

RAFFAELE PEDUZZI

# IL NUOVO CENTRO DI BIOLOGIA ALPINA DI PIORA

LE NOUVEAU CENTRE DE BIOLOGIE ALPINE DE PIORA

DAS NEUE ZENTRUM FÜR ALPINE BIOLOGIE IN PIORA



Si pubblica in Bellinzona  
il martedì e il venerdì  
con il supplemento periodico  
«Bollettino ufficiale delle leggi  
e degli atti esecutivi»



Bellinzona  
Venerdì, 15 dicembre 1989  
Anno 146

N. 100

# FOGLIO UFFICIALE

## DELLA REPUBBLICA E CANTONE DEL TICINO

*Cancelleria dello Stato del Cantone Ticino, 6501 Bellinzona*

**Decreto legislativo  
concernente l'istituzione di un Centro di biologia alpina  
nella Valle di Piora**

**IL GRAN CONSIGLIO  
DELLA REPUBBLICA E CANTONE DEL TICINO**

visto il messaggio 19 settembre 1989 n. 3501 del Consiglio di Stato,

**d e c r e t a :**

**Art. 1.** Il Consiglio di Stato è autorizzato a costituire la fondazione denominata «Centro di biologia alpina», con sede a Quinto.

Fig. 1 Base legale, testata ufficiale del Decreto legislativo concernente l'istituzione del Centro di biologia alpina nella Valle di Piora.  
Base légale, entête de la Feuille Officielle de l'arrêté législatif concernant l'institution du Centre de biologie alpine du Val Piora.  
Gesetzliche Grundlage, offizieller Text des legislativen Dekrets bezüglich der Institution des Zentrums für Biologie in Piora.

## 1. LA MOTIVAZIONE E LA BASE LEGALE

Il 15 dicembre 1989 il Gran Consiglio ticinese approvava il Decreto legislativo concernente l'istituzione del Centro di biologia alpina nella Valle di Piora (Fig. 1).

Questo atto parlamentare costituisce il risultato di più di vent'anni di lavoro costante, volto ad ancorare con una infrastruttura in loco, l'attività scientifico-didattica che da decenni si svolge nella Val Piora e nella regione del San Gottardo. (PEDUZZI & CARONI, 1971)

La ricerca scientifica nella zona di Piora negli ultimi 15 anni si è notevolmente intensificata; ricercatori finanziati sia dalle università, sia dal Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica (FNSRS), frequentano la zona a scopo di studio. Inoltre, dall'inizio degli anni ottanta, le Università di Ginevra e di Zurigo organizzano tutti gli anni corsi di ecologia alpina, ecologia microbica e microbiologia ambientale.

La realizzazione del Centro è stata quindi dettata dalla necessità di migliorare la situazione logistica, sia di laboratorio che di soggiorno, per i corsi universitari che regolarmente si svolgono sotto forma di stage nella regione di Piora.

## 1. LES MOTIVATIONS ET LA BASE LÉGALE

Le 15 décembre 1989, le Grand Conseil tessinois a approuvé l'arrêté législatif concernant l'institution du Centre de biologie alpine du Val Piora (Fig. 1).

Cet acte parlementaire constitue le résultat de plus de 20 ans d'efforts continus, visant à ancrer, à l'aide, d'une infrastructure sur place, l'activité scientifique et didactique, qui depuis plusieurs décennies se déroule dans le Val Piora et dans la région du St. Gothard (PEDUZZI & CARONI, 1971).

Pendant ces 15 dernières années la recherche scientifique dans la région de Piora a connu un nouvel essor. Des chercheurs financés soit par les Universités, soit par le Fonds National Suisse pour la Recherche Scientifique (FNSRS), travaillent dans la zone. En outre, depuis le début des années '80, les Universités de Genève et Zürich organisent tous les ans des cours d'écologie microbienne et alpine, d'hydrobiologie microbienne et de microbiologie de l'environnement.

La réalisation du Centre répond donc à la nécessité d'améliorer l'infrastructure d'accueil par l'offre d'un laboratoire d'analyse aménagé et d'un hébergement adéquat pour les séjours scientifiques. Il sera ainsi possible de donner une nouvelle impulsion aux cours universitaires qui se déroulent déjà régulièrement depuis 10 ans sous forme de stage à Piora.

## 1. MOTIVATION UND GESETZLICHE GRUNDLAGE

Am 15. Dezember 1989 hat der Tessiner Kantonsrat das legislative Dekret zur Schaffung des Zentrums für alpine Biologie im Val Piora gutgeheissen (Fig.1).

Dieser parlamentarische Akt stellt das Resultat mehr als zwanzig jähriger konstanter Arbeit dar mit dem Ziel, die wissenschaftlich-didaktischen Aktivitäten, welche seit Jahrzehnten im Val Piora und dem Gebiet des St. Gotthard stattfinden, mit einer Infrastruktur an Ort zu verankern (PEDUZZI & CARONI, 1971).

