

RAPPORTO ATTIVITA' 2018

STAGIONE INTENSA AL CENTRO BIOLOGIA ALPINA (CBA) PIORA

La stagione presso il Centro Biologia Alpina (CBA) di Piora è stata molto intensa, iniziata a metà giugno e terminata nella prima settimana di ottobre. Dal 1994, anno d'istituzione della Fondazione CBA, con le 2'588 giornate di lavoro, insegnamento e visite della stagione 2018, abbiamo raggiunto le 51'202 unità giornaliere investite in quota.

La vocazione internazionale del CBA si è pure riconfermata con l'accoglimento di studenti ed insegnanti delle Università provenienti dalla Danimarca (Aarhus), dagli USA (Georgia del Sud), da Tirana, da Torino e da Brema.

I tre livelli di attività svolti nel 2018 possono essere così riassunti:

A livello di corsi: come consuetudine sono state presenti con il loro ruolo trainante le due Università di base facenti parte della Fondazione del Centro Biologia Alpina, UNI-Ginevra e UNI-Zurigo. Inoltre hanno partecipato anche i due politecnici di Zurigo (ETH), di Losanna (EPF) e l'EAWAG-ETH, l'UNI-Basilea e Berna. A livello di atenei stranieri hanno soggiornato in Piora durante questa stagione: l'Università della Georgia del Sud (USA), l'Università di Torino e l'Università di Tirana, Prishtina, Vlora e l'Università di Aarhus della Danimarca. La permanenza in Piora per gli studenti di Tirana è stata offerta e organizzata dall'Università di Zurigo. Inoltre, si sono svolte due Università estive: "Summer School" promossa dall'Accademia svizzera delle scienze (SCNAT) con un corso per liceali svizzeri e la "Summer School" della Società svizzera di idrologia e limnologia (SGHL) per i dottorandi svizzeri attivi nel campo della gestione delle acque.

A livello di ricerca: La novità di rilievo durante la stagione 2018 è rappresentata dall'importante ulteriore impulso alle indagini sul Lago di Cadagno con il riconoscimento da parte del Fondo nazionale della validità dei temi di ricerca e l'allocazione di un congruo finanziamento per quattro anni d'indagine al Laboratorio microbiologia applicata della SUPSI e il Centro Biologia Alpina come primi richiedenti in collaborazione con l'Università del Lussemburgo, l'EAWAG, l'EPFL. Il progetto di ricerca è incentrato sulla bioconvezione, fenomeno prodotto dal movimento attivo di batteri fotosintetici che genera un rimescolamento locale limitato delle acque a 12 m di profondità nella zona di transizione tra strato superiore aerobico e strato inferiore anossico (privo di ossigeno). Con questo credito verranno finanziati due post-dottorati ed un dottorato di ricerca, per studiare gli effetti della bioconvezione sull'ecofisiologia e la coabitazione delle diverse popolazioni microbiche dominati di batteri fotosintetici anaerobici. Sempre sul tema della microbiologia del Lago di Cadagno sono pure stati portati a termine due lavori di dottorato SUPSI/Uni Ginevra (DANZA, Francesco: Flow cytometry as a tool to investigate the anoxygenic phototrophic sulfur bacteria coexistence in the chemocline of meromictic Lake Cadagno e LUDIN, Samuel: Functional genomics of purple sulfur bacteria from Lake Cadagno). A livello di micologia è da segnalare il soggiorno di

