buitrago¹⁸⁰, Valentin Pérez-Rodríguez¹⁸¹, Eric R. Pianka¹⁸², Juan Pleguezuelo¹⁸³, Caroline Pollock¹⁸⁴, Paulino Ponce-Pompos¹⁸⁵, Edgar Powell¹⁸⁶, Fabio Pupin¹⁸⁷, Gustavo E. Quintero Díaz¹⁸⁸, Ragu Radler¹⁸⁹, Jan Rammer¹⁹⁰, Aracé R. Rasmussen¹⁹¹, Chris Raxworthy¹⁹², Robert Reynolds¹⁹³, Nadea Richmond¹⁹⁴, Edmondo J. Ricci¹⁹⁵, Elisa Riera-Ortega¹⁹⁶, Gilson Rosa¹⁹⁷, Pedro L.B. da Rocha¹⁹⁸, Mark-Örner Rödel¹⁹⁹, Lourdes Rodríguez-Schettino²⁰⁰, Willem M. Roosenburg²⁰¹, James P. Ross²⁰², Riyad Saleh²⁰³, José A. Sánchez²⁰⁴, Georgina Santos-Barrera²⁰⁵, Hermann H. Scherzinger²⁰⁶, Benedikt R. Schmidt²⁰⁷, Andreas Schmitz²⁰⁸, Mozafar Sharifi²⁰⁹, Glenn Shea²¹⁰, Hai-Tao Shi²¹¹, Richard Shine²¹², Roberto Sindaco²¹³, Tahar Slimani²¹⁴, Ruchira Somaweera²¹⁵, Steve Spawls²¹⁶, Peter Stafford²¹⁷, Rob



Article

Nature | Vol 605 | 12 May 2022 | 1

A global reptile assessment highlights shared conservation needs of tetrapods

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04664-7>

Received: 12 April 2021

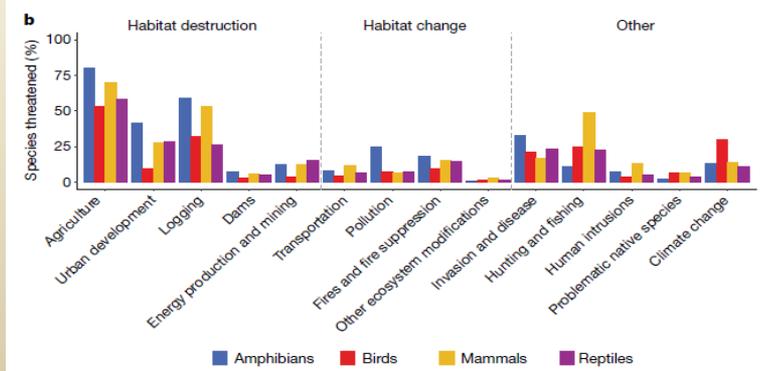
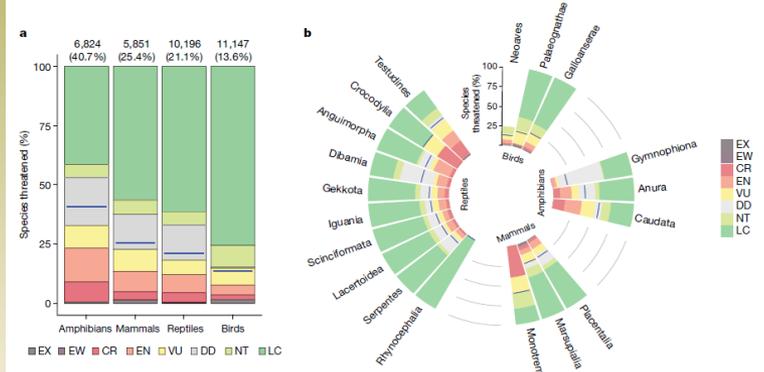
Accepted: 16 March 2022

Published online: 27 April 2022

Open access

Check for updates

Neil Cox²³, Bruce E. Young^{23,24}, Philip Bowles^{23,24}, Miguel Fernandez^{23,24}, Julie Martin²⁵, Giovanni Rapacciuolo²⁶, Monika Böhm²⁷, Thomas M. Brooks^{28,29}, S. Blair Hedges³⁰, Craig Hilton-Taylor³¹, Michael Hoffmann³², Richard K. B. Jenkins³³, Marcelo F. Tognelli³⁴, Graham J. Alexander³⁵, Allen Allison³⁶, Natalia B. Ananjeva³⁷, Mark Auliyeva³⁸, Luciano Javier Avila³⁹, David G. Chapple⁴⁰, Diego F. Cisneros-Heredia⁴¹, Harold G. Cogger⁴², Guarino R. Colli⁴³, Anselm de Silva⁴⁴, Carla C. Elsemberg⁴⁵, Johannes Esch⁴⁶, Ansel Fong G.⁴⁷, Tândora D. Grant⁴⁸, Rodney A. Hitchmough⁴⁹, Djoko T. Iskandar⁵⁰, Noriko Kidersa⁵¹, Marcelo Martins⁵², Shah Meiri⁵³, Nicola J. Mitchell⁵⁴, Sanjay Mukul⁵⁵, Cristiano de G. Nogueira⁵⁶, Juan Carlos Ortiz⁵⁷, Johannes Penner^{58,59}, Anders G. J. Rhodin⁶⁰, Gilson A. Rivas⁶¹, Mark-Örner Rödel⁶², Uri Roll⁶³, Kate L. Sanders⁶⁴, Georgina Santos-Barrera⁶⁵, Glenn M. Shea^{66,67}, Stephen Spawls⁶⁸, Bryan L. Stuart⁶⁹, Krystal A. Tolley^{64,67}, Jean-François Trape⁷⁰, Marcela A. Vidal⁷¹, Philipp Wagner⁷², Bryan P. Wallace⁷³ & Yan Xie⁷⁴



© 2022 The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Limited

Rischio epidemico e mortalità di massa

Mycologia, 91(2), 1999, pp. 219–227.
© 1999 by The Mycological Society of America, Lawrence, KS 66044-8897
Issued 15 March 1999

Batrachochytrium dendrobatidis gen. et sp. nov., a chytrid pathogenic to amphibians

Joyce E. Longcore¹

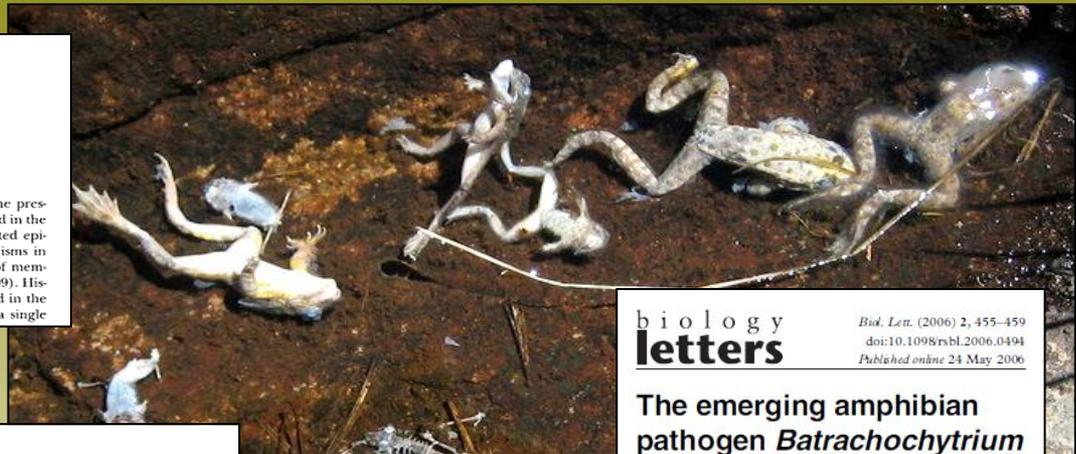
*Department of Biological Sciences, University of Maine,
Orono, Maine 04469-5722*

Allan P. Pessier²

Donald K. Nichols

*Department of Pathology, National Zoological Park,
Smithsonian Institution, Washington, DC 20008*

with a unique skin disease associated with the presence of spherical eukaryotic organisms located in the epidermis. Electron microscopy of the affected epidermis revealed that the intracellular organisms in the skin produced zoospores characteristic of members of the Chytridiomycota (Pessier et al 1999). Histologically similar chytrids had been observed in the skin of frogs from NZP as early as 1988 in a single



biology
letters

Biol. Lett. (2006) 2, 455–459
doi:10.1098/rsbl.2006.0494
Published online 24 May 2006

The emerging amphibian pathogen *Batrachochytrium dendrobatidis* globally infects introduced populations of the North American bullfrog, *Rana catesbeiana*

Trenton W. J. Garner^{1,*}, Matthew W. Perkins¹,
Purnima Govindarajulu², Daniele Seglie³,
Susan Walker^{1,4}, Andrew A. Cunningham¹
and Matthew C. Fisher¹

Batrachochytrium salamandrivorans sp. nov. causes lethal chytridiomycosis in amphibians

An Martel^{a,1}, Annemarieke Spitzen-van der Sluijs^b, Mark Blooi^c, Wim Bert^c, Richard Ducatelle^a, Matthew C. Fisher^d, Antonius Woeltjes^b, Wilbert Bosman^b, Koen Chiers^e, Franky Bossuyt^e, and Frank Pasmans^a