Die wissenschaftliche Forschung wurde in den letzten 15 Jahren erheblich intensiviert; Wissenschaftler, welche von den Universitäten oder dem Nationalfonds finanziert sind, besuchen die Gegend für ihre Studien. Zudem organisieren die Universitäten Genf und Zürich jedes Jahr Kurse für alpine Biologie, mikrobielle Ökologie und Umwelt-Mikrobiologie.

Die Realisierung des Zentrums für alpine Biologie im Val Piora ist folglich aus der Notwendigkeit herausgewachsen, durch den Bau eines Labors und der dazugehörigen Herberge die logistische Situation für die universitären Kurse, welche regelmässig in Form von Stages in der Region von Piora durchgeführt werden, zu verbessern.

## 2. I CONTENUTI E LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto ha realizzato la riattivazione con nuova destinazione di due antichi stabili agricoli che costituiscono una "valida testimonianza di vita rurale del XVI° secolo" (Fig. 2).

Dal primo stabile (Fig. 2a) si è ricavato un laboratorio, con un'aula per l'insegnamento ed un archivio didattico destinato a raccogliere le pubblicazioni scientifiche riguardanti la Regione (al momento attuale esiste un consistente catalogo di oltre 100 articoli e monografie scientifiche).

Lo scopo di questa collezione è quello di far trovare sul posto il materiale necessario per le

## 2. LES CONTENUS ET LA RÉALISATION DU PROJET

Le projet a réalisé l'aménagement de deux anciennes maisons d'alpage qui constituent un témoignage important de vie rurale du XVI<sup>e</sup> siècle (fig. 2). Les travaux d'aménagement ont été effectués au cours des années 1990-1993.

On a pu transformer le premier immeuble (Fig. 2a) en laboratoire, avec salle d'enseignement et archives didactiques rassemblant les publications scientifiques concernant la région. Actuellement il existe déjà une importante bibliographie de plus de 100 articles et monographies scientifiques (Fig. 2a).

Le but de cette collection est

## 2. INHALT UND DURCHFÜHRUNG DES PROJEKTS

Das Projekt sieht vor, zwei antike landwirtschaftliche Gebäude, welche "wertvolles Zeugnis landwirtschaftlichen Lebens des XVI. Jahrhunderts" darstellen, einer neuen Nutzung zuzuführen und neu zu beleben (Fig.2).

Aus dem ersten Gebäude (Fig. 2a) konnte ein Laboratorium gewonnen werden mit einer Aula für den Unterricht sowie einem didaktischen Archiv, das der Sammlung wissenschaftlicher Publikationen, welche die Region betreffen, dienen soll (im jetzigen Zeitpunkt besteht ein Katalog von über hundert Artikeln und wissenschaftlicher Monografien).



Fig. 2 Gli antichi "Barc" corte di Piora riattivati (luglio 1992). Gli stabili sono situati ad un'altitudine di 1960 m.s./m. e sono una valida testimonianza di vita rurale del 1500.

Les anciens "barc corte di Piora" aménagés (juillet 1992). Les maisons d'alpages sont situées à 1960 m.s.m. et constituent un témoignage important de la vie rurale du XVI<sup>e</sup> siècle.

Die antiken restaurierten "Barc" von Piora (Juli 1992). Die Gebäude sind auf einer Höhe von 1960 m. ü. M. gelegen und stellen ein wertvolles Zeugnis landwirtschaftlichen Lebens um 1500 dar.

- a) Lo stabile A è stato adibito a laboratorio, con aula per l'insegnamento e archivio didattico.  
L'immeuble A a été aménagé en laboratoire, avec salle d'enseignement et archives didactiques.  
Das Gebäude A wurde zu einem Laboratorium mit einer Aula für den Unterricht und einem didaktischen Archiv ausgebaut.

attività didattiche. Soprattutto a livello universitario è riconosciuta l'importanza fondamentale dell'esistenza di dati scientifici pregressi per le indagini attuali. Infatti, è risaputo che la Val Piora è un luogo classico per gli studi in idrobiologia e idrologia, con una lunga e documentata tradizione di 200 anni di ricerca. (PEDUZZI, a & b, 1983).

Le indagini attuali in Piora non costituiscono dunque dei momenti puntuali statici, ma hanno un valore evolutivo, proprio perchè possono essere collocate in una serie di dati a lungo termine nel tempo.

La nuova raccolta dovrebbe contenere, oltre ai dati "ufficialmente" pubblicati su riviste e libri scientifici, anche i vari rapporti di sintesi che riassumono i risultati del lavoro svolto dai vari gruppi di frequentatori in occasione degli stages. (A.A.V.V. 1990; A.A.V.V. 1983-1993)

de permettre la consultation sur place du matériel nécessaire aux activités didactiques.

L'importance fondamentale de pouvoir disposer pour les recherches actuelles de données scientifiques même anciennes est reconnue surtout au niveau universitaire.