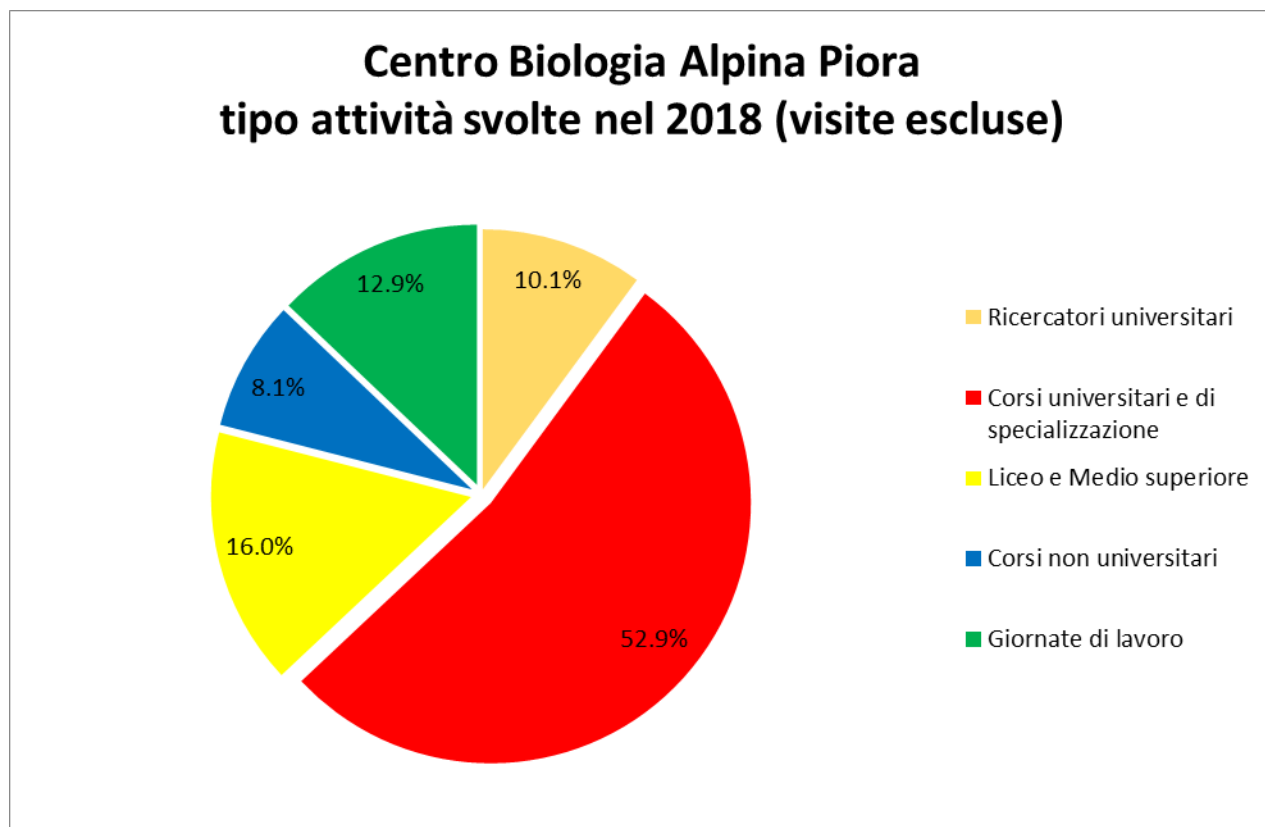
un gruppo internazionale di specialisti. L'approfondimento effettuato durante la settimana di permanenza in quota ha portato alla scoperta di una specie fungina nuova.

A livello di divulgazione e visite: si segnala la pubblicazione di un nuovo libro "Piora - Lago di Cadagno - Lago Ritom, Guida natura e ambiente" (formato cartaceo italiano-francese e nel sito www.cadagno.ch è inserita anche la versione tedesco-inglese). È pure da rilevare la proposta dell'Atlante idrologico svizzero dell'UNI di Berna ha organizzato per il giubileo dei 30 anni di attività l'escursione guidata "La forza idrica Val Piora-Piotta", <http://hydrologischeratlas.ch/jubilaem>. Soggiornano pure in Piora la Società Astronomica Ticinese, il WWF con un corso per i giovani e i corsi di biologia e chimica (BIC) dei liceali Lugano 2; Sargans, Wattwil e un corso per i docenti di biologia del Liceo di Nyon.