^aDepartment of Pathology, Bacteriology and Avian Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, B-9820 Merelbeke, Belgium; ^bReptile, Amphibian and Fish Conservation The Netherlands, 6501 BK, Nijmegen, Netherlands; ^cDepartment of Biology, Nematology Unit, Faculty of Science, Ghent University, 9000 Ghent, Belgium; ^dDepartment of Infectious Disease Epidemiology, Faculty of Medicine, Imperial College London, London W2 1PG, United Kingdom; and ^eAmphibian Evolution Lab, Biology Department, Vrije Universiteit Brussel, 1050 Brussels, Belgium

Edited by David B. Wake, University of California, Berkeley, CA, and approved August 1, 2013 (received for review April 18, 2013)

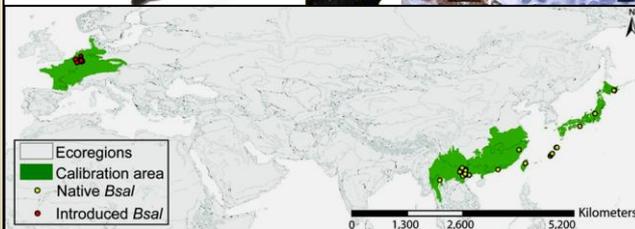
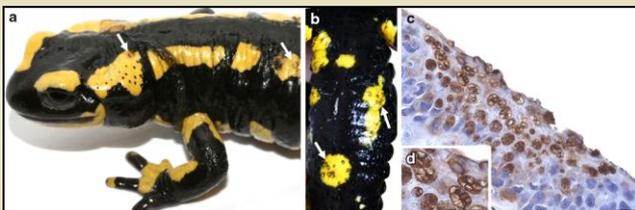
Diversity and Distributions (2003) 9, 141–150

SPECIAL ISSUE: AMPHIBIAN DECLINES

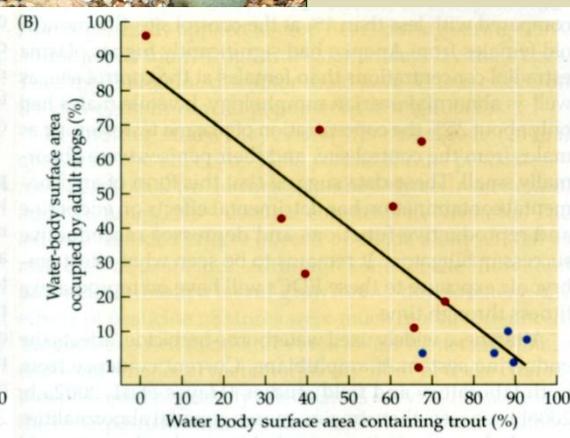
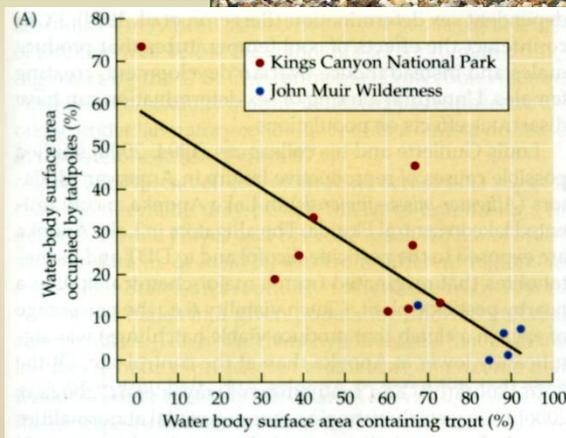
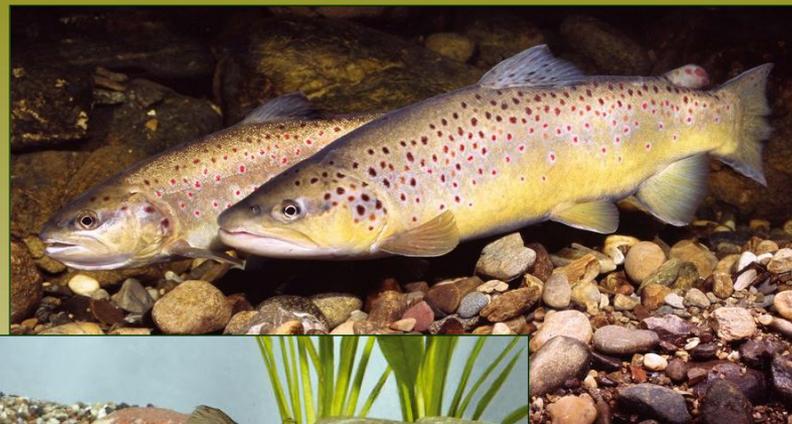


Infectious disease and amphibian population declines

PETER DASZAK^{1*}, ANDREW A. CUNNINGHAM² and ALEX D. HYATT³ ¹*Consortium for Conservation Medicine, Columbia University, LDEO, 61 Route 9W, Palisades, NY 10964–8000, U.S.A., E-mail: daszak@conservationmedicine.org;* ²*Institute of Zoology, Regent's Park, London NW1 4RY, U.K. and* ³*Australian Animal Health Laboratory, CSIRO, Livestock Industries, Private Bag 24, Geelong, Victoria 3220, Australia*

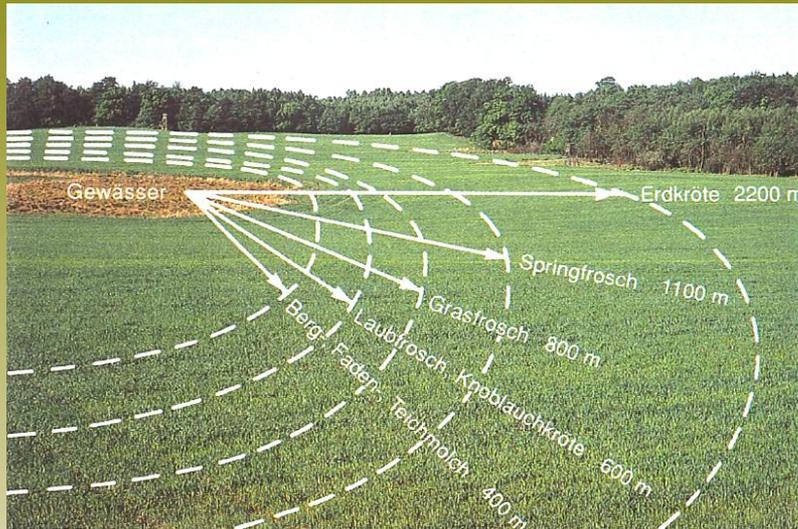


L'impatto delle specie "aliene"



[Knapp & Matthews 2000 / Pough et al. 2016]

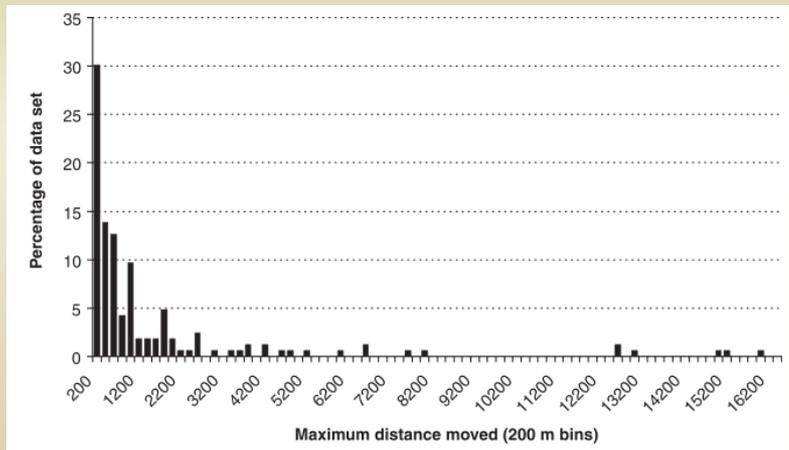
Home range, migrazioni e dispersione



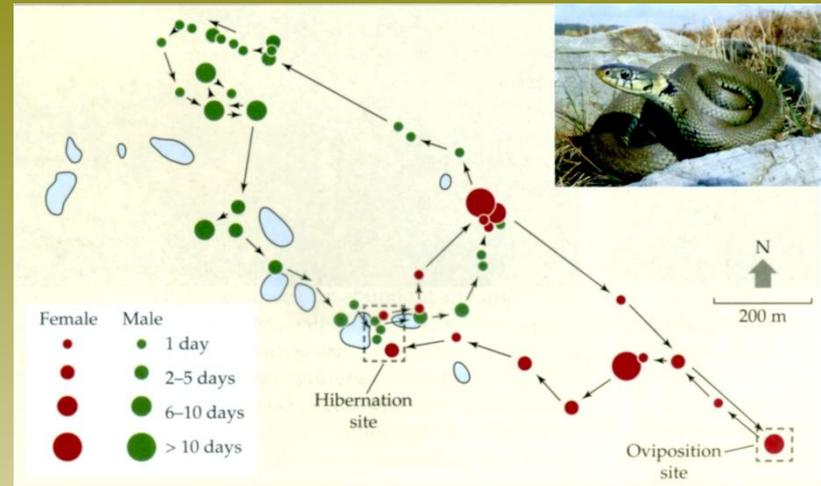
Tritoni (alpestre, crestato, punteggiato)

- Rospo comune
- Rana dalmatina
- Rana temporaria
- Raganella, Pelobate

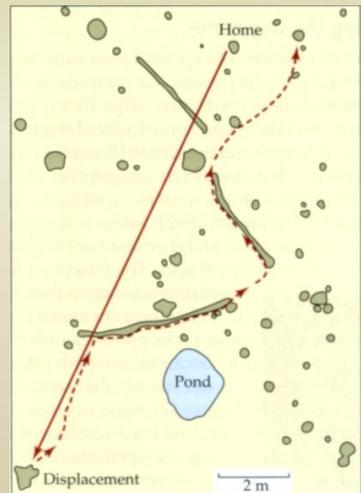
[Blab, 1986 / Nollert & Nollert, 1992]



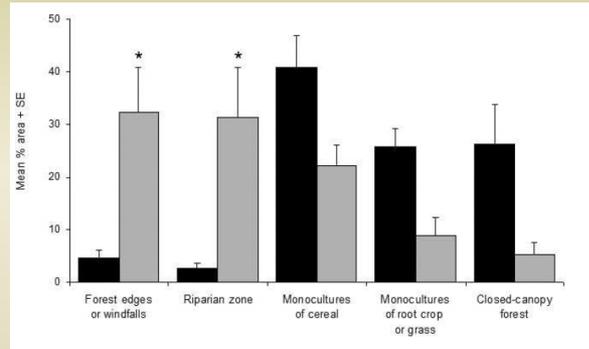
[Smith & Green, 2005]



[Madsen, 1984 / Pough et al. 2016]



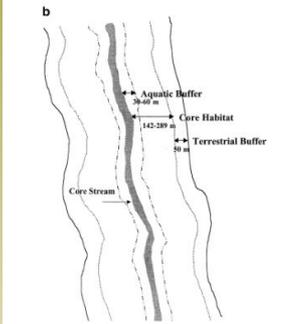
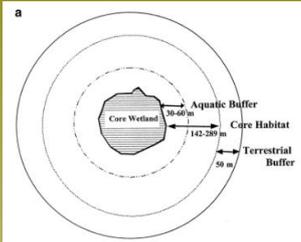
[Plasa 1979 / Pough et al. 2016]



Macrohabitat selection: comparisons of habitat used (grey) versus habitat available (black)

[Wisler et al. 2008]

Zone umide: non solo acqua...



Review

Conservation Biology, Pages 1219-1228
Volume 17, No. 5, October 2003

Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles

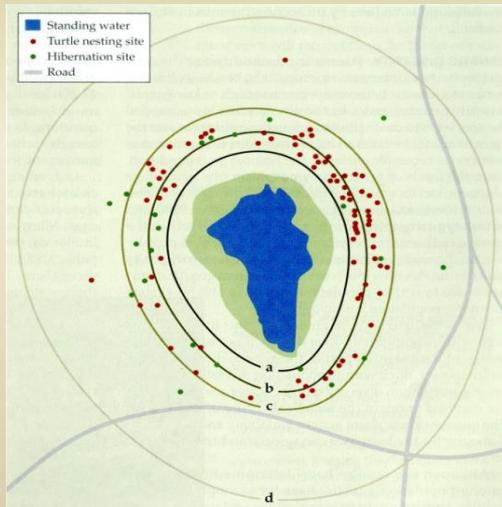
RAYMOND D. SEMLITSCH* AND J. RUSSELL BODIE†

*Division of Biological Sciences, 105 Tucker Hall, University of Missouri, Columbia, MO 65211-7400, U.S.A., email semlitschr@missouri.edu
†Bodie Design Group, 507 Crooked Oak Drive, Pawleys Island, SC 29585, U.S.A.

Table 1. Mean minimum and maximum core terrestrial habitat for amphibians and reptiles.*

Group	Mean minimum (m)	Mean maximum (m)
Frogs	205	368
Salamanders	117	218
Amphibians	159	290
Snakes	168	304
Turtles	123	287
Reptiles	127	289
Herpetofauna	142	289

*Values represent mean linear radii extending outward from the edge of aquatic habitats compiled from summary data in Appendices 1 and 2.

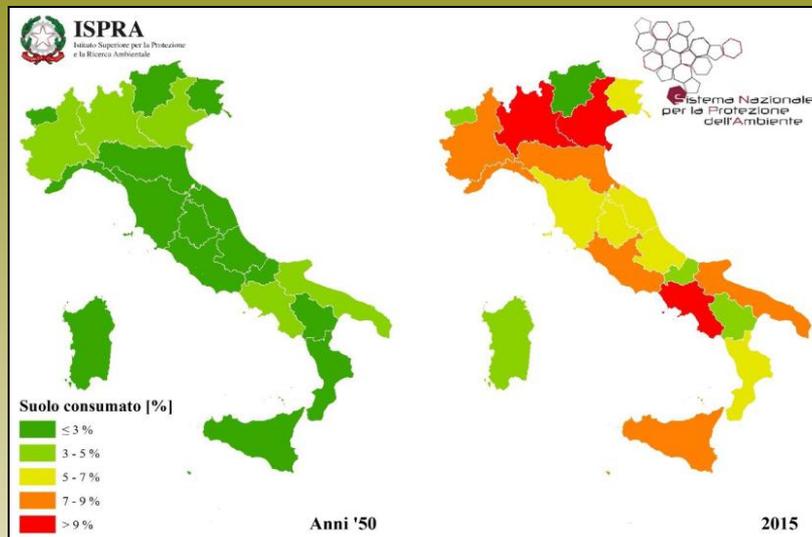


[Burke & Gibbons, 1994 / Pough et al. 2016]

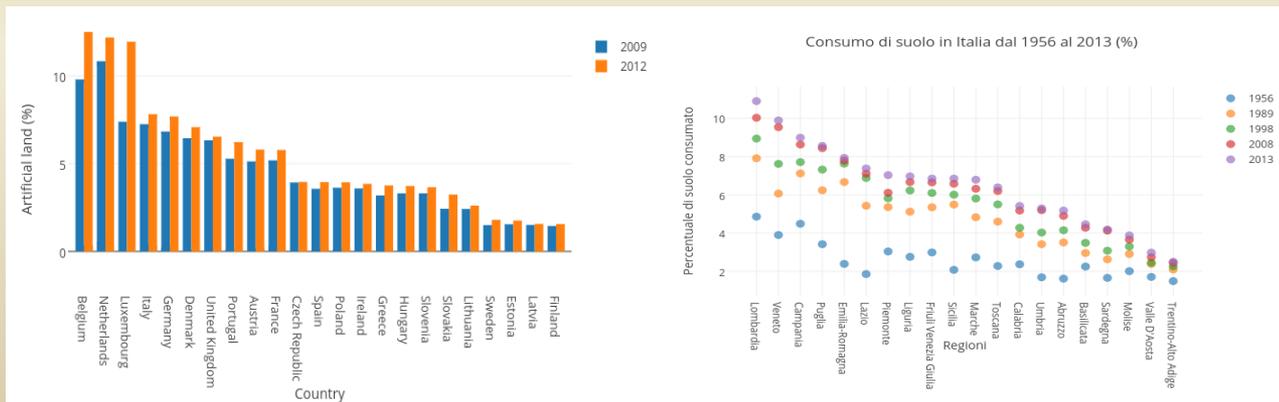
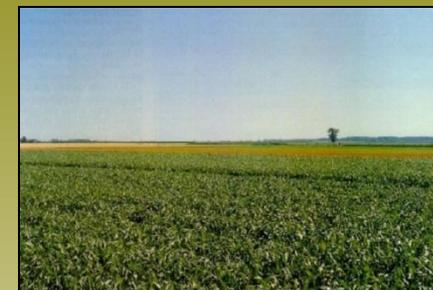
Consumo di suolo urbanizzazione, poli industriali, reticolo stradale...



Consumo di suolo in Europa e in Italia (Nucera 2015 / dati ISPRA)



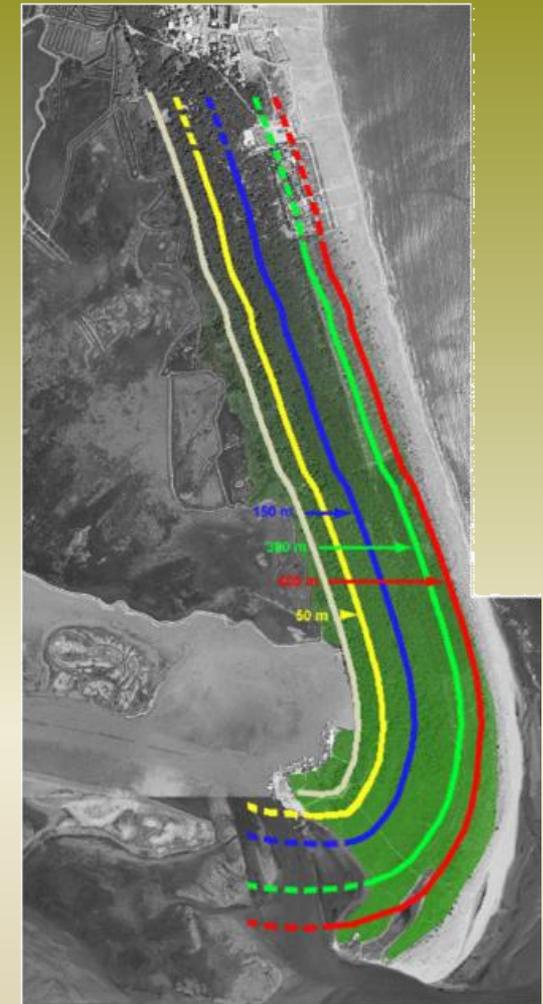
Stima del suolo consumato a livello regionale negli anni '50 e al 2015 (ISPRA 2016)



Incidenti e altre problematiche stradali

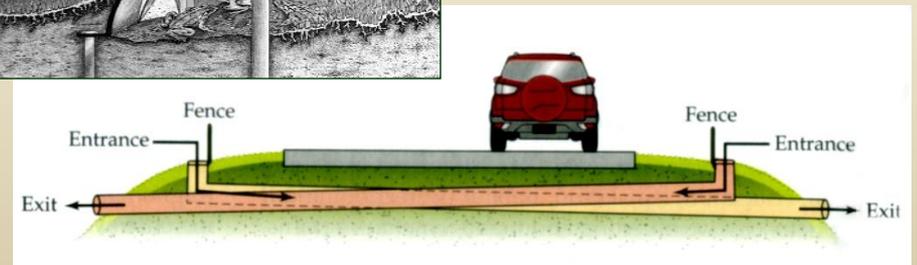
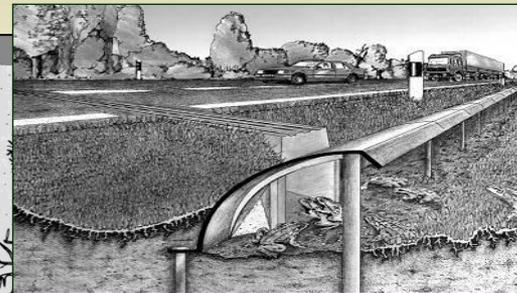
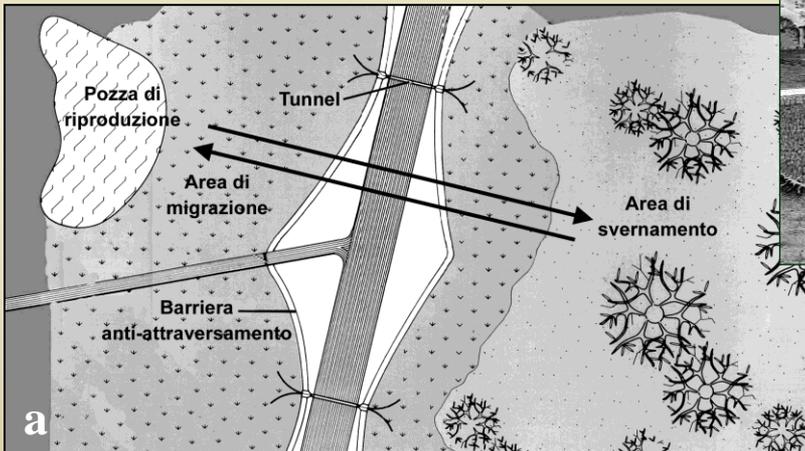


[Giovine & Corbetta, 2003]



Novarini (non pubblicato).
In base a: Forman & Alexander 1998;
Spellerberg 1998; Pocock & Lawrence 2006

Soluzioni possibili...?



Conservazione: convenzioni e normative

Convenzioni internazionali

- Convenzione di Washington (CITES) "sul commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatiche minacciate di estinzione", 1973.
- Convenzione di Berna "per la conservazione della fauna e flora selvatica europea e dei loro habitat naturali", 1979.

Legislazione UE

- Regolamento CEE n. 3626/82: adozione della convenzione di Berna.
- Direttiva CEE 92/43 o "Direttiva Habitat": conservazione degli habitat naturali e della fauna e flora selvatiche.
- Regolamento (CE) n. 338/97 : applicazione della CITES.
- Regolamento (CE) n. 2551/97: sospende l'introduzione nella UE di esemplari di talune specie di fauna e flora selvatiche.
- Regolamento (UE) n. 1143/2014 : prevenzione e gestione delle specie esotiche invasive.

Legislazione nazionale

- Legge 19 dicembre 1975, n. 874: ratifica della CITES.
- Legge 5 agosto 1981, n. 503: ratifica della Convenzione di Berna.
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357: regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120).
- D.L. 15 dicembre 2017, n. 230: ratifica regolamento UE su specie esotiche invasive.

Legislazione regionale

- Veneto - Legge Regionale n. 53 del 1974: Norme per la tutela di alcune specie della fauna inferiore e della flora e disciplina della raccolta dei funghi.
- Friuli Venezia Giulia - Legge regionale 23 aprile 2007, n. 9: Norme in materia di risorse forestali.
- Provincia di Trento - Legge prov. 23 maggio 2007 n. 11: foreste e protezione della natura.
- Provincia di Bolzano - Legge prov. 12 maggio 2010, n. 6: tutela della natura e altre disposizioni.

Attività di conservazione nelle piccole zone umide Il “Parco Mattuglie” di Mestre



Habitat e trasformazioni



Erpetofauna rilevata



Specie	1985	1996	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2015	2016	2017
<i>L. vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+		+	+		+		+		+	+	+
<i>T. carnifex</i> ^{II,IV}	+	+	+	+	+	+		+	+		+		+				
<i>B. viridis</i> ^{IV}	+		+	+		+		+	+			+	+	+	+	+	+
<i>H. intermedia</i> ^{IV}	+			+		+	+	+	+			+			+	+	
<i>R. dalmatina</i> ^{IV}	+					+							(?)				
<i>P. synkl. esculentus</i> ^{IV,V}	+												(?)	+	+		
<i>A. veronensis</i>						+		+			+		+				
<i>P. muralis</i> ^{IV}						+		+	+		+	+	+	+	+	+	+
<i>N. natrix</i>	+					+		+							+	+	
<i>H. viridiflavus</i> ^{IV}																	
Sopralluoghi:	-	1?	1	1	1	11	4	3	3	1	3	1	2	1	10	6	2



potenziale
Area di
Rilevanza
Erpetologica
Regionale



Si avvia la temuta edificazione dell'area

2009 - il Comune di Venezia approva il “Piano Particolareggiato” per l'edificazione dell'area;

2010 - appare evidente un imminente avvio dei lavori;

2011 - MSN invia una breve relazione sulla presenza di erpetofauna tutelata (destinatari: Ive Immobiliare Veneziana, Comune di Venezia, Regione Veneto e SHI Commissione Conservazione.

Il riscontro è positivo e MSN fornisce una serie di indicazioni per minimizzare l'impatto sulla fauna che Ive recepisce e fa integrare nel progetto esecutivo:

- i) mantenimento almeno parziale di scoline e siepi originarie;
- ii) vasche di laminazione compatibili con le esigenze dell'erpetofauna >>> più invasi distinti, fondo inclinato, profondità variabile, adeguata vegetazione, stagionalità;
- iii) attenzione alle tempistiche di realizzazione >>> lavori non simultanei sull'intera area; realizzazione invasi in inverno con precedenza su tutte le altre opere;
- iv) gestione sul campo in tempo reale delle specie durante il periodo dei lavori, in collaborazione con il WWF “Oasi delle Cave di Noale”.

Gazzera. Dopo il controllo della documentazione durato mesi, c'è ottimismo: il cantiere potrebbe aprire entro un anno

Social housing in via Mattuglie, ci siamo

Il 23 giugno la Regione assegnerà 8 milioni all'Ive per realizzare il complesso

GAZZERA. La decisione definitiva della Regione sull'assegnazione dei premi per il bando di concorso dedicato al social housing di via Mattuglie arriverà il prossimo 23 giugno ma l'esito positivo della faccenda viene dato praticamente per scontato. La partita non è da poco: si tratta di 8 milioni di euro che arriverebbero all'Ive (Immobiliare veneziana) per realizzare di edifici residenziali a prezzi calmierati. Se da una parte l'Ive è in una situazione di attesa, visto che domani si terrà la riunione che definirà i nuovi assetti dell'azienda, presidente e cda compresi, fiducioso sull'esito dell'esame di mercoledì 23 è Ezio Micelli, assessore all'Urbanistica del Comune e già presidente di Ive. «Da parte nostra è stato fatto quanto ci è stato chiesto — afferma — Come partner di Ive abbiamo evidenziato la sua natura privatistica. Ora possiamo solo aspettare il verdetto». La storia è lunga e parte dal successo nel bando regionale ottenuto insieme a un comu-



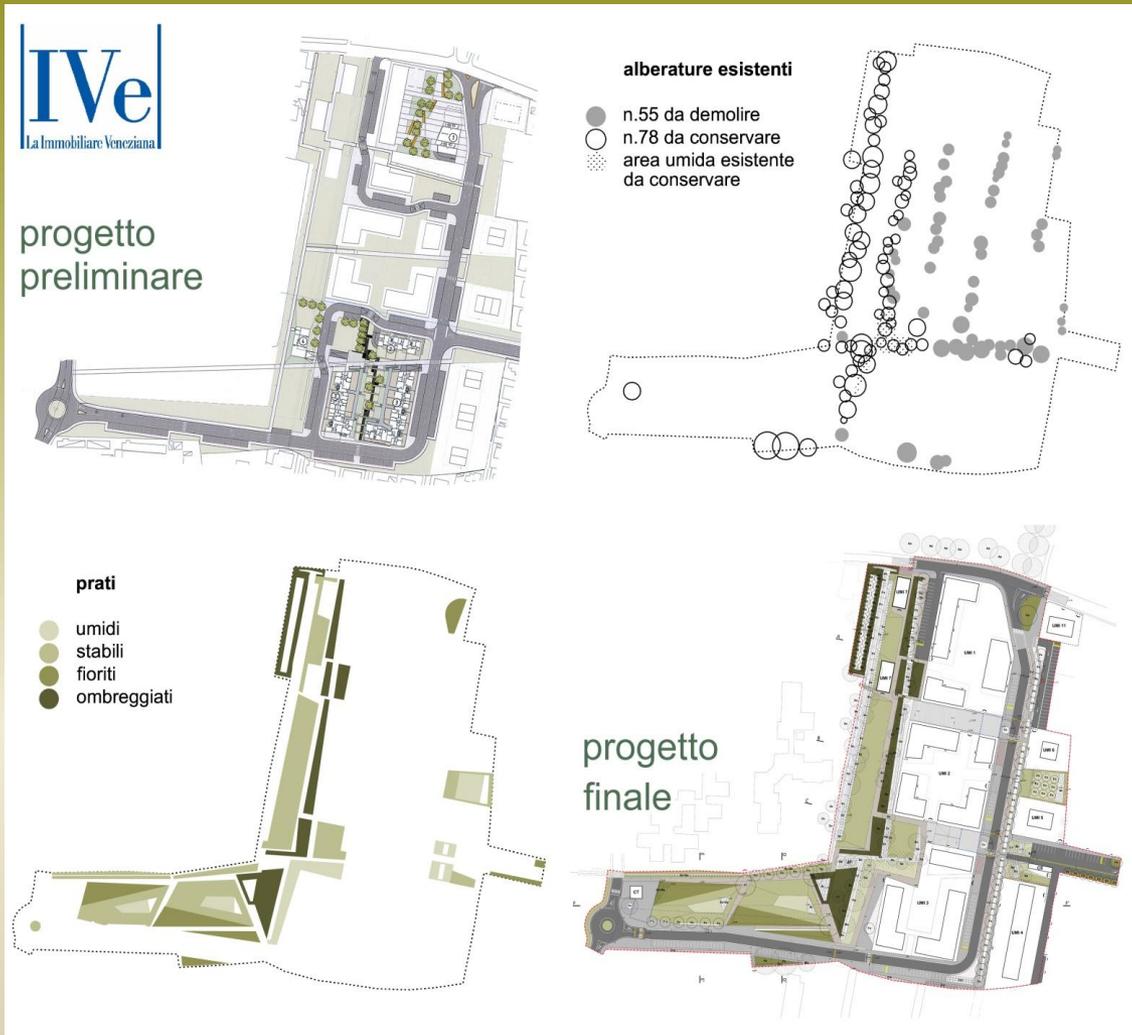
ne del Vicentino: a Ive dovevano arrivare gli 8 milioni, poi la pratica rallenta perché viene decisa di ricontrollare la documentazione presentata prima della partecipazione al bando, documentazione che era già stata considerata regolare. E se ne sono andati mesi di tempo. Ora si è arrivati alla stretta finale e il 23 verrà presa la decisione. Si è

detto della fiducia che circola, sentimento legato anche al fatto che quei soldi metterebbero in moto tutto un processo in grado di trasformare il volto della Gazzera. I tempi tecnici sono chiari: per accedere al finanziamento la fase progettuale esecutiva sarà di 270 giorni, poi si potrà procedere alle altre operazioni burocratiche. Fat-

ti due conti, il via libera agli 8 milioni significherebbe partenza del cantiere entro un anno. E dietro l'operazione del social housing ci sono almeno due aspetti da ricordare oltre a quello legato alla realizzazione di nuove abitazioni per più di 300 persone. La prima riguarda l'assetto generale della zona dove si costruirà, visto che collegata al nuovo insediamento abitativo è prevista la realizzazione di un sistema di invarianza idraulica che preserverà la zona da futuri allagamenti. C'è poi il versante architettonico: la nascita del social housing, infatti, permetterà l'abbattimento della palazzina che attualmente oscura la piazzetta settecentesca di via Gazzera Alta, con il trasferimento delle persone in via Mattuglie. Una partita complessa, insomma, per una realizzazione considerata da molti un possibile esempio per i prossimi interventi di riqualificazione all'interno del territorio comunale.

(Maurizio Toso)
© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il nuovo progetto



Il mantenimento di parte della rete idraulica superficiale e delle alberature preesistenti ha consentito un consistente risparmio dei costi dei sottoservizi per l'invarianza idraulica e del verde.

Al termine dei lavori le siepi originarie hanno offerto aree verdi già mature.
[IVe, 2012]



La gestione sul campo



Un risultato che si commenta da sè

SPECIE	1985	1996	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2015	2016	2017	2018	2023	2024
<i>L. vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+		+	+		+		+		+	+	+			+
<i>T. carnifex</i>	+	+	+	+	+	+		+	+		+		+							+
<i>B. viridis</i>	+		+	+		+		+	+			+	+	+	+	+	+		+	+
<i>H.intermedia</i>	+			+		+	+	+	+			+			+	+			+	+
<i>R.dalmatina</i>	+					+														
<i>P. synkl. esculentus</i>	+													+	+					
<i>A.fragilis</i>						+		+			+		+							
<i>P.muralis</i>						+		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>N.natrix</i>	+					+		+							+	+			+	
<i>H.viridiflavus</i>																				
Sopralluoghi	-	1?	1	1	1	11	4	3	3	1	3	1	2	1	10	6	2	1	2	3

“[...] si è riusciti a trasformare una situazione che sembrava compromessa in un caso innovativo di convivenza tra urbanizzazione del territorio e conservazione della biodiversità.

Ve li immaginate i muratori che, con la guida dei naturalisti, si mettono a raccogliere con delicatezza rane, rospi e tritoni per spostarli amorevolmente verso i nuovi invasivi?

O il direttore lavori e il capo dell'impresa che accettano di modificare il cronoprogramma per non interferire con il periodo riproduttivo delle specie?

E il progettista che modifica la viabilità, le aree verdi e l'assetto dei sottoservizi del nuovo quartiere per consentire il mantenimento delle scoline dei campi e delle alberature esistenti?

Sembra impossibile, eppure è andata proprio così.

L'intervento edilizio è finito da tempo e stanno arrivando le famiglie a popolare gli edifici.

A parte qualche brontolio "a priori" per le zanzare, in generale l'Ive sta ricevendo soprattutto apprezzamenti per il mantenimento della zona umida e del verde preesistente.”

La situazione odierna



Ricadute di un progetto-laboratorio sul lungo periodo

2016 – selezionato tra i siti di studio nell’ambito del progetto europeo “Smarter Together” dei comuni di Vienna, Monaco di Baviera e Lione, dedicato all’innovazione sostenibile in ambito urbano.

2017 – presentato nell’ambito di “Urbanpromo Green” (Istituto Nazionale di Urbanistica) all’interno dei seminari: “Acqua e città: sfide della rigenerazione urbana per accogliere l’acqua come elemento strutturante” e “La sostenibilità nel social housing” (IUAV, Venezia).

2017 – intervento sulle azioni di tutela dell’erpetofauna all’8° Convegno dei Faunisti Veneti di Sedico (BL) [pubblicato negli Atti del convegno nel 2019].

2018 – articolo sulla rivista internazionale di architettura del paesaggio *Paysage Topscapes*.

Dal 2022 - Caso studio nell’ambito del progetto di dottorato “Verso una visione sistemica del progetto di Paesaggio” (Arch. A. Buscemi, studio “B2B Arquitectes”, Barcellona), comprendente l’analisi dell’evoluzione del paesaggio, della vegetazione, della fauna e del rischio idraulico a seguito delle trasformazioni realizzate.



Attività di conservazione nelle piccole zone umide

Salvaguardia della testuggine palustre a Cavallino

- A fine 2006 è necessario scavare alcuni fossi parzialmente interrati con forti problematiche di rischio idraulico.
- Il Consorzio di Bonifica programma i lavori per l'inverno 2006-2007 (come manutenzione ordinaria non assoggettata a VIncA, sebbene a ridosso di un SIC).
- Alcune associazioni locali chiedono la sospensione dei lavori e ulteriori verifiche poiché il sito ospita un consistente nucleo di *Emys orbicularis* (almeno 60 individui censiti nel 2006 e presenza di popolazione pubblicata).
- Il Consorzio si presenta disponibile e coinvolge MSN per il supporto tecnico.
- I lavori vengono demandati a maggio 2007 con le seguenti prescrizioni:
 - i) iniziare lo scavo dai tratti privi di testuggini, per avere aree già lavorate verso cui favorire l'esodo autonomo dai tratti abitati;
 - ii) limitare lo scavo alla porzione centrale del fosso, evitando di modificare le rive usate per la termoregolazione;
 - iii) deporre il materiale di scavo lungo il fosso perché sia vagliato manualmente dai volontari delle associazioni.
- A distanza di 10 anni, la popolazione è risultata consistente e vitale con presenza anche di giovani e neonati.



La sinergia pubblico-privato-associazioni consente di trovare soluzioni costruttive (ma restano alcune problematiche da risolvere...)

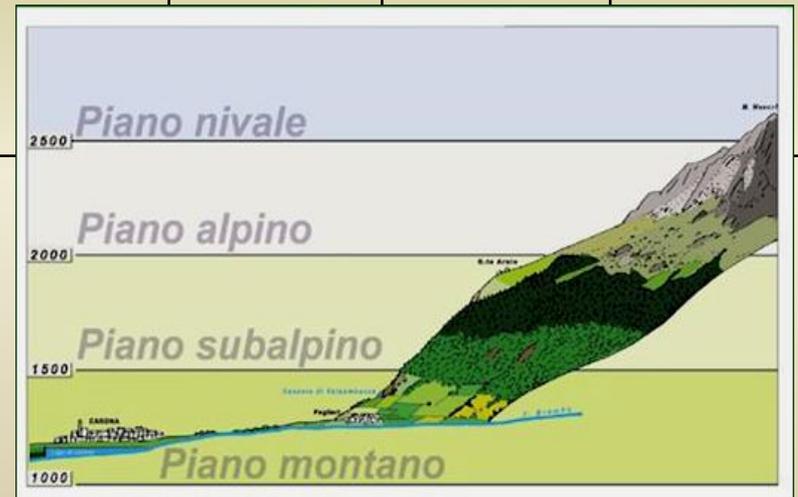


Distribuzione altitudinale dell'erpeto fauna delle Alpi orientali

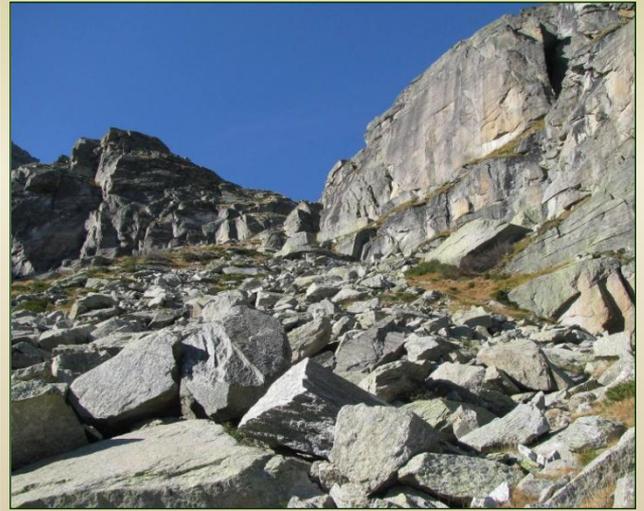
Nivale							
Alpino							
Montano							
Sub-montano							
Basale							
ANFIBI RETTILI	<i>R. latastei</i> <i>N. tessellata</i>	<i>L. vulgaris</i> <i>B. viridis</i> <i>H. intermedia</i> <i>P. skl. esculentus</i> <i>Z. carniolica</i> <i>[T. scripta]</i>	<i>S. salamandra</i> <i>T. carnifex</i> <i>B. variegata</i> <i>R. dalmatina</i> <i>L. bilineata</i> <i>P. muralis</i> <i>C. austriaca</i> <i>H. viridiflavus</i> <i>N. helvetica</i> <i>N. natrix</i> <i>Z. longissimus</i>	<i>B. bufo</i> <i>A. fragilis</i> <i>A. veronensis</i> <i>V. aspis</i>	<i>I. horvathi</i> <i>V. ammodytes</i>	<i>I. alpestris</i> <i>R. temporaria</i> <i>V. berus</i>	<i>S. atra</i> <i>Z. vivipara</i>

Successione dei piani altitudinali

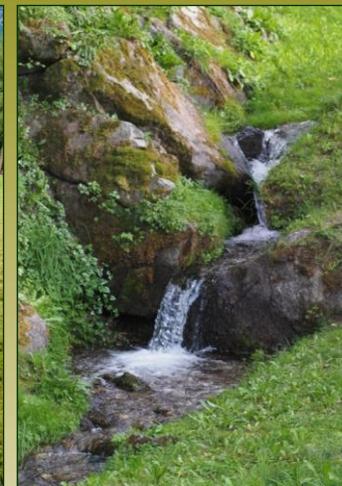
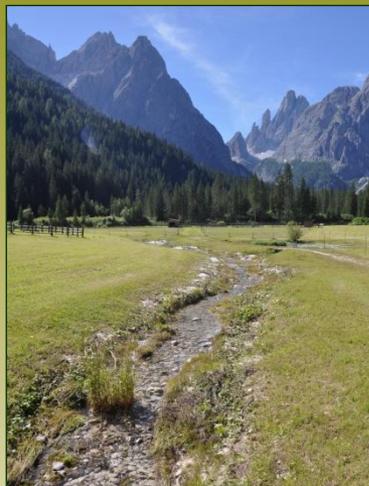
Piano nivale	m 4000-2600
Piano alpino	m 2600-2000
Piano montano	m 2000-1200
Piano sub-montano	m 1200-400
Piano basale	m 400-0



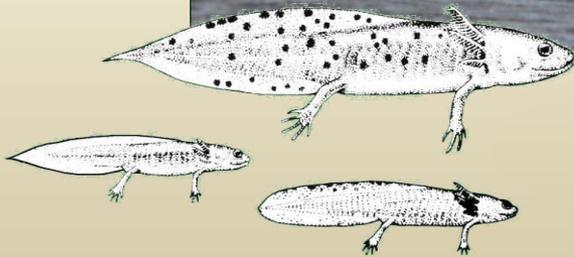
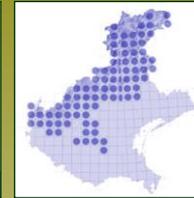
Ambienti terrestri



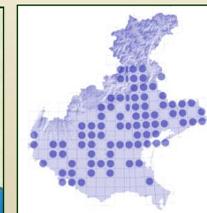
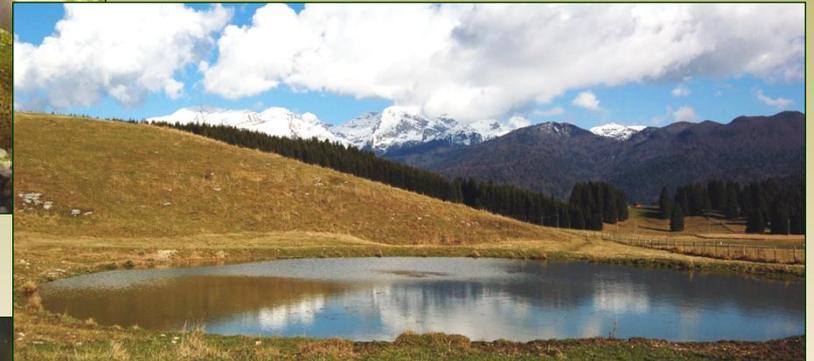
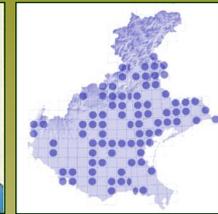
Ambienti acquatici



Il tritone alpestre

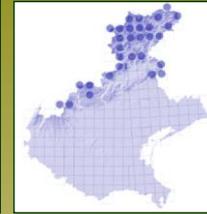


... e altri tritoni



Le salamandre alpine

Salamandra a. atra



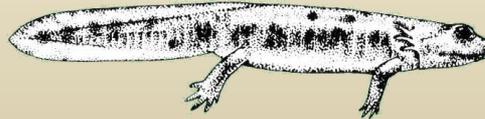
S. a. aurorae



S. a. pasubiensis



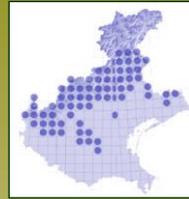
La salamandra pezzata e...



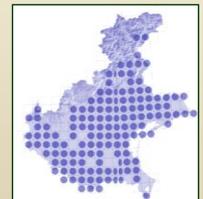
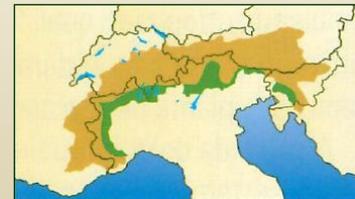
Ululone e raganella



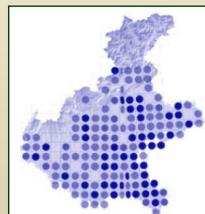
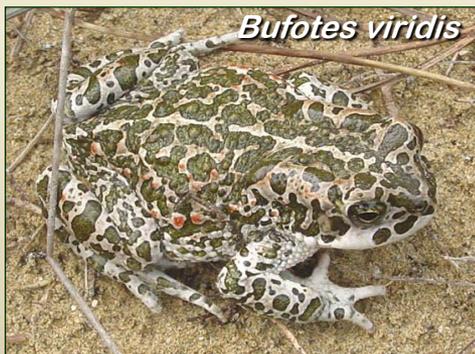
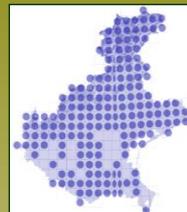
Bombina variegata



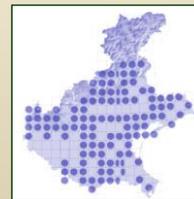
Hyla intermedia



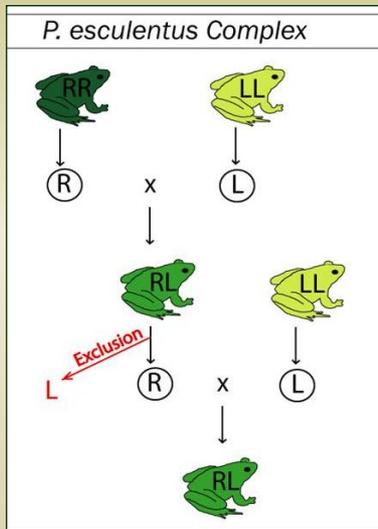
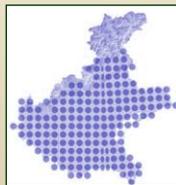
I rospi



Le rane “rosse”

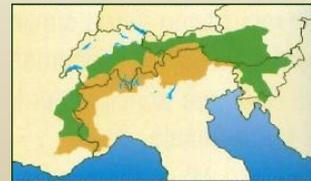
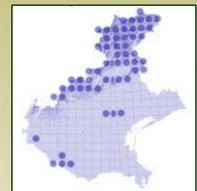
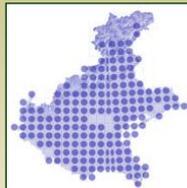


Rane "verdi"



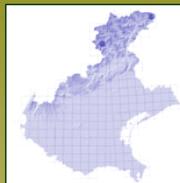
Rana verde minore (<i>Pelophylax lessonae</i>)	Rana ibrida dei fossi (<i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i>)	Rana verde maggiore (<i>Pelophylax ridibundus</i>)
Sacchi vocali bianchi o rosati.	Sacchi vocali biancastri o bianco sporco.	Sacchi vocali grigio scuro-nerastri.
Zampe posteriori corte.	Zampe posteriori lunghette (i talloni si toccano).	Zampe posteriori lunghe (talloni sovrapposti).
Tubercolo metatarsale bianco-rosato, alto e duro.	Tubercolo metatarsale nerastro, basso, asimmetrico o no.	Tubercolo metatarsale nerastro, molto basso ed asimmetrico.
Denti vomerini piccoli, arrotondati ed abbastanza in linea con le coane.	Denti vomerini grandi, appuntiti, obliqui ed arretrati rispetto alle coane.	Denti vomerini grandi, appuntiti, molto obliqui ed arretrati rispetto alle coane.

Lucertole di prateria



Lucertole rupicole e orbettino

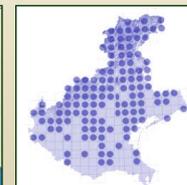
Iberolacerta horvathi



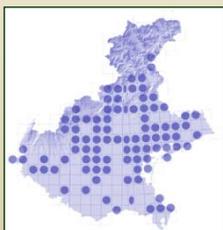
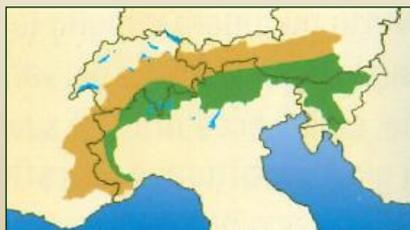
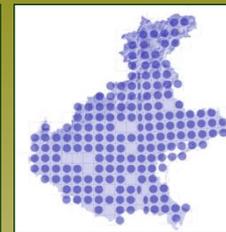
Podarcis muralis



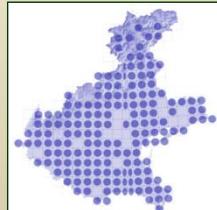
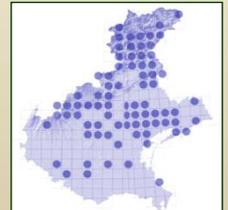
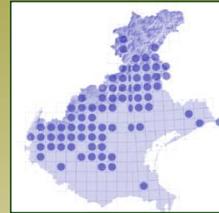
Anguis fragilis / A. veronensis



Bisce d'acqua



Colubri terricoli e arboricoli



Vipere



Vipera berus



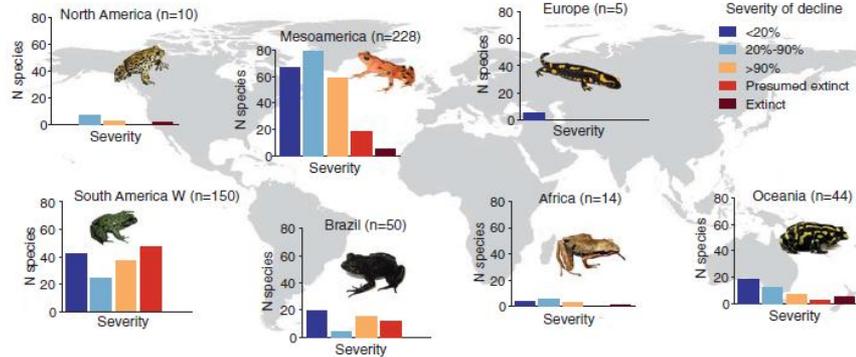
Vipera ammodytes



Vipera aspis



Rischio chitridiomicosi sulle Alpi?



Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity

Ben C. Scheele^{1,2,3*}, Frank Pasmans⁴, Lee F. Skerratt⁵, Lee Berger⁶, An Martel⁴, Wouter Beukema⁴, Aldemar A. Acevedo^{5,6}, Patricia A. Burrowes⁷, Tamilie Carvalho⁸, Alessandro Catenazzi⁹, Ignacio De la Riva¹⁰, Matthew C. Fisher¹¹, Sandra V. Flechas^{12,13}, Claire N. Foster¹, Patricia Frías-Álvarez³, Trenton W. J. Garner^{14,15}, Brian Gratwicke¹⁶, Juan M. Guayasamin^{17,18,19}, Mareike Hirschfeld²⁰, Jonathan E. Kolby^{3,21,22}, Tiffany A. Kosch^{3,23}, Enrique La Marca²⁴, David B. Lindenmayer^{1,2}, Karen R. L. Ana V. Longo²⁶, Raúl Maneyro²⁷, Cait A. McDonald²⁸, Joseph Mendelson III^{29,3}, Pablo Palacios-Rodriguez¹², Gabriela Parra-Olea³¹, Corinne L. Richards-Zawack Mark-Oliver Rödel²⁰, Sean M. Rovito³³, Claudio Soto-Azat³⁴, Luis Felipe Toledo Jamie Voyles³⁵, Ché Weldon¹⁵, Steven M. Whitfield^{36,37}, Mark Wilkinson³⁸, Kelly R. Zamudio²⁸, Stefano Canessa⁴

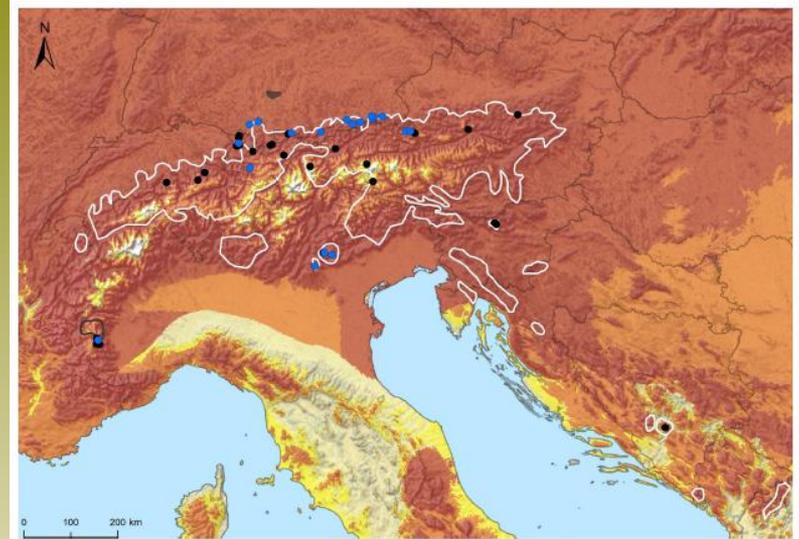


Fig 1. Study sites, distributional ranges of Alpine salamanders and *Bd* suitability (white polygon line = *S. atra*, range adapted from [18, 22]; dark grey polygon line = *S. atra* adapted from [22], grey polygon = *Bd* range in Allgäu, Germany); blue points correspond to localities sampled in this study, black points to sampling sites from literature. The yellow highlighted areas refer to MTP estimation, the orange highlighted areas belong to the MTS estimation and the red highlighted areas belong to the 10th TP estimation (see Methods). The map was created by authors in ArcGIS with base maps provided by Eurostat (GISCO, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gis/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/msa>) and Natural Earth (<http://naturalearth.org>).

PLOS ONE

February 2013 | Volume 8 | Issue 2 | e56802



Mapping the Global Emergence of *Batrachochytrium dendrobatidis*, the Amphibian Chytrid Fungus

Deanna H. Olson^{1*}, David M. Aanensen^{2*}, Kathryn L. Ronnenberg¹, Christopher I. Powell², Susan F. Walker², Jon Bielby³, Trenton W. J. Garner⁴, George Weaver¹, The *Bd* Mapping Group¹, Matthew C. Fisher^{2*}



RESEARCH ARTICLE

Alpine salamanders at risk? The current status of an emerging fungal pathogen

Philipp Böning^{1*}, Stefan Lötters¹, Benedetta Barzaghi², Marvin Bock¹, Bobby Bok³, Lucio Bonato^{4,5}, Gentile Francesco Ficetola², Florian Glaser⁶, Josline Griese⁷, Markus Grabher⁸, Camille Leroux^{9,10,11}, Gopikrishna Munimanda¹², Raoul Manenti¹³, Gerda Ludwig¹³, Doris Preininger¹⁴, Mark-Oliver Rödel¹⁵, Sebastian Seibold^{16,17,18}, Steve Smith¹², Laura Tiemann¹⁹, Jürgen Thein²⁰, Michael Veith¹, Amadeus Plewnia¹



Nuovi taxa dalle Alpi...



JOURNAL OF ZOOLOGICAL SYSTEMATICS EVOLUTIONARY RESEARCH

© 2016 Blackwell Verlag GmbH

Accepted on 26 February 2016
J Zool Syst Evol Res doi: 10.1111/jzs.12138

¹Tropical Biodiversity Section, MUSE - Museo delle Scienze, Trento Italy; ²School of Science & the Environment, Manchester Metropolitan University, Manchester UK; ³Società di Scienze Naturali del Verbano Cusio Ossola, Museo di Scienze, Naturali Collegio Mellerio Rosmini, Domodossola Italy; ⁴Department of Environmental Sciences, Section of Conservation Biology, University of Basel, Basel, Switzerland; ⁵Karch, Neuchâtel, Switzerland

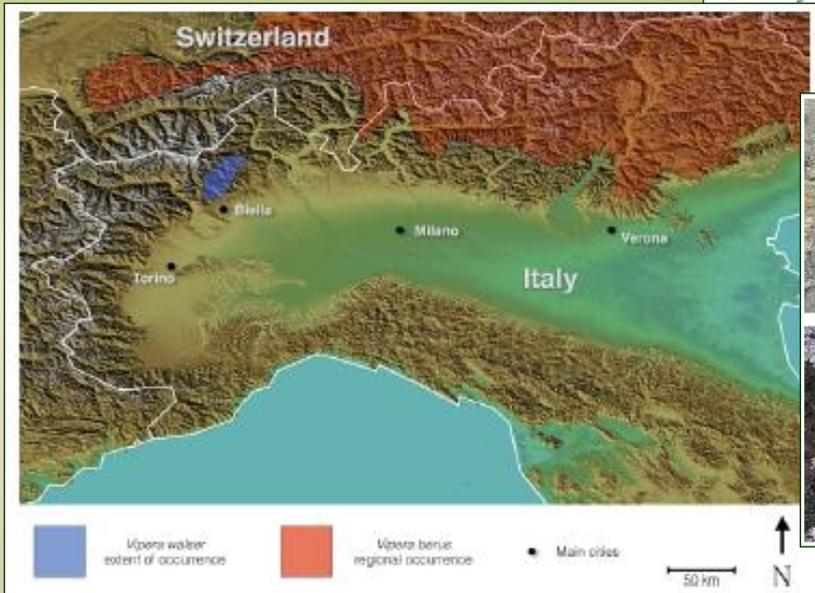
A new vertebrate for Europe: the discovery of a range-restricted relict viper in the western Italian Alps

SAMUELE GHIELMI^{1,*}, MICHELE MENEGON^{1,*}, STUART J. MARSDEN², LORENZO LADDAGA³ and SYLVAIN URSNBACHER^{4,5}

Abstract

We describe *Vipera wulser*, a new viper species from the north-western Italian Alps. Despite an overall morphological resemblance with *Vipera berus*, the new species is remarkably distinct genetically from both *V. berus* and other vipers occurring in western Europe and shows closer affinities to species occurring only in the Caucasus. Morphologically, the new species appear to be more similar to *V. berus* than to its closest relatives occurring in the Caucasus, but can be readily distinguished in most cases by a combination of meristic features as confirmed by discriminant analysis. The extant population shows a very low genetic variability measured with mitochondrial markers, suggesting that the taxon has suffered a serious population reduction/bottleneck in the past. The species is extremely range-restricted (less than 500 km²) and occurs only in two disjunct sites within the high rainfall valleys of the Alps north of Biella. This new species should be classified as globally 'endangered' due to its small and fragmented range, and an inferred population decline. The main near-future threats to the species are habitat changes associated with reduced grazing, along with persecution and collecting.

Keywords – *Vipera berus* – *Vipera wulser* – reptile conservation – new species – bPTIP species delimitation model – Alps – biogeography –



Atlante e Database degli Anfibi e dei Rettili del Veneto



1000 m² (1991). Anche nell'Appennino raggiunge quote simili, fino a circa 1800 m² (1991).

Ambiente

Il Tritone crestato italiano presenta un'ampia varietà ecologica e si può trovare tanto in zone relativamente aperte (prati, incolti, praterie), quanto in zone boscate e litorali che sono prevalenti nei torrenti. Sono adatte anche le zone agricole non sovrastate. La riproduzione generalmente si fa in piccoli corsi d'acqua e stagni, e detriti riproduttivi, come grandi stagni di castagni e scoline. Ad ambiente anche in zone di vegetazione grado di sopportare e delle acque dei laghetti, da cui possono anche si sottrae locali di sal.

Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto

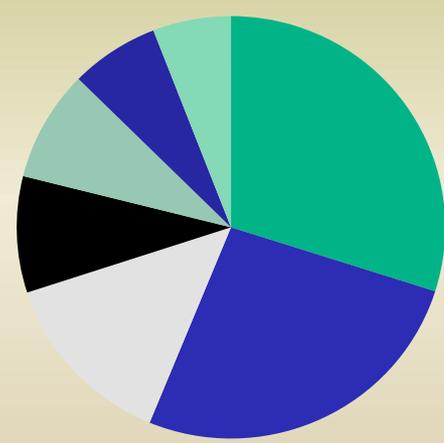
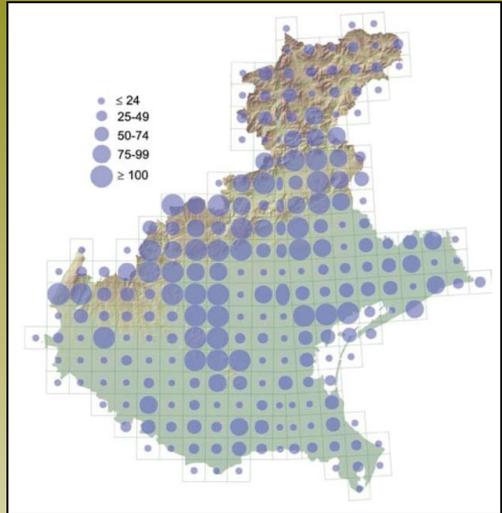
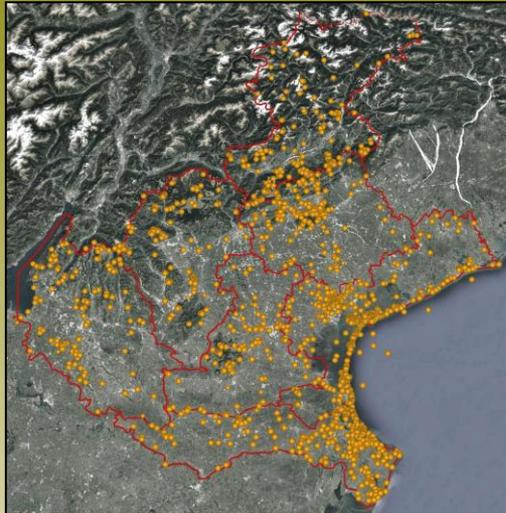
a cura di
Lacina Renato, Giancarlo Francoso, Roberto Dello, Jacopo Richard, Massimo Semenzato



Tritone crestato italiano
Triturus cristatus (Laurenti, 1768)

Distribuzione geografica

Nel Veneto il Tritone crestato italiano è distribuito su buona parte del territorio, anche se in modo piuttosto frammentato, con popolazioni spesso localizzate e isolate. Sembra mancare completamente dal settore montano più elevato, con l'eccezione della Dolomiti Bellunesi. La sua presenza si estende invece dai rilievi prealpini, attraverso l'alta pianura e la fascia delle neogare, fino alla bassa pianura, mancando quasi totalmente dalla fascia litoranea e dai sistemi lagunari e



- Venezia (VE) 29,9%
- Rovigo (RO) 26,3%
- Treviso (TV) 13,8%
- Padova (PD) 8,9%
- Belluno (BL) 8,5%
- Vicenza (VI) 6,7%
- Verona (VR) 5,9%

ID	Specie	Località	Coordinate	Data	Autore	Stato	Altre informazioni
1	Triturus cristatus	Montebelluna (TV)	45.500000, 12.500000	2000
2	Triturus cristatus	Montebelluna (TV)	45.500000, 12.500000	2001





erpetologia.msn@fmcvenezia.it
www.facebook.com/MSNve/
msn.visitmuve.it/

Worth 1000.com