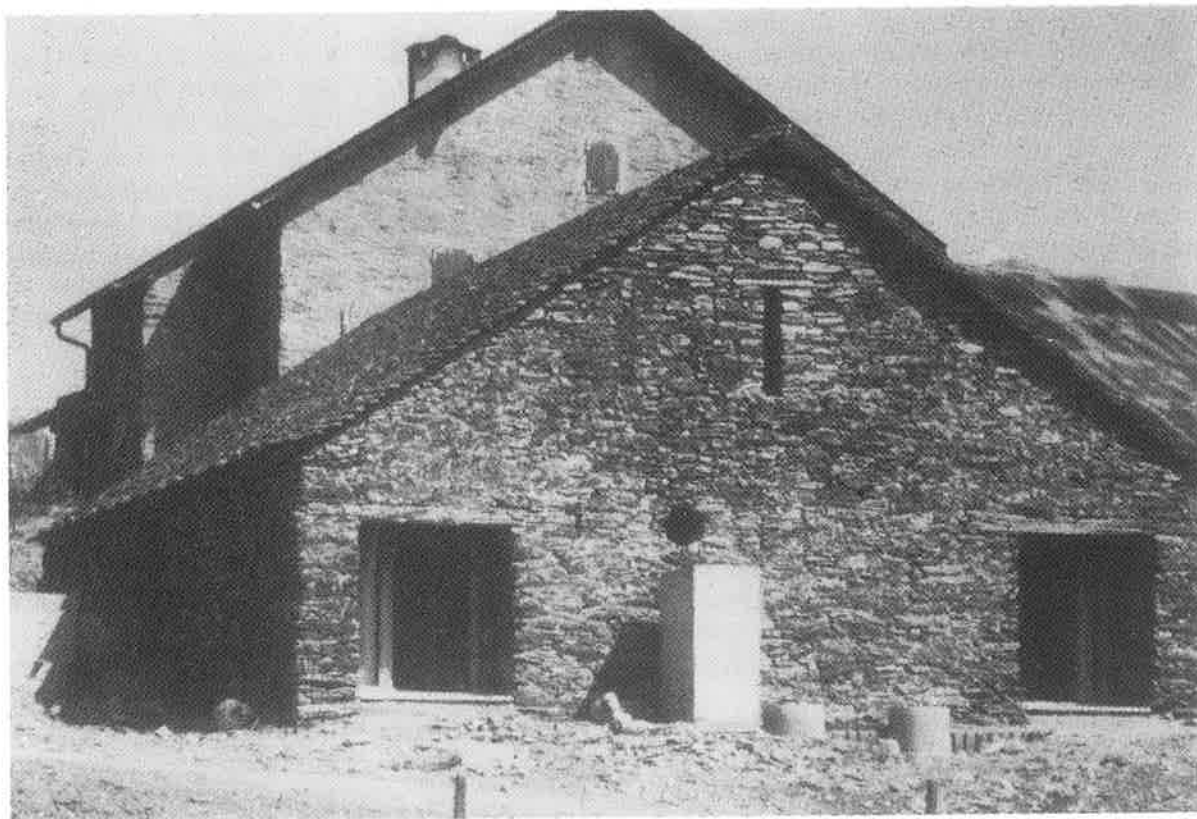
En effet, le Val Piora constitue un lieu classique pour les études d'hydrobiologie et hydrologie, car il possède une longue tradition documentée de 200 ans de recherche (PEDUZZI, a & b, 1983). Ainsi, les recherches effectuées actuellement dans la région de Piora ne représentent pas des actions ponctuelles mais ont une valeur évolutive, car il devient possible de les situer dans une série de données se rapportant au long terme.

Le nouveau recueil devra rassembler en plus des données publiées dans des revues scientifiques, les rapports de synthèse qui résument les résultats du travail effectué par les participants aux différents

Ziel dieser Sammlung ist es, das für die didaktischen Aktivitäten im Zentrum notwendige Material bereitzustellen. Vor allem auf universitärem Niveau ist die Kenntnis vorausgegangener Studien und Daten für die Bearbeitung neuer Forschungsthemen von grundlegender Wichtigkeit. In der Tat ist allgemein bekannt, dass das Val Piora ein klassischer Forschungsplatz für Studien auf dem Gebiet der Hydrobiologie und Hydrologie mit einer langen und dokumentierten Tradition von über 200 Jahren Forschung ist (PEDUZZI, a & b, 1983).

Die aktuellen Forschungsarbeiten in Piora stellen also nicht nur punktuellen, momentanes Interesse dar, sondern haben einen evolutiven Wert, indem die Resultate auf der Zeitachse in eine lange Serie von Daten eingereiht werden können.

Die neue Sammlung soll neben den "offiziell" in Zeitschriften



b) Lo stabile B è stato adibito a refettorio e dormitorio.  
L'immeuble B a été aménagé en réfectoire et dortoir.  
Im Gebäude B wurden Verpflegungs- und Schlafräume eingerichtet

Dal secondo stabile si è ricavato un dormitorio-refettorio; nel complesso l'infrastruttura può accogliere dalle 20 alle 30 persone (Fig. 2b).

### 3. LE MODALITÀ DI REALIZZAZIONE E GLI OBIETTIVI

Gli stabili sono di proprietà della Corporazione boggesi di Piora che ne permette l'uso gratuito per 50 anni a condizione della loro riattazione in uno "stato funzionale" con i contenuti didattico-scientifici descritti (Fig. 3). Questo accordo è retto da un contratto stipulato tra la "Corporazione boggesi di Piora" ed il Cantone Ticino.

Con questa realizzazione lo Stato del Cantone Ticino, finora privo di infrastrutture universitarie, intende consolidare ed incrementare un'attività universitaria che da lungo tempo si svolge sul territorio cantonale.

La concessione del credito fa dunque parte di un disegno ben preciso della politica universitaria del Consiglio di Stato, avviata nel periodo immediatamente successivo al "dopo-Cusi" (progetto di un Centro Universitario della Svizzera Italiana caduto in votazione popolare nell'aprile del 1986).

Questo disegno si è tradotto, dopo vari contatti con le università cantonali svizzere ed i politecnici federali, in alcune realizzazioni concrete di collaborazione universitaria.

stages (A.A.V.V. 1990, A.A.V.V. 1983-1993).

Le deuxième immeuble est aménagé en dortoir-réfectoire, d'une capacité d'accueil de 20-30 personnes (Fig. 2b).

### 3. MODALITÉS DE RÉALISATION ET BUTS

La Bourgeoisie de Piora (Corporazione boggesi di Piora) est propriétaire des maisons d'alpage et nous permet son utilisation gratuite pendant 50 ans à condition que leur mise en état fonctionnel ait la destination scientifique et didactique décrite (Fig. 3). Cet accord est régi par un contrat stipulé entre la Bourgeoisie de Piora et le Canton du Tessin.

Avec cette réalisation l'Etat du Tessin, dépourvu jusqu'à maintenant d'infrastructures universitaires, désire consolider et donner un nouvel essor à l'activité universitaire qui se déroule depuis plusieurs années sur le territoire cantonal.

L'octroi du crédit pour ce projet fait partie d'un plan précis de politique universitaire du Conseil d'Etat tessinois, mis en route pendant la période de l'après-Cusi (Centre universitaire de la Suisse Italienne refusé en votation populaire en avril 1986).

Après plusieurs contacts avec les universités cantonales suisses et les écoles polytechniques fédérales, ce projet s'est traduit par des réalisations concrètes de collaboration universitaire.

und wissenschaftlichen Büchern publizierten Daten auch die anlässlich der Stages verfassten, synthetischen Rapporte enthalten, welche die Resultate der verschiedenen Arbeitsgruppen zusammenfassen (A.A.V.V. 1990; A.A.V.V. 1983-1993).

Das zweite Gebäude konnte zu einer Herberge ausgebaut werden, welche 20 bis 30 Personen zur Uebernachtung und Verpflegung Platz bietet. (Fig. 2b).