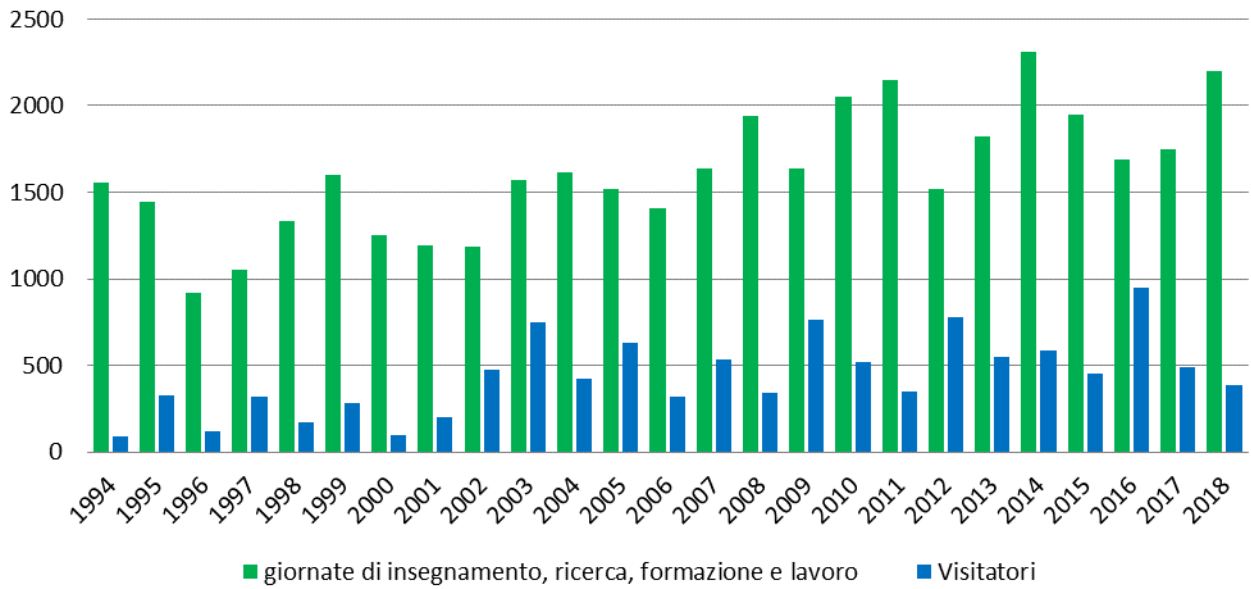
Da sottolineare una nuova offerta espositiva presso il Centro; una vetrina di geologia con un'esposizione di minerali e rocce della Regione di Piora e del Gottardo. L'esposizione, che sarà permanente, è stata allestita dalla prof. Susanne Schmidt dell'Università di Ginevra con un finanziamento da parte della Fondation Ernst et Lucie Schmidheiny. Una parte del materiale è stata offerta da Carlo Peterposten, Direttore del Museo nazionale del Gottardo, ringraziamo per la collaborazione.

Inoltre, la mostra "No limits! I campioni dell'altitudine" è stata implementata con l'esposizione: "Valanghe, una sfida continua" ed ha registrato un ulteriore successo di visitatori.

Grafico – L'insegnamento rappresenta il 79% delle attività svolte al Centro (52.9% universitario, 10.1% ricerca, 16% scuole medio-superiori), la parte universitaria corrisponde al 63%



Centro Biologia Alpina, Piora andamento presenze



Nella tabella riassuntiva sono elencati i fruitori del Centro Biologia Alpina e le attività svolte durante la stagione 2018.

Frequenza universitaria

Università svizzere

*Università di **Ginevra***

- un corso di due settimane per la "Maîtrise Universitaire en Sciences de l'Environnement (MUSE)", Geologia e botanica, idrobiologia del bacino imbrifero e funzionamento ecosistema L.Cadagno
- un corso di una settimana, "Lab. d'écologie microbienne", Ecologia alpina microbica e idrobiologia
- un corso di una settimana del "Dép. Sciences de la Terre" sulla cartografia geologica e metamorfismo nella regione di Piora e del Gottardo

*Università e Politecnico-ETH di **Zurigo***

- un corso di una settimana ETH-ZH, Microbiologia alpina ambientale
- Un corso di tre giorni UNI-ZH, Geographisches Institut
- un corso di una settimana UNI-ZH con studenti Università di Tirana, Alpinbiologie

*Università di **Basilea***

- un corso di una settimana "Scienze ambientali", Bodenkartierung

*Università di **Berna***

- un corso di una settimana "Istituto di geologia", cartografia geologica.

*Scuola universitaria professionale SUPSI **Lugano***

- diverse campagne di misura sul Lago di Cadagno
- Laboratorio conservazione e restauro, indagine sugli endoliti (microorganismi che si sviluppano nelle rocce)

Università e Istituti esteri

Italia

- un corso di una settimana della Facoltà delle Scienze dell'Uni-**Torino**, laurea in Scienze naturali, soggiorno interdisciplinare

Georgia USA

- un corso di due settimane della **Georgia** Southern University, artropodi/entomologia

Germania

- un corso universitario di specializzazione, Max Planck Institut, **Bremen**

Corsi e soggiorni di ricercatori

- Università di Basilea, "Methane in Lake Cadagno"
- Università Aarhus (Danimarca), "Sediment microbiology"
- Scuola politecnica federale EPFL Losanna con EAWAG (Istituto per l'approvvigionamento la depurazione e la protezione delle acque) Kastanienbaum, vari soggiorni su "Lake physics"
- SUPSI/Laboratorio Microbiologia Applicata diversi giorni di attività scientifica e di supporto ai gruppi, Lugano-Bellinzona
- Società svizzera di idrologia e limnologia, scuola dottorale su questa tematica, aperta ai dottorandi di tutte le Università svizzere
- Association Ascomycete.org, soggiorno di studio in micologia per ricercatori avanzati

Liceo, medio-superiore e scuole medie (*corsi della durata di una settimana*)

- un corso della Kantonsschule, **Sargans**
- un corso di biologia e chimica (BIC) del Liceo Lugano 2 (soggiorno di tre giorni)
- un corso, campus scientifico per liceali delle quattro regioni linguistiche, "Summer School" dell'Accademia Svizzera Scienze Naturali (SCNAT) **Berna**
- Corso per docenti di scienze del Liceo di **Nyon**
- giornate di studio Liceo **Wattwil**

Giornate di lavoro

- Interviste per le riviste: Tierwelt, Terra Ticinese, NZZ am Sonntag, Vivere la montagna; documentario televisivo su ARTE con Piora inserita nel "Mito Gottardo"
- Museo della pesca Caslano
- Dirigenti dell'Università Svizzera Italiana, Lugano
- Concetto telefonia
- Organizzazione "Summer School" con i dirigenti dell'Accademia svizzera scienze naturali

Corsi non universitari/momenti formativi in scienze ambientali

- Società Astronomica Ticinese c/o Specola Solare Ticinese
- WWF, formazione ambientale per giovani su fauna e flora alpina
- Escursionisti con interessi ambientali

Visite illustrative guidate

- Studenti Dipartimento Formazione Apprendimento SUPSI, Locarno
- CAS, Diesse
- Alpine Rettung Schweiz, Airolo
- Sezione Scout S. Antonino
- Corpo pompieri Alta Leventina, Ambri
- Kollegium Stans
- EcoEng SA, Arbedo
- Ufficio Strade Nazionali, Div. Infrastruttura stradale, Bellinzona
- Banca Stato Canton Ticino, Bellinzona
- FFS, settore trasporti pubblici
- Associazione fitosociologica, Dortmund
- Gruppo ex dirigenti scolastici ticinesi
- Gruppo storici di Varese
- Istituto scolastico Riviera, Osogna
- Numerosi i turisti di passaggio che chiedono di visitare il Centro
- Ideatorio soggiorno scientifico estivo, Lugano
- Atlante Idrologico Svizzero