

Daniel Spitale

Residenza: [REDACTED] (TN). Data di nascita: [REDACTED]
Web: www.biomonitoraggi.it. Email: [REDACTED] Tel: [REDACTED]

Presentazione

Mi occupo di ecologia degli ambienti acquatici fin dal 2003. Ho competenze specialistiche in diversi ambiti, dalla tassonomia di gruppi specifici (briofite, piante vascolari, macrozoobenthos) all'analisi statistica di dati ecologici. Ho un approccio scientifico alle problematiche ambientali, ma so essere pragmatico ed essenziale in campo applicativo. Faccio parte di una rete di professionisti che offre una gamma completa di servizi per quanto riguarda le valutazioni degli ambienti acquatici. Ho offerto consulenze sia in ambito privato che pubblico e sono autore di più di 50 pubblicazioni scientifiche su tematiche limnologiche e ambientali.



Educazione

- PhD Ecologia, Università di Parma (03/03/2008)
- Laurea in Biologia, Università di Padova (17/03/2003)

Esperienze di ricerca

- **2013-2015. Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige.** Progetto: "Integrity assessment of South Tyrol forests by means of bryophytes distribution analysis". Come project leader ho proposto, pianificato e condotto una ricerca per la valutazione dello stato di integrità degli ambienti forestali in Alto Adige in collaborazione con la Ripartizione Provinciale di Pianificazione Forestale. Il progetto mira ad identificare le relazioni tra lo stato ambientale e la presenza delle briofite al fine di produrre modelli ecologici predittivi. Particolare attenzione è data alle specie rare e a rischio di estinzione. Pubblicazione N°30, 34, 35, 38, 8*, 9*
- **2013. Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000 della Provincia di Trento.** Valutazione della conservazione delle torbiere mediante l'analisi della distribuzione di briofite e piante vascolari. In questo lavoro sono state esaminate 14 torbiere del NE della Provincia di Trento. Per la prima volta in questi siti è stata prodotta la lista specie delle briofite e sono state descritte le caratteristiche fisico-chimiche nonché l'accumulo del carbonio organico. Pubblicazione N°7*
- **2011-2015. Museo delle Scienze di Trento.** In questa collaborazione mi sono occupato di analisi numerica di dati ecologici provenienti dal programma TEAM (Tropical Ecology, Assessment and Monitoring). Come membro del gruppo di ricerca ho curato la fase di pianificazione del campionamento, l'esame dei risultati e la preparazione delle pubblicazioni. Pubblicazione N°25, 31, 32
- **2011-2015. Parco Naturale Adamello-Brenta.** Progetto "Valutazione degli impatti antropici delle torbiere del parco". Come leader di progetto ho proposto, pianificato ed eseguito la ricerca che si è articolata su in quinquennio esaminando più di 70 torbiere. Il lavoro ha consentito di evidenziare le criticità di questi ambienti delicati e identificare le soluzioni gestionali. Pubblicazione N°5*, 6*, 22.
- **2010. Parco Naturale Adamello-Brenta.** Progetto "FRAME: relazioni tra geotipo e biotipo". Obiettivo della ricerca era chiarire le relazioni tra le caratteristiche litologiche delle rocce e la presenza delle crittogame. Il lavoro ha dimostrato l'importanza dei geositi non solo aspetti geologici ma anche per la conservazione delle biodiversità. Pubblicazione N°4*, 14, 15.
- **2008-2011. Museo delle Scienze, Trento.** Progetto "ACE-SAP: Alpine Ecosystems in a changing environment: biodiversity sensitivity and adaptive potential". Nell'ambito del WP2 mi sono occupato dello studio degli adattamenti ecofisiologici dell'alga rossa *Bangia*

atropurpurea allo stress da disseccamento e radiazione solare. Ho ideato e condotto gli esperimenti per testare l'importanza dei meccanismi di adattamento e svolto le campagne di campionamento per verificare la distribuzione spaziale e temporale del fitobenthos del lago di Garda. Pubblicazione N°12, 23, 24, 26, 29

- **2005-2007. Museo delle Scienze, Trento.** Progetto: "CRENODAT: Biodiversity assessment and integrity evaluation of springs of Trentino (Italian Alps) and long-term ecological research". In questo progetto mi sono occupato dello studio dell'ecologia delle piante vascolari e briofite negli habitat sorgivi. Ho pianificato e svolto gli esperimenti per testare alcune delle ipotesi emerse nello studio della distribuzione delle specie. Mi sono occupato dell'analisi statistica di tutti i dati emersi dal progetto. Pubblicazione N° 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20
- **2004-2015. Museo delle Scienze, Trento.** Progetto: "ACQUA TEST-PNAB": the aquatic habitats of the Adamello-Brenta Natural Park as early warning system of the climatic change". In questo progetto gestisco il dataset, mi occupo dei campionamenti annuali delle sorgenti e dei laghi. I dati ottenuti negli ultimi 20 anni hanno rivelato una importante variabilità nei popolamenti di diatomee. Pubblicazione N° 11, 13
- **2002-2003. Limnology and Phycology Section, Museo delle Scienze, Trento.** Progetto: "SALTO / BEST (Blooms and Environment: Science for Tovel)". In questo progetto sullo studio del mancato arrossamento del lago di Tovel mi sono occupato dell'attività di campionamento, dell'organizzazione dei dati e dell'identificazione del fitoplancton. Pubblicazione N° 1, 1*, 2*, 3*, 27, 28.

Attività di consulenza

- **2015:** Organizzazione di un corso pratico per il riconoscimento delle briofite acquatiche dei corsi d'acqua della Provincia di Trento. Introduzione alla briologia, alla preparazione del materiale, esame dei campioni raccolti. Committente: Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, APPA Trento.
- **2015:** Valutazione della qualità Ambientale del torrente Arnò (TN) mediante applicazione indice dei macroinvertebrati (STAR_ICMi) e indice delle diatomee (ICMi). Applicazione dell'indice IQM per la valutazione dell'idromorfologia fluviale. Piano di Monitoraggio Ambientale. Committente: Studio di Ingegneria.
- **2015:** Studio dell'impatto ambientale della traversa sul torrente Aurino. Esame del macrobentos, analisi chimiche e microbiologiche, ittiofauna, studio dei tassi di sedimentazione e modellazione idrodinamica dell'innalzamento dell'altezza della traversa. Committente: Studio di Ingegneria.
- **2015:** Applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale sul torrente Fiana. Committente: Studio di Ingegneria.
- **2014:** Relazione limnologica sul torrente Novella (BZ): valutazione idromorfologica del corso d'acqua con applicazione dell'IQM; valutazione stato di qualità ambientale con applicazione dell'indice STAR_ICMi (macroinvertebrati) e ICM (diatomee). Committente: Studio di Ingegneria.
- **2014:** Valutazione dello stato ecologico del torrente Manez (TN) mediante applicazione dell'indice STAR_ICMi. Mappaggio degli habitat mediante indice PHABSIM. Identificazione degli effetti della derivazione mediante simulazioni numeriche. Piano di Monitoraggio Ambientale. Committente: Comune di Montagne.
- **2014:** Applicazione indice Indice Biotico Esteso IBE, STAR_ICMi, LIM, analisi chimiche e misura della portata sul rio Corda (TN). Committente: Studio di Ingegneria.
- **2013:** Indagine limnologica preliminare alla richiesta di concessione di derivazione per l'installazione di una centralina idroelettrica sul rio Val di Fleres (BZ). Committente: Studio di Ingegneria.
- **2013-2015:** Monitoraggio triennale dello stato ecologico del torrente Lago Corvo (TN) in seguito alla derivazione idroelettrica. Applicazione indici biotici utilizzando i macroinvertebrati (STAR_ICMi); applicazione Indice Funzionalità Fluviale. Piano di Monitoraggio Ambientale. Committente: Società privata.
- **2013:** Indagine limnologica (applicazione Indice Biotico Esteso IBE, STAR_ICMi) per una Valutazione di Impatto Ambientale di una derivazione idrica a scopo irriguo sul torrente Pescara (TN). Committente: Consorzio Irriguo Terza Sponda.

- **2012:** Relazione limnologica sul torrente Walchhofbach (BZ) per un progetto preliminare di sfruttamento idroelettrico. Committente: privato.
- **2011:** Relazione limnologica sul torrente Ridanna (BZ) per un progetto preliminare di sfruttamento idroelettrico. Committente: privato.
- **2011:** Indagine limnologica preliminare alla richiesta di concessione di derivazione per l'installazione di una centralina idroelettrica sul rio Falle (BZ). Committente: privato. Committente: privato.
- **2011:** Relazione limnologica sul torrente Sporeggio (TN) mediante applicazione indice Indice Biotico Esteso e analisi delle macrofite per studio di fattibilità di una centralina idroelettrica. Committente: privato.

Pubblicazioni

- 38) Spitale D., 2016. The interaction between elevational gradient and substratum reveals how bryophytes respond to the climate. *Journal of Vegetation Science*, accepted
- 37) Spitale D., Angeli N., Lencioni V., Tolotti M., Cantonati M., 2015. Comparison between natural and impacted Alpine lakes six years after hydropower exploitation has ceased. *Biologia* 70/11: 1-9
- 36) Cantonati M., Spitale D., Scalfi A., Guella G., 2016. Two contrasting strategies of seasonal development of crenic macroalgae. *Fottea* 16 (1) accepted
- 35) Spitale D., 2015. New national and regional bryophyte records, 37. *Sciuro-hypnum curtum*. *Journal of Bryology* 37(4): accepted
- 34) Spitale D., Mair P., 2015. Predicting the distribution of a rare species of moss: the case of *Buxbaumia viridis* (Bryopsida, Buxbaumiaceae). *Plant Biosystems*, accepted
- 33) Lencioni V., Spitale D., 2015. Diversity and distribution of benthic and hyporheic fauna in different stream types on an alpine glacial floodplain. *Hydrobiologia* 751: 73-87.
- 32) Rovero F., Menegon M., Fjeldså J., Collett L., Doggart N., Leonard C., Norton G., Owen N., Perkin A., Spitale D., Ahrends A., Burgess N. D., 2014. Targeted vertebrate surveys enhance the faunal importance and improve explanatory models within the Eastern Arc Mountains of Kenya and Tanzania. *Diversity and Distributions* 20(12): 1438-1449
- 31) Rovero F., Martin E., Rosa M., Ahumada J.A., Spitale D., 2014. Estimating species richness and modeling habitat preferences of tropical forest mammals from camera trap data. *PLoS ONE* 9(7): e103300. doi: 10.1371/journal.pone.0103300
- 30) Nascimbene J., Fontana V., Spitale D., 2014. A multi-taxon approach reveals the effect of management intensity on biodiversity in Alpine larch grasslands. *Science of the Total Environment* 487: 110-116.
- 29) Mares J., Cantonati M., Spitale D., Guella G., 2014. The benthic chlorophyte genus *Jaoa* (Ulvales), a putative China endemic, in Lake Garda, Italy: ecology, taxonomy, and molecular analyses. *Freshwater Science* 33(2): 593-605.
- 28) Cantonati M., Guella G., Komárek J., Spitale D., 2014. Depth distribution of epilithic cyanobacteria and pigments in a mountain lake characterized by marked water-level fluctuations. *Freshwater Science* 33(2):537-547.
- 27) Cantonati M., Guella G., Spitale D., Angeli N., Borsato A., Lencioni V., Filippi M.L., 2014. The contribution of lake benthic algae to the sediment record in a carbonate mountain lake characterized by marked water-level fluctuations. *Freshwater Science* 33(2):499-512.
- 26) Spitale D., Scalfi A. & Cantonati M. 2014. Urbanization effects on the shoreline phytobenthos: a multiscale approach at lake extent. *Aquatic Science* 76(1): 17-28.

- 25) Rovero F., Collett L., Ricci S., Martin E. and Spitale D., 2013. Distribution, occupancy and habitat associations of the grey-faced sengi (*Rhynchocyon udzungwensis*) as revealed by camera traps. *Journal of Mammalogy* 94(4): 792-800.
- 24) Spitale D., Scalfi A. & Cantonati M., 2012. Niche partitioning, shape of species response, and diversity in the phytobenthos across the rocky shoreline of a large peri-Alpine lake. *Journal of Great Lakes Research* 38: 620-627
- 23) Spitale D., Cantonati M. and Scalfi A., 2012. Fine-scale spatial patterns of mature and immature filaments and bioorganic compounds of the Rhodophyte *Bangia atropurpurea* in the supra- and eu littoral zones of a large lake. *Journal of Phycology* 48: 1530- 1534
- 22) Spitale D. and Hölzer A., 2012. New national and regional bryophyte records, 22. *Sphagnum subfulvum*. *Journal of Bryology* 34(3): 231-246.
- 21) Horsák M., Hájek M., Spitale D., Hájková P., Dítě D. and Nekola J.C., 2012. The age of island-like habitats impacts habitat specialist species richness. *Ecology* 93(5): 1106-1114
- 20) Spitale D., 2012. A comparative study of common and rare species in spring habitats. *Ecoscience*. 19(1): 80-88.
- 19) Spitale D., Leira M., Angeli N. & Cantonati M. 2012. Environmental classification of springs of the Italian Alps and its consistency across multiple taxonomic groups. In: M. Cantonati, L. Füreder, I. Jüttner & E.J. Cox (Eds.), Ecology of Springs. *Freshwater Science* 31:563-574.
- 18) Spitale D., Lencioni V. & Cantonati M. 2012. Relative importance of space and time in determining the biotic structure in the upper part of spring-fed streams. In: M. Cantonati, L. Füreder, I. Jüttner & E.J. Cox (Eds.), Ecology of Springs. *Freshwater Science* 31:586-598.
- 17) Cantonati M., Rott E., Spitale D., Angeli N. & Komárek J. 2012. Are benthic algae related to spring types? In: M. Cantonati, L. Füreder, I. Jüttner & E.J. Cox (Eds.), Ecology of Springs. *Freshwater Science* 31:481-498.
- 16) Cantonati M., Angeli N., Bertuzzi E., Spitale D. & Lange-Bertalot H. 2012. Diatoms in springs of the Alps: spring types, environmental determinants, and substratum. In: M. Cantonati, L. Füreder, I. Jüttner & E.J. Cox (Eds.), Ecology of Springs. *Freshwater Science* 31:499-524.
- 15) Spitale D. and Nascimbene J., 2012. Spatial structure, rock type, and local environmental conditions drive moss and lichen distribution on calcareous boulders. *Ecological Research* 27(3): 633-638.
- 14) Spitale D., Jiménez J.A. and Köckinger H., 2012. The rare moss *Didymodon johansenii* (R.S.Williams) H.A.Crum in the Italian and Austrian Alps. *Cryptogamie, Bryologie* 33(2): 141-147.
- 13) Spitale D. and Cantonati M., 2011. Understanding the natural variability of diatom assemblages in springs of the Adamello-Brenta Nature Park (south-eastern Alps) on a temporal scale. *Fundamental and Applied Limnology* 179(2): 137-149.
- 12) Spitale D., Scalfi A., Lange Bertalot H. and Cantonati M., 2011. Using different epilithic-diatom assemblage metrics for an ecological characterization of the shores of Lake Garda. *Journal of Limnology* 70(2): 197-208.
- 11) Gerecke R., Cantonati M., Spitale D., Stur E., Wiedenbrug S., 2011. The challenges of long-term ecological research in springs in the northern and southern Alps: indicator groups, habitat diversity, and medium-term change. *Journal of Limnology*, 70: 168-187.
- 10) Tomaselli M. Spitale D. and Petraglia A., 2011. Phytosociological and ecological study of the springs in the Trento Province (Eastern Alps, Northern Italy). *Journal of Limnology*, 70: 23-53.

- 9) Nascimbene J., Spitale D., Thüs H., and Cantonati M., 2011. Congruencies among photoautotrophic groups in springs of the Italian Alps: Implications for conservation strategies. *Journal of Limnology*, 70: 3-8.
- 8) Spitale D. and Petraglia A., 2010. *Palustriella falcata* (Brid.) Hedenäs (Amblystegiaceae, Bryopsida) with pluristratose lamina: morphological variability of specimens within and among springs of the Italian Alps. *Plant Systematic and Evolution*, 286: 59-68.
- 7) Angeli M., Cantonati M., Spitale D., Bertalot HL, 2010. A comparison between diatom assemblages in two groups of carbonate, low-altitude springs with different levels of anthropogenic disturbances. *Fottea*, 10(1): 115-128.
- 6) Spitale D., 2010. New national and regional bryophyte records, 22. *Sciuro-hypnum tromsoeense*. *Journal of Bryology* 32: 140-149.
- 5) Spitale D., 2009. Spatial distribution of bryophytes along a moisture gradient: an approach using photosynthetic pigments as indicators of stress. *Ecological Research*, 24(6): 1279-1286.
- 4) Spitale D., 2009 Switch between competition and facilitation within a seasonal scale at colony level in bryophytes. *Oecologia*, 160(3): 471-482.
- 3) Spitale D., Petraglia A. and Tomaselli M., 2009. Structural equation model detects unexpected differences between bryophyte and vascular plant richness along multiple environmental gradients. *Journal of Biogeography* 36: 745-755.
- 2) Cantonati M. and Spitale D., 2009. The role of environmental factors, habitat, and microhabitat in shaping diatom assemblages in springs and streams of the Dolomiti Bellunesi National Park (south-eastern Alps). *Fundamental and Applied Limnology*, 174(2): 117-133.
- 1) Spitale D., Tardio M. & Cantonati M., 2005. Competition between a planktonic diatom and a dinoflagellate during enclosure experiment in a mountain lake. *Phycologia* 44 (3): 320-327.

Refereed proceedings

Spitale D. and Petraglia A., 2008. Springs like islands: implications on richness and species density. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 30 (8): 1279-1282.

Tardio M., Spitale D. and Cantonati M., 2005. Vertical migration of a dinoflagellate in a column-shaped enclosure in Lake Tovel (Adamello-Brenta Natural Park, NE Italy). *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29:143-146.

Cantonati M., Bertuzzi E., Gerecke R., Ortler K. and Spitale D., 2005 - Long-term ecological research in springs of the Italian Alps: six years of standardised sampling. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29:907-911.

Volumi monografici, libri, capitol di libro

Cantonati M., Bertuzzi E. & Spitale D., 2007 (Eds). The spring habitat: biota and sampling methods. *Monografie del Museo Tridentino Scienze Naturali IV* .

Spitale D., 2007. Assessing the ecomorphology of mountain springs: Suggestions from a survey in the South-eastern Alps. In "The spring habitat: biota and sampling methods". Cantonati M., Bertuzzi E. & Spitale D., 2008 (Eds). *Monografie del Museo Tridentino Scienze Naturali IV*: 31-44.

Spitale D., Bertuzzi E. and Cantonati M., 2007. Introduction and acknowledgements: how to investigate the ecology of spring habitats on the basis of experiences gained from a multidisciplinary project (CRENODAT). In "The spring habitat: biota and sampling methods". Cantonati M., Bertuzzi E. & Spitale D., 2007 (Eds). *Monografie del Museo Tridentino Scienze Naturali IV*: 19-30.

Pubblicazioni locali e nazionali

9*) Spitale D., 2015. The bryophytes of the spruce forests of South Tyrol: species list, distribution and ecology. *Gredleriana* vol. 1/2015

8*) Spitale D., Mair P., Tratter W., 2015. Nuove segnalazioni di *Buxbaumia viridis* (Bryopsida, Buxbaumiaceae) in Alto Adige e relazione tra presenza e quantità di necromassa. *Gredleriana* vol. 1/2015

7*) Spitale D., 2014. Lo stato di conservazione di alcune torbiere del Trentino occidentale e stima del carbonio accumulato. *Dendronatura* 35(2): 32-41

6*) Spitale D., 2012. Lo stato di conservazione delle torbiere dell'alta Val Rendena (Parco Naturale Adamello Brenta). *Dendronatura* 33(2): 49-55

5*) Spitale D., 2012. Le torbiere, ambienti di eccezionale valore naturalistico. *Adamello Brenta Parco*, 16(2): 32-34.

4*) Spitale D., 2011. Il Progetto "FRAME". Le relazioni tra geodiversità e biodiversità. *Adamello Brenta Parco* 15(2): 29-31.

3*) Spitale D., Dini F., Guella G., Ghetti F., Tardio M. and Cantonati M., 2006. Il Sottoprogetto 6 (Ecofisiologia del Gs in situ mediante mesocosmi) del Progetto SALTO / BEST: sintesi e conclusioni. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biologica* 81: 439-443.

2*) Spitale D., Cantonati M., Tardio M., 2003. Effetti sui popolamenti fitoplanctonici del Lago di Tovel (Trentino) di arricchimenti con macro- e micronutrienti in strutture confinate. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biologica* 80: 201-207.

1*) Tardio M., Spitale D., Ghetti F., Bagnoli C., Nannicini L., Seritti A., Corradini F. and Cantonati M., 2006. Selezione dei risultati ottenuti in strutture sperimentali posizionate nel Lago di Tovel nel corso del Progetto SALTO- WP6. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biologica* 81: 397-411.