

Rapport de la président de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles pour l'année 2010

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles =
Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **100 (2011)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Rapport de la président de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles pour l'année 2010

Dr. THIERRY WANNIER (Président)

Prof. Hansruedi Völkle (Vice-président)

Fribourg, en janvier 2012

Vortragsprogramm 2010 - Programme des conférences 2010

- 3 Mars 2010:** **Prof. KURT HOSTETTMANN**
Université de Genève
Les plantes médicinales, source de nouveaux médicaments
- 18 mars 2010:** **PIERRE MAGISTRETTI et FRANÇOIS ANSERMET**
Professeurs à l'EPFL, au CHUV et aux Universités de
Lausanne et Genève
**La plasticité neuronale : Un nouveau Paradigme
entre neurosciences et psychanalyse**
- 25. März 2010:** **Dr. DARIUS WEBER**
Hintermann & Weber AG, Reinach
**Auf leisen Pfoten durch den Jura:
Die heimliche Rückkehr der Wildkatzen**
- 15. April 2010:** **LAUDO ALBRECHT**
Pro Natura Aletsch/Riederalp
In sieben Kilometern vom Nordpol ans Mittelmeer
Vortrag im Rahmen der Paul-Rhyner-Stiftung

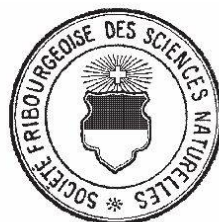
30 Avril 2010: Prof. JOHN H. SEIRADAKIS
Université de Thessalonique, Grèce
Le mécanisme d'Antikythera

20. Mai 2010: DR. ROLF LANDUA
European organization for nuclear research Cern, Genf
**Auf der Suche nach dem Ursprung der Welt:
Der LCH am CERN**

Anschliessend: Generalversammlung der FNG - suivie de l'assemblée générale de la SFSN

28 octobre 2010: Dr. FRANÇOISE MULHAUSER et Dr. PAUL KNOWLES
AIEA, Vienne et Université de Fribourg
**Une dimension du proton:
Application des lasers et atomes exotiques**

9 décembre 2010: Dr. THIEBAULT LCHAT
Swiss Federal Institute for Forest, Snow and
Landscape Research, Birmenstorf
**L'évolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900:
Avons-nous touché le fond ?**



Site WEB : www.unifr.ch/sfsn

Participations aux conférences

Le nombre de participants variait, comme par le passé, entre 10 et 150 (par exemple pour les conférences du prof. Schneuwly et celle du Cycle « Paul Rhyner »).

Excursion 2011

L'excursion prévue pour le 14. août 2011 (Sentier géologique des Gastlosen) a dû être annulée par manque d'inscriptions.

Les Membres de la Société

La Société comptait fin 2011 270 membres.

Cotisations des membres

La cotisation annuelle est de Fr. 45.—pour les membres ordinaires et de Fr. 20.—pour étudiants ou apprentis; pour les membres à vie elle est de Fr. 550.-
-. Les membres honoraires sont exempts de cotisation.

Prix pour les collégiens/collégiennes

Comme par le passé, aussi en 2011 des collégiens/collégiennes furent distingués par le prix LOUIS WANTZ de notre société. Depuis 1993 ce prix - en l'honneur de son initiateur et ancien membre du comité - récompense des élèves des classes terminales pour des disciplines à caractère scientifique et ce pour des branches enseignées dans le cadres des options. 8 Collégiens/Collégiennes des collèges de la Ville de Fribourg (Ste-Croix, St-Michel et Gambach), du Collège du Sud à Bulle et du Gymnase Intercantonal de la Broye (GIB) à Payerne ont reçu cette distinction lors de la remise officielle des diplômes de maturité.

Les meilleurs travaux de maturité sont honorés par le prix de la Faculté des sciences de l'Université de Fribourg.

Le Bulletin de la Société

Le Bulletin no. 99 (2010) est paru en début 2011. Il comptait 200 pages.

Secrétariat de la Société

Le secrétariat de la société est assuré par Mme. Doriana Pedrioli, secrétaire au Département de physique de l'Université de Fribourg.

Collaboration avec la « Société Fribourgeoise d'Astronomie »

Avec la Société Fribourgeoise, président M. Marc Schmid, une conférence a été organisée communément sur le mécanisme d'Antikythera par le Prof. John H. Seiradakis de l'Université de Thessalonique en Grèce.

Avant-propos des conférences 2009-10 et 2010-11

Le cycle 2009-10 commença par la leçon d'adieu du physicien HUBERT SCHNEUWLY, professeur à notre université qui nous parlera sur «Les sciences et les vérités». Le professeur KURT HOSTETTMANN présenta les nombreux médicaments qui sont élaboré sur la base d'extrait de plantes. PIERRE MAGISTRETTI et FRANÇOIS ANSERMET ont choisit pour leur conférence commune un thème qui fait le pont entre neurosciences et psychanalyse. DARIUS WEBER parla du retour dans nos régions du chat sauvage (FELIS SILVESTRI SILVESTRI). La conférence traditionnelle «Paul Rhyner» de LAUDO ALBRECHT nous présenta la région Jungfrau-Aletsch, classée récemment comme patrimoine mondiale UNESCO. Le professeur JOHN H. SEIRADAKIS présenta le Mécanisme d'Antikythera, un instrument destiné aux calculs astronomiques datant de 100 avant Ch. trouve vers 1900 dans la mer près de la Grèce. ROLF LANDUA du CERN parla des expériences prévues avec le nouvel accélérateur du CERN et nos connaissances sur l'origine du monde.

Les thèmes abordés par le cycle 2010-2011 était comme toujours divers et actuels. Non seulement les participants pouvaient se familiariser avec la (nouvelle !) dimension du proton (Mme FRANÇOISE MULHAUSER et PAUL KNOWLES) ou embrasser l'histoire de la supraconductivité (M. DIONYS

BAERISWYL), mais pouvaient également mesurer les risques que le radon (Mme. JOËLLE GOYETTE) et les nanoparticules (Mme. ALKE FINK) génèrent tant pour la santé que pour l'environnement, découvrir l'état préoccupant de la biodiversité en Suisse (M. THIBAUT LACHAT) et même s'évader vers l'espace interplanétaire lors de la conférence dans le cadre de la Fondation Paul Rhyner (M. BRUNO STANEK).

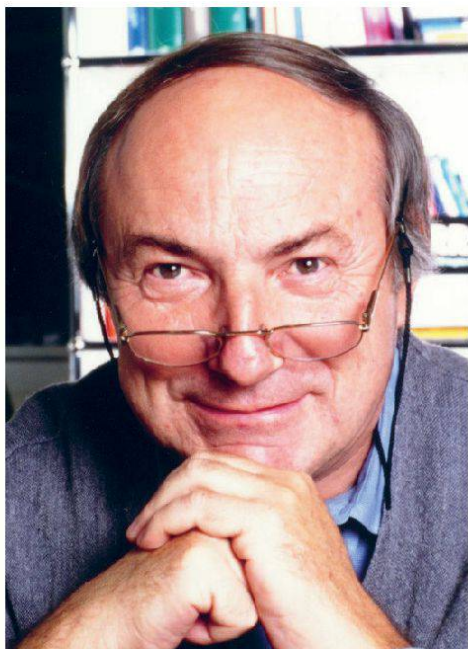
Résumés des conférences 2010 - Kurzfassungen der Vorträge 2010

4 mars 2010, 18h30 Auditoire de Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3

KURT HOSTETTMANN

Les plantes médicinales, Source de nouveaux médicaments

Depuis les temps les plus reculés, l'Homme a utilisé des plantes pour se soigner. Actuellement encore, le règne végétal fournit des molécules pour soigner le cancer, le paludisme ou pour ralentir la progression de la maladie d'Alzheimer. Des médicaments sous forme d'extraits végétaux sont utilisés dans le traitement de la douleur, des infections urinaires, des troubles de la ménopause ou de la prostate ou pour lutter contre le stress et la fatigue comme *Rhodiola rosea*, une plante à la mode. *Ginkgo biloba* est devenu le



phytomédicament le plus utilisé dans le monde à cause de son effet bénéfique sur les troubles de la mémoire et de la concentration.

Kurt Hostettmann a effectué des études de chimie couronnées par une thèse de doctorat ès sciences à l'Université de Neuchâtel. Passionné par les plantes, il poursuit sa formation à la Columbia University de New York. Par la suite, il occupe un poste à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich, tout en donnant des cours à l'Université de Neuchâtel et à celle de Fribourg. Depuis 1981, il est Professeur ordinaire à l'Université de Lausanne et Directeur de l'Insti-

tut de pharmacognosie et phytochimie. En 2004, son institut a été transféré à l'Université de Genève. Il s'intéresse aux principes actifs de plantes utilisées en médecine traditionnelle. Il est l'auteur de plus de 500 publications scientifiques et d'une quinzaine de livres, dont l'un écrit en anglais, a été traduit en japonais, en chinois, en indonésien, en espagnol et en farsi. Il a également publié six livres destinés au grand public et a participé à plusieurs émissions de télévision. Il a reçu de nombreuses distinctions scientifiques, dont les dernières sont le titre de professeur honoraire à l'Académie chinoise des sciences à Shanghai en 2002, de Docteur honoris causa de l'Université de Toulouse et de professeur honoraire à l'Université de Panama en 2003, et de professeur honoraire à l'Université Shandong à Jinan (Chine) en février 2005. En décembre 2005, le Prof. Hostettmann a été élu membre correspondant étranger à l'Académie Nationale de Pharmacie de Paris. En avril 2007, il a reçu la plus haute distinction de la Société Européenne de Phytochimie (PSE), la Médaille PSE. Il est également président du groupe de travail « Chimie des plantes » de l'IOCD (International Organisation for Chemical Sciences in Development) et depuis juin 2006 président de l'ISDNP (International Society for the Development of Natural Products).

* * *

18 mars 2010 18h30, Auditoire de Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3

PIERRE MAGISTRETTI et FRANÇOIS ANSERMET

La plasticité neuronale: Un nouveau paradigme entre neurosciences et psychanalyse

Le fait neurobiologique de la plasticité, en démontrant que l'expérience laisse une trace structurelle et fonctionnelle dans le réseau neuronal, bouleverse l'opposition classique entre une étiologie psychique et une étiologie organique des phénomènes mentaux, introduisant du même coup à concevoir une causalité psychique capable de modifier l'organisation synaptique.

La plasticité implique de penser le réseau neuronal comme restant ouvert au changement, à la contingence : le cerveau doit dès lors être vu comme un or-

gane hautement dynamique, en interaction permanente avec l'environnement, de même qu'avec la vie psychique du sujet. La plasticité pouvant toujours modifier ce qui était, elle maintient le sujet ouvert à l'imprédictible dans la construction de l'individualité. La plasticité introduit donc à un nouveau paradigme pour penser le lien entre le fait psychique et le fait biologique. Si le réseau neuronal est biologiquement déterminé pour être modifiable, si le sujet participe à son émergence, les neurosciences comme la psychanalyse butent ensemble sur la question de l'unique et donc de la diversité. Neurosciences et psychanalyse se rencontrent d'une façon nouvelle autour de la question l'émergence de la singularité, à propos de laquelle elles peuvent s'enseigner mutuellement.

Entre neurosciences et psychanalyse, il ne s'agit pas ainsi de s'attacher seulement à une logique de la preuve – démontrer la psychanalyse à partir des neurosciences – mais plutôt de tirer de part et d'autre les conséquences du changement de paradigme qu'implique l'évidence de la plasticité, où se révèlent les extraordinaires potentialités portées par l'expérience contingente, tant sur le devenir de chaque sujet que de chaque cerveau.



François Ansermet: Etudes de médecine à Lausanne puis doctorat en pharmacologie avant d'entamer une formation FMH en psychiatrie et psychothérapie d'enfants et d'adolescents.

Formation psychanalytique à Paris dans le cadre de l'Ecole de la Cause Freudienne et du Champ Freudien. Ouverture d'une pratique psychanalytique à Lausanne en 1985, à Genève depuis 2007.

Après avoir été chef de service de pédopsychiatrie à la Fondation de Nant dès 1985, prend la responsabilité de la Division de psychiatrie de l'Hôpital de l'enfance, en 1993 nomination comme professeur de psychiatrie d'enfants et d'adolescents à l'Université de Lausanne, médecin chef au Service Universitaire de psychiatrie de l'enfant et l'adolescent. Développement la pédopsychiatrie de liaison avec la pédiatrie, plus spécifiquement dans le champ de la médecine périnatale, de la néo-

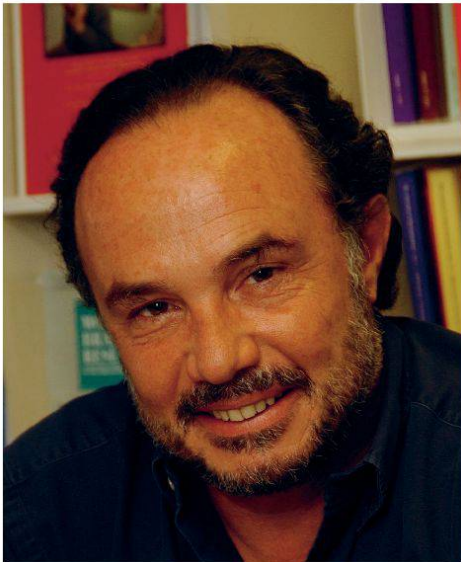
natologie et du développement précoce, selon une orientation psychanalytique.

Vice-Doyen de la Faculté de Biologie et Médecine (FBM) à Lausanne du 01/09/98 au 31/08/2003. Entre autres mise en place d'une Commission des sciences humaines dans le cadre de la FBM et participation au développement du projet rectoral Anthropos, dans la perspective de renforcer les liens entre les sciences du vivant et les sciences humaines.

Entré en fonction comme Professeur à l'Université de Genève et comme chef du Service de Psychiatrie de l'enfant et l'adolescent (SPEA) aux Hôpitaux Universitaires de Genève le 1^{er} octobre 2007. Parallèlement, nomination depuis le 1^{er} mars 2008 comme professeur ordinaire ad personam à l'Université de Lausanne, pour faciliter des développements lémaniques avec les neurosciences et pour permettre la mise en place d'un Programme lémanique de recherche en clinique périnatale et du jeune enfant.

De plus, depuis le 1^{er} janvier 2009, assume la fonction de Directeur académique du Département universitaire de psychiatrie de la Faculté de médecine de l'Université de Genève.

Ligne de recherche sur les traumatismes pré-et périnataux, et à l'âge précoce, en particulier dans le champ de médecine périnatale et de la prématurité. Parallèlement, travaille aussi sur les conséquences subjectives des avancées nouvelles des biotechnologies périnatales, en particulier les pro-



créations médicalement assistées, l'attribution du sexe en cas d'ambiguïté génitale et la médecine prédictive. De plus, se consacre – en collaboration avec le Pr Pierre Magistretti, directeur du Brain Mind Institute à l'EPFL, et du Centre de neurosciences psychiatrique à l'Université de Lausanne – à développer un lien entre les neurosciences et la psychanalyse à partir du paradigme de la plasticité neuronale.

Pierre Magistretti a étudié à l'Université de Genève où il obtient son diplôme de mé-

decin en 1977 ; il poursuit sa formation au Salk Institute à San Diego et obtient un PhD en biologie de University of California San Diego en 1982. Il est nommé professeur ordinaire de physiologie à la faculté de Médecine de Lausanne en 1988. Depuis 2008 Pierre Magistretti est Directeur du Brain Mind Institute à l'EPFL et Directeur du centre de Neurosciences Psychiatriques du département de psychiatrie CHUV-UNIL.

Pierre Magistretti est reconnu internationalement dans le domaine du métabolisme énergétique cérébral et de la biologie de la glie. Son groupe a découvert certains des mécanismes cellulaires et moléculaires qui sont à la base du couplage entre l'activité neuronale et la consommation d'énergie par le cerveau. Ce travail a des implications importantes pour la compréhension de l'origine des signaux détectés par les techniques actuelles d'imagerie fonctionnelle cérébrale. Pierre Magistretti est l'auteur de 140 articles et d'un livre avec François Ansermet sur les liens entre neurosciences et psychanalyse, « A chacun son cerveau » (Odile Jacob, Paris).

Pierre Magistretti a reçu diverses distinctions dont le prix Théodor Ott de l'Académie Suisse des Sciences Médicales, le Emil Kraepelin Professorship du Max Planck Institut de Psychiatrie de Munich et le Prix Goethe de la Société canadienne de Psychologie (Section de psychanalyse). Il a été élu au Collège de France comme titulaire de la Chaire Internationale pour l'année académique 2007-2008. Pierre Magistretti a été élu membre de l'Academia Europea (physiologie et médecine) et membre ad-personam de l'Académie Suisse des Sciences Médicales.

Pierre Magistretti est membre de divers comités scientifiques, dont le Conseil de la recherche du fonds FNRS et le Board of Trustees de HFSP, dont il a présidé le Council of Scientists de 2001 à 2003.

Pierre Magistretti a été président de la Federation of European Neuroscience (FENS) de 2002 à 2004 et le premier président de la Société Suisse de Neurosciences de 1997 à 1999.

* * *

25. März 2010, 18h30, Hörsaal der Pflanzenbiologie, Rue Albert Gockel 3

DARIUS WEBER

Auf leisen Pfoten durch den Jura: Die heimliche Rückkehr der Wildkatzen



Die Europäische Wildkatze ist nicht eine verwilderte Hauskatze. Sie lebt in Europa schon einige -zig Tausend Jahre länger als die Hauskatze, die aus dem Orient oder Nordafrika stammt, und vermutlich erstmals von den Römern in unsere Gegend gebracht wurde. Vor 50 Jahren war die Wildkatze in der Schweiz wie in weiten Teilen Europas vermutlich ausgerottet. Seit einigen Jahren mehren sich die Nachweise der heimlichen Wildkatze im Jura. Die Art erobert sich, von Frankreich her kommend, ihren alten

Lebensraum allmählich wieder zurück. Der Vortrag gibt Informationen zur Lebensweise der Wildkatze, befasst sich mit den Gründen der Wiederausbreitung und zeigt Bilder freilebender schweizerischer Wildkatzen. Erste Resultate von verschiedenen aktuellen Forschungsprojekten, auch aus der Schweiz, werden dargestellt. Dabei geht es auch um Hauskatzen und ihre Bedeutung für die Wildkatze.



Darius Weber, Jahrgang 1957, verheiratet, 5 mehrheitlich erwachsene Kinder in einer Patchworkfamilie. Dr. phil. II, Biologe, Ökologe SVU. Mitinhaber, Verwaltungsratspräsident und Projektleiter bei der Hintermann & Weber AG, Reinach seit über 25 Jahren. Studium der Zoologie und Botanik an der Universität Basel, von Bio-Geographie und Wildbiologie an der Universität des Saarlandes. Diplomarbeit über Etho-Ökologie freilebender Füchse. Dissertation über Verhalten, Ökologie und

Naturschutz-Biologie von Iltissen. Schwerpunkte der Arbeit sind biologische Grundlagen von Natur- und Landschaftsschutz, Erfolgskontrollen im Natur- und Landschaftsschutz, Monitoring, Umweltverträglichkeitsberichte und -analysen, Wildtierbiologie, zoologischer Artenschutz.

* * *

*15. April 2010, 20h15, Grosser Hörsaal der Chemie, Ch. du Musée 10
Vortrag im Rahmen der Paul-Rhyner-Stiftung*

LAUDO ALBRECHT, UNESCO Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch

In sieben Kilometern vom Nordpol ans Mittelmeer

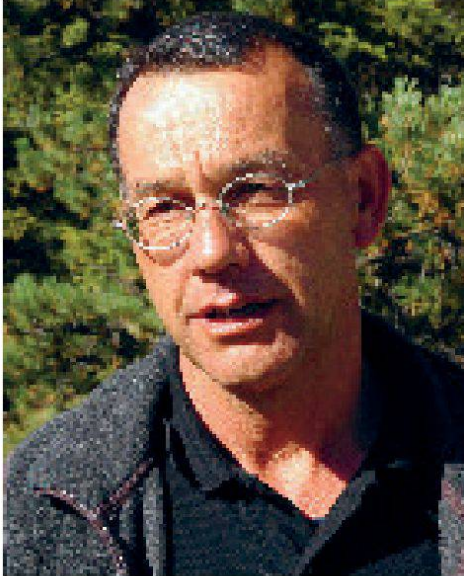
Die Landschaft rund um den Aletschgletscher wurde im Dezember 2001 von der UNESCO mit dem Label "Weltnaturerbe" ausgezeichnet. Seit der Erweiterung im Jahre 2007 umfasst das Welterbe eine Fläche von 824 Quadratkilometern. Das Gebiet liegt zwischen Brig und Interlaken auf dem Territorium der beiden Kantone Wallis und Bern; insgesamt sind 26 Gemeinden am Welterbe beteiligt. 47 Prozent der Fläche sind vergletschert; rund 95 Prozent des Gebietes werden vom Menschen nicht genutzt und befinden sich deshalb in einem natürlichen Zustand.

Im Mittelpunkt des Vortrages steht der Grosse Aletschgletscher. Mit eindrücklichen Bildern, die zum Teil an den Nordpol erinnern, stellt der Referent den längsten Eisstrom der Alpen vor. Er geht aber auch auf dessen spannende Geschichte ein und zeigt auf, wie die Klimaerwärmung den Eisgiganten ins Schwitzen bringt. Durch die verschiedenen Vorstösse und Rückzüge hat der Aletschgletscher sein Umfeld im Verlaufe der Jahrhunderte stark mitgestaltet und geprägt. Dabei sind neue Lebensräume entstanden, die seit dem Abschmelzen des Eises allmählich wieder von Pflanzen und Tieren besiedelt werden.

Auch für den Menschen hatte der Gletscher seit jeher eine wichtige Bedeutung. So wurde das Schmelzwasser in langen Leitungen ("Heilige Wasser") an die Südhänge des Aletschgebietes geleitet und dort für die Bewässerung verwendet. Die faszinierende Vielfalt in den extensiv bewirtschafteten Wie-

sen und Weiden des Aletschgebietes hat deshalb einen engen Zusammenhang mit dem Grossen Aletschgletscher.

Und dort, wo eine Bewässerung nicht mehr möglich oder das Gelände zu steil ist, dominiert die Walliser Felsensteppe: Tiere und Pflanzen haben sich hier mit faszinierenden Tricks an die extreme Trockenheit und Hitze angepasst. Wer durch diese Lebensräume wandert, fühlt sich mitten in einer mediterranen Landschaft: Und so liegen das Mittelmeer und der Nordpol im Aletschgebiet nur wenige Kilometre auseinander.



Laudo Albrecht, geboren am 25. März 1959, ist in Mörel aufgewachsen. Nach der Matura am Kollegium Spiritus Sanctus in Brig folgte das Biologiestudium in Zürich. Abschluss des Studiums mit einer Diplomarbeit über "Die Habituation von Gämsen an den Menschen". Seit 1989 ist Laudo Albrecht Leiter des Pro Natura Zentrums Aletsch auf der Riederalp. Laudo Albrecht ist verheiratet mit Isabella Cavalloni und Vater von zwei Kindern. Die Naturfotografie gehört zu seinen grossen Leidenschaften.

* * *

*30 avril 2010, 18h30, Auditoire Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3
(En collaboration avec la Société Fribourgeoise d'Astronomie)*

JOHN H. SEIRADAKIS

Le Mécanisme d'ANTIKYTHERA

Il y a plus de 100 ans que fut découvert au fond de la mer, proche de l'île du nom d'Antikythera, un mécanisme des plus énigmatiques. Toute la communauté scientifique internationale était alors interloquée. S'agissait-il d'un astrolabe très particulier ? Pouvait-on penser à un mécanisme lié au mouvement

des planètes out était-ce une horloge astronomique ? A quoi donc ressemblait cet objet ?

L'exposé présentera les diverses interprétations et reconstructions de cet étrange objet qui doit dater de l'époque d'Hipparque probablement.

Giannis Seiradakis est né à Chania, en Grèce. Après ses études secondaires, il opte pour la physique et obtient un diplôme à l'Université d'Athènes. Puis il se spécialise en astronomie en Angleterre (Manchester et Jodrell-Bank) et obtient là en 1973, un master en sciences et un doctorat en philosophie en 1975. De 1975 – 1985, il poursuit ses études en radioastronomie à l'Institut Max Planck de Bonn et aux universités de Hambourg et de Californie (San Diego). En 1985, il devient professeur adjoint en astronomie, astrophysique et mécanique à l'Université de Thessalonique (AUTH). Depuis 1985, il est professeur ordinaire à cette même université.



Spécialités: *Etoiles à neutrons, hydrogène neutre dans les galaxies et dans la voie lactée, variables, la lune, archéoastronomie.*

Publications: *3 volumes de cours (en collaboration), d'autres volumes spécialisés, des articles parus dans les revues internationales. On trouve en tout plus de 100 publications dont il est l'auteur.*

Il conduit des doctorats, participe à des congrès internationaux où il représente la Grèce et appartient à la commission internationale pour l'évaluation des programmes de recherche. Il est représentant grec des programmes de recherches auprès d'Opticon, Ilias, CRAF, etc.

Le groupe de recherche sur les étoiles à neutrons, auquel il participe très activement fut récompensé par le 1^{er} prix Descartes en 2005. Le professeur Seiradakis a de nombreuses fonctions en tant que président ou membre de diverses commissions, notamment à l'Université de Salonique. Membre de nombreuses sociétés d'astronomie, il fut aussi membre de la commission nationale d'astronomie et président ainsi que secrétaire de la société astronomique grecque.

* * *

20. Mai 2010, 18h30, Hörsaal für Pflanzenbiologie, Rue Albert Gockel 3

ROLF LANDUA

Auf der Suche nach dem Ursprung der Welt: Der LHC am CERN

Am CERN, dem Europäischen Kernforschungszentrum in Genf, entsteht tief unter der Erde der gigantische Teilchenbeschleuniger "LHC" (Large Hadron Collider). Die Experimente an diesem Teilchenbeschleuniger werden uns bald neue Einblicke in kleinste Raumdimensionen und den Zustand des Universums eine Billionstel Sekunde nach dem Urknall gewähren.

Diese Forschung berührt Grenzfragen, die uns fesseln: Was wissen wir über den Aufbau der Materie, und den Ursprung ihrer Eigenschaften? Woraus besteht das Universum? Wo liegt der Ursprung der Naturgesetze, und wo liegt der Zusammenhang zwischen Raum, Zeit und Materie?

Der Vortrag wird einen Einblick in die Forschungsziele des CERN geben und aufzeigen, mit welchen Technologien Wissenschaftler aus aller Welt neue Erkenntnisse über unser Universum gewinnen wollen.



Rolf Landua, geboren 1954 in Wiesbaden/D, studierte 1973 - 1978 Physik an der Universität Mainz wo er 1980 mit dem Doktorat abschloss. Er kam anschliessend an das CERN in Genf, wo er sich zuerst als Visiting Scientist und dann als Research Physicist mit Atomen aus Antiprotonen, der Nukleon-Antinukleon-Annihilation, der Mesonen-Spektroskopie und exotischen Bindungszuständen von Quarks und Gluonen befasste. 1996 war er am Projekt des Antimaterien-Dezelerators (AD)

beteiligt und Mitbegründer des ATHENA-Experimentes, mit dem 2002 erstmals Antiwasserstoff-Atome erzeugt wurden.