### 3. MODALITÄTEN UND REALISIERUNG DER ZIELE

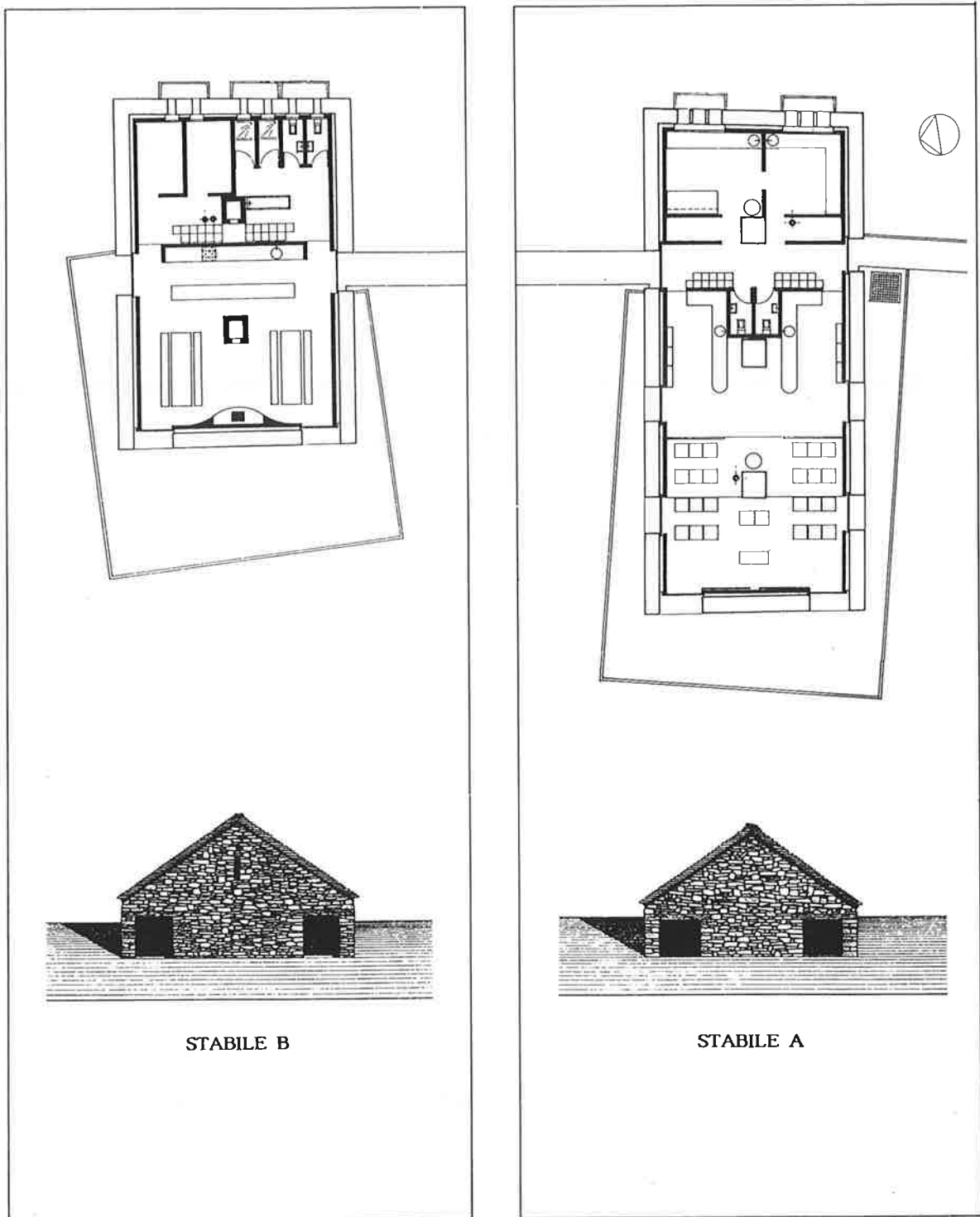
Die Gebäude sind im Besitz der "Corporazione boggesi di Piora", welche deren unentgeltliche Verwendung für 50 Jahre unter der Bedingung erlaubt, dass die Gebäude in einen "funktionellen Zustand" ausgebaut und der beschriebenen didaktischwissenschaftlichen Verwendung zugeführt werden (Fig. 3). Diese Vereinbarung wird gestützt durch einen Vertrag, welcher 1989 zwischen der "Corporazione boggesi di Piora" und den Kanton Tessin abgeschlossen wurde.

Mit dieser Realisierung gedenkt der Kanton Tessin, bis jetzt ohne universitäre Infrastrukturen, eine universitäre Aktivität, welche seit langer Zeit auf kantonalem Territorium stattfindet, zu fördern und zu festigen.

Die Gewährung des Kredits ist daher Teil eines präzisen Universitätspolitischen Plans der Tessiner Kantonsregierung, welcher seinen Ursprung direkt in der "Nach-Cusi-Zeit" hat (Cusi = Universitäres Zentrum der Italienischen Schweiz; ein Projekt, welches im April 1986 mit einer Volksabstimmung verworfen wurde).

Dieser Plan wurde nach verschiedenen Kontakten mit den kantonalen Schweizer Universitäten und den Eidgenössisch technischen Hochschulen in einige konkrete Realisierungen universitärer Zusammenarbeit umgesetzt.

# CENTRO DI BIOLOGIA ALPINA DI PIORA



STUDIO DI ARCHITETTURA F.LLI GUSCETTI  
6775 AMBRI

Fig. 3 Piani eseguiti dallo studio di architettura F.lli Guscetti per la ristrutturazione dei due stabili del XVI° secolo in Centro di biologia alpina.

Plans exécutés par le bureau d'architecture Guscetti Frères, pour l'aménagement des deux immeubles du XVI<sup>e</sup> siècle en Centre de biologie alpine.

Pläne des Architekturbüros F.lli Guscetti zum Ausbau der beiden Gebäude aus dem XVI. Jahrhundert in ein Zentrum für alpine Biologie.



#### 4. LE ATTIVITÀ IN CORSO E FUTURE

Oltre l'attività didattica a livello universitario, per le indagini svolte in Piora, il Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica ha finanziato quattro anni di indagine che hanno permesso la conduzione congiunta, tra l'Istituto cantonale batteriosierologico e l'Università di Zurigo, di una ricerca sulla microbiologia del Lago di Cadagno (PEDUZZI et al. 1985).

Già attualmente nell'imminenza dell'entrata in funzione del nuovo Centro, l'attività scientifica in Piora è consistente e può essere quantificata nel modo seguente:

- ogni anno da fine giugno ad inizio novembre vengono svolte "sul posto" 1000 "giornate-uomo" d'indagine per lo studio di fenomeni che trovano sede in questa Regione.

L'Università di Ginevra nel corso della stagione d'utilizzo del 1992 ha organizzato due corsi di ecologia alpina e microbica, il primo con 15 studenti, il secondo con 17, ogni gruppo con un numero oscillante di 20-23 partecipanti tra allievi ed animatori.

L'attività futura prevede, oltre ai corsi classici che da 10 anni hanno luogo in Piora:

- Un seminario sulla bioenergia organizzato dal Centro per lo studio dell'energia dell'Università di Ginevra;  
- La collaborazione nel quadro dell'attività dell'"Università alpine d'estate" promossa dall'Università di Ginevra come incontri culturali dell'Arco alpino;  
- Sul piano cantonale sono previsti diversi corsi d'aggiornamento per i docenti del settore medio e medio-superiore e corsi d'aggiornamento per le laborantiste degli istituti cantonali di batteriologia e patologia;  
- Soggiorni legati all'attività della Società Ticinese di Scienze Naturali ed ai suoi singoli aderenti.

#### 4. L'ACTIVITÉ EN COURS ET FUTURE

Outre l'activité didactique au niveau universitaire, pour les recherches développées à Piora le Fonds National Suisse pour la Recherche Scientifique a financé quatre ans de recherche effectuée conjointement entre l'Institut cantonal de bactériologie et l'Université de Zürich: (PEDUZZI et al. 1985) Alors que le nouveau Centre est sur le point d'entrer en fonction, l'activité à Piora est déjà importante. Elle peut être chiffrée comme suit:

- chaque année, du mois de juin au début novembre, se déroulent à Piora 1'000 "journées-hommes"; journées de travail dédiées à l'étude des phénomènes localisés dans la région.

- L'Université de Genève, pendant la saison d'utilisation 1992 a organisé deux cours d'écologie alpine et microbienne le premier avec 15 étudiants, le deuxième avec 17 étudiants; chaque groupe comprenant 20 à 23 participants entre animateurs et étudiants.

L'activité future prévoit en plus des cours classiques qui se déroulent à Piora depuis 10 ans:

- un séminaire sur la bio-énergie organisé en collaboration avec le Centre universitaire d'étude des problèmes de l'énergie de l'Université de Genève;

- l'animation d'un module dans le cadre de l'activité de l'Université alpine d'été;

Sur le plan cantonal il est prévu d'organiser:

- des cours de perfectionnement pour les enseignants des matières scientifiques des écoles secondaires-supérieures et des lycées;

- des cours de recyclage pour les laborantines des Instituts cantonaux de bactériologie et de pathologie;

- des séminaires liés à l'activité des membres de la Société Tessinoise des Sciences Naturelles.

#### 4. LAUFENDE UND ZUKÜNFTIGE AKTIVITÄTEN

Neben den didaktischen Aktivitäten auf universitärem Niveau hat der Schweizerische Nationalfonds für die wissenschaftliche Forschung vier Forschungsjahre finanziert, welche die Durchführung einer Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Mikrobiologie des Sees von Cadagno unter der gemeinsamen Führung des "Istituto cantonale batteriosierologico" und der Universität Zürich erlaubt hat (PEDUZZI et al. 1985).

Schon jetzt, kurz vor Inbetriebnahme des neuen Zentrums, sind die wissenschaftlichen Aktivitäten in Piora dauerhaft und können wie folgt quantifiziert werden:

- Jedes Jahr von Ende Juni bis Anfang November werden am Ort 1000 Arbeitstage für das Studium von Phänomenen, welche in dieser Region zu finden sind, aufgewendet.

Die Universität Genf hat während der Saison 1992 zwei Kurse für alpine und mikrobielle Ökologie organisiert, den ersten Kurs mit 15, den zweiten mit 17 Studenten. Inklusive Lehrkörper zählte jede Gruppe 20-23 Teilnehmer.

In Zukunft sind zusätzlich zu den klassischen, seit 10 Jahren durchgeführten Kursen folgende Aktivitäten vorgesehen:

- Ein Seminar über Bioenergie, organisiert vom "Zentrum für das Studium der Energie" der Universität Genf;

- Eine Zusammenarbeit im Rahmen der Aktivität der "Universität d'été", promoviert von der Universität Genf als kulturelle Begegnungen zum Thema "Alpen";

- Auf kantonaler Ebene sind verschiedene Weiterbildungskurse für Dozenten der Mittelschulen sowie Fortbildungskurse für das Laborpersonal des kantonalen bakteriologischen und pathologischen Instituts vorgesehen;

Aufenthalte in Zusammenhang mit den Aktivitäten der Tessiner Naturforschenden Gesellschaft und einzelner Mitglieder derselben.



## 5. QUALE UTENZA PER IL NUOVO CENTRO ?

La realizzazione si inserisce in un vasto contesto scientifico di tendenze attuali. (RAFFESTIN 1991; BOISDON 1991). Assistingo infatti ad un sempre crescente e rinnovato interesse per la cultura alpina e ad una nuova sensibilità ambientalistica di tipo "naturalistico" soprattutto a livello universitario. Inoltre, gli habitat originali che esistono ancora in Europa sono essenzialmente alpini (DORST et al. 1984) e la ricerca sugli organismi che evolvono in condizione estrema e la loro diversità è di grande attualità.

In questo rinnovato interesse per l'indagine dello spazio alpino vanno anche ricordati, il programma di ricerca in etnobotanica sull'Arco alpino del conservatorio botanico di Ginevra ed il tema "Recherche alpine au passé, au présent et à l'avenir" dell'assemblea annuale 1991 dell'Accademia svizzera di Scienze naturali.

Il Centro offre la possibilità a studenti universitari di seguire sul "terreno", momenti di formazione molto preziosi e poco frequenti nei curricula di studio, anche perchè sovente discipline come la biologia molecolare sono state eccessivamente privilegiate.

Le discipline che affrontano tematiche ambientali forniscono pur sempre uno dei maggiori sbocchi professionali per biologi e naturalisti e le possibilità di seguire insegnamenti sotto forma di stage rappresentano per gli studenti in biologia rare occasioni di lavorare direttamente a contatto con la natura. Possiamo quindi concludere che la realizzazione del Centro di Piora costituisce, pur nelle sue limitate capacità d'accogliimento, di spazio e di tempo, una risposta concreta ad un bisogno del mondo universitario.

## 5. QUELS UTILISATEURS POUR LE NOUVEAU CENTRE ?

La réalisation s'inscrit dans un vaste dessin des tendances scientifiques actuelles (RAFFESTIN 1991; BOISDON 1991). En effet, nous assistons à un intérêt toujours croissant et renouvelé pour la culture alpine et à une nouvelle sensibilité pour l'environnement, basée sur des connaissances de sciences naturelles au niveau universitaire.

Il est reconnu que les habitats originaux existant encore en Europe sont essentiellement alpins (DORST et al. 1984). En outre la recherche sur les organismes évoluant dans des conditions abiotiques extrêmes, ainsi que leur diversité, sont de grande actualité.

Dans le renouveau d'intérêt pour l'espace alpin, nous pouvons rappeler le programme de recherche en ethnobotanique sur l'Arc alpin conduit par le Conservatoire de botanique de Genève, financé par le FNSRS, ainsi que le thème général de l'assemblée annuelle 1991 de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles: "Recherche alpine au passé, au présent et à l'avenir".

Le Centre de biologie alpine de Piora offre la possibilité aux étudiants universitaires de suivre une formation "de terrain", moments précieux et peu fréquents dans le contexte actuel d'études, car souvent des matières comme la biologie moléculaire ont été trop privilégiées.

Les branches qui examinent des thèmes de l'environnement constituent toujours un des débouchés professionnels des plus importants pour biologistes et naturalistes.

La possibilité de suivre des enseignements sous forme de stage représente pour les étudiants en biologie une des rares occasions de travailler directement en contact avec la nature.

Nous pouvons donc conclure que la création du Centre de Piora constitue une réponse concrète a un besoin du monde universitaire, même si l'infrastructure est limitée dans ses capacités d'accueil, de place et de temps (ouverture juin-octobre).

## 5. WELCHE VERWENDUNG FÜR DAS NEUE ZENTRUM ?

Die Realisierung fügt sich in einen umfangreichen wissenschaftlichen Zusammenhang von aktuellen Tendenzen (RAFFESTIN 1991; BOISDON 1991). In der Tat beobachten wir ein ständig wachsendes Interesse für die alpine Kultur und ein neues Umweltbewusstsein von naturalistischem Charakter, vor allem auf universitärer Ebene.

Zudem sind die ursprünglichen habitats, welche in Europa noch existieren vor allem alpin (DORST et al. 1984). Die Erforschung von Organismen, welche sich unter extremen Bedingungen entwickeln sowie deren Diversität sind von grosser Aktualität.

In Zusammenhang mit diesem erneuten Interesse für die Erforschung des alpinen Raums seien auch das Forschungsprogramm auf dem Gebiet der Ethnobotanik im Alpenraum des botanischen Konservatoriums von Genf und das Thema "Alpine Forschung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft" der Jahresversammlung 1991 der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften, erwähnt.

Das Zentrum bietet Universitätsstudenten die Möglichkeit, im Felde eine sehr wertvolle Ausbildung zu erhalten. Diese Möglichkeiten sind gerade in den letzten Jahren unter dem Druck von Fachrichtungen wie die molekulare Biologie immer wie seltener geworden.

Fachgebiete, welche Umwelt-Themen angehen, stellen immer noch einen der grössten Berufsbereiche für Biologen und Naturalisten dar. Die Möglichkeit, eine Ausbildung in Form eines Stage zu erhalten, bietet den Studenten eine seltene Gelegenheit, in direktem Kontakt mit der Natur zu arbeiten. Demzufolge können wir daraus schliessen, dass die Realisierung des Zentrums von Piora, trotz seiner in Raum, Zeit und Besucherzahl limitierten Kapazität, eine konkrete Lösung für ein Bedürfnis der Universitäten bietet.

## BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V., 1990 - La Val Piora. Rapporto sul corso d'aggiornamento di biologia alpina, Scuole comunali di Viganello. - Istituto cantonale batteriosierologico, 58 pagine, Lugano.
- A.A.V.V., 1993 - Piora. Rapport de Synthèse, des stages d'Ecologie alpine et hydrobiologie microbienne, de 1983 à 1993. - Université de Genève.
- BOISDON V., 1991 - Les universités à l'assaut des montagnes - "Le Monde", Campus III. (20.2.1991)
- DORST J., HAINARD P., FAVARGER P., 1984 - Guida del naturalista nelle Alpi. - Ed. Zanichelli, Bologna.
- KNOLL-HEITZ F., 1992 - Piora, Concetto per la conservazione di un paesaggio. - Ed. WWF, Sez. svizzera italiana, Lugano.
- PEDUZZI R., e CARONI P., 1971 -, Centre d'écologie de Piora (Avant-Projet). - Università Ginevra.
- PEDUZZI R., BACHOFEN R., HANSELMANN K., 1985 - Mikroorganismen und Nährstoffzyklen in Cadagnosee. - Progetto FNSRS no. 3.276-0.85.
- PEDUZZI R., 1983 - a) Piora. Due secoli di ricerca scientifica. - Cooperazione no. 37.
- PEDUZZI R., 1983 - b) Piora. Un laboratorio naturale. - Acquicoltura ticinese, 67 (no. 4).
- RAFFESTIN C., 1991 - Projet d'Université alpine d'été (ou "Rencontres universitaires de l'arc alpin" comme proposé par Werner Arber). - Université de Genève.

## RIASSUNTO

La Val Piora è una valle alpina interna, posta nel massiccio del San Gottardo. Il suo valore scientifico è riconosciuto da oltre un secolo.

In questi ultimi quindici anni la frequenza della Regione a scopi scientifici, con fini didattici e di ricerca nelle diverse discipline ambientali, è fortemente aumentata.

Allo scopo di incentivare le attività didattico-scientifiche di livello universitario, lo Stato del Canton Ticino in collaborazione con le università di Ginevra e Zurigo, ha istituito un Centro di biologia alpina, trasformando in laboratorio e infrastruttura d'accoglimento due edifici del XVI° secolo sull'Alpe di Piora.

La direzione amministrativa del Centro e la coordinazione dell'attività sono affidate all'Istituto cantonale batterio-sierologico di Lugano.

## RÉSUMÉ

Le Val Piora est une vallée alpine interne du massif du St.Gothard. Sa valeur scientifique est reconnue depuis plus d'un siècle.

Pendant ces 15 dernières années, la région est fréquentée avec un nouvel essor scientifique et didactique dans le but d'effectuer des recherches dans les différents domaines de l'environnement.

Pour permettre un meilleur développement des activités didactiques et scientifiques au niveau universitaire, l'Etat du Canton du Tessin en collaboration avec les Universités de Genève et Zürich, a créé un Centre de biologie alpine en aménageant deux maisons d'alpage du XVI° siècle en laboratoire (salle de cours, bibliothèque-archives) et en infrastructure d'accueil (réfectoire, dortoir), sur l'alpage de Piora.

La direction administrative du Centre et la coordination scientifique sont confiées à l'Institut cantonal de bactériologie de Lugano.

## ZUSAMMENFASSUNG

Das Val Piora ist ein internes alpines Tal und liegt im St.Gothard-Massiv. Sein wissenschaftlicher Wert wird seit mehr als einem Jahrhundert anerkannt.

In den letzten fünfzehn Jahren wurde die Region im Rahmen von Schulungs und Forschungsprogrammen der verschiedenen Umwelt-Disziplinen mit stark zunehmender Frequenz besucht.

Mit dem Ziel, die wissenschaftlich-didaktischen Aktivitäten auf universitärem Niveau zu fördern, hat der Kanton Tessin in Zusammenarbeit mit den Universitäten Genf und Zürich ein Zentrum für alpine Biologie geschaffen. Zu diesem Zweck wurden zwei Gebäude aus dem sechzehnten Jahrhundert in ein Laboratorium und eine beherbergende Infrastruktur umgebaut.

Die administrative Direktion des Zentrums und die Koordination der Aktivitäten wurden dem Kantonalen bakteriologischen Institut von Lugano anvertraut.

## ABSTRACT

Val Piora, located in the Gotthard massif, is a landlocked Alpine valley whose scientific value has been recognized for more than a century.

For the last fifteen years the area has been increasingly used for scientific purposes, both for teaching and research on various environmental topics.

A Centre of Alpine Biology has been set up by the State of Canton Ticino, in cooperation with the universities of Geneva and Zurich in order to stimulate educational and scientific activities at a university level. For this purpose, two 16th century buildings of the Alpe Piora have been turned into a laboratory and lodgings.

The "Istituto cantonale batteriosierologico" of Lugano is responsible both for managing the centre and coordinating its activities.