Rolf Landua setzte sich in zahlreichen Zeitungsartikeln in, Fernseh- und Radiosendungen für die Verbreitung der Erkenntnisse der modernen Physik in die Öffentlichkeit ein und wurde für dieses Engagement 2003 mit dem „Communication Prize“ der „European Physical Society“ ausgezeichnet. Er ist Autor des Buches „Am Rande der Dimensionen“ (Surkamp-Verlag), das sich in verständlicher Form mit Teilchenphysik, Kosmologie und dem LHC des CERN befasst.

Seit 2005 ist Rolf Landua Leiter der „Education and Public Outreach Group“ im CERN, die jährliche Weiterbildungskurse für gegen 1000 Physikerlehrer anbietet, mit dem Ziel ihnen die moderne Physik näherzubringen. Er ist auch verantwortlich für das Besucherprogramm und alle Ausstellungen im Cern.

* * *

28 Octobre 2010, 18h30: Auditoire de Biologie végétale, R. Albert Gockel 3

FRANÇOISE MULHAUSER et PAUL KNOWLES

(Agence Internationale de l'énergie atomique, Vienne et Département de Physique, Université de Fribourg)

Une dimension du proton: Application des lasers et atomes exotiques

Le proton, l'un des constituants fondamentaux de la matière, serait plus petit que ce que l'on pensait jusqu'à présent. Tel est le résultat établi de manière expérimentale par une collaboration internationale de physiciens, à l'Institut Paul Scherrer PSI, à Villigen, en Suisse.

Les noyaux des atomes sont constitués de protons et de neutrons. Autour de ces noyaux, gravitent les électrons. Ces trois éléments (protons, neutrons et électrons) constituent pratiquement toute la matière terrestre. Alors que l'électron est considéré comme une particule «sans taille», le proton, qui est



constitué de quarks, est un objet étendu.

Pour déterminer plus précisément le rayon des protons, les physiciens ont utilisé de «l'hydrogène muonique» au sein duquel l'électron est remplacé par un muon, une particule élémentaire chargée négativement. Cette idée remonte aux années 70, toutefois, il fallait que les techniques évoluent pour qu'elle soit réalisable.

Obtenu avec une extrême précision, cette nouvelle mesure du rayon du proton pourrait remettre en cause certaines prédictions de l'électrodynamique quantique, l'une des théories fondamentales de la physique quantique. Publiés le 8 juillet dans «Nature», ces travaux ont fait la couverture de la revue.

Françoise Mulhauser a terminé ses études de physique expérimentale à l'Université de Fribourg en 1993. Elle a poursuivi sa carrière dans la recherche fondamentale au Canada, à Fribourg, au PSI et en Illinois. Depuis



2005, elle travaille à l'IAEA à Vienne et s'occupe du développement d'accélérateur de particules dans les pays en voie de développement.

Paul Knowles a terminé ses études de physique expérimentale à Vancouver, Canada en 1996. Après avoir passé quelques années à Louvain la Neuve (B), il est venu s'installer à Fribourg dans le groupe des énergies moyennes des Profs. Schellenberg, Schneuwly et Schaller. Depuis 2004, il a changé de direction de recherche et travaille dans le groupe du Prof. Weis en physique atomique.

* * *

9 Décembre 2010, 18h30: Auditoire de Biologie végétale, R. Albert Gockel 3

Dr. THIBAUT LACHAT, Forum Biodiversité Suisse, Swiss Federal Institute for Forest, Snow & Landscape Research Birmenstorf

Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900: Avons-nous touché le fond?

Une étude menée par le Forum Biodiversité Suisse avec la collaboration de près de 100 spécialistes a permis de réunir un maximum de données et d'études établies au cours des dernières années et décennies sur la biodiversité. L'analyse de l'ensemble de ces études scientifiques révèle, à quelques rares exceptions, un appauvrissement notable de la biodiversité entre 1900 et 1990. Durant les vingt dernières années, le recul des effectifs de nombreuses espèces et l'érosion de la surface de certains milieux naturels ont pu être ralentis. Une évolution positive a même eu lieu dans de rares cas. Ces développements, encourageants en soi, ne se sont toutefois déroulés qu'à partir d'un très faible niveau de biodiversité. Il n'a cependant pas été possible d'enrayer le déclin de la biodiversité dans l'ensemble. La simple stabilisation de la situation au creux de la vague requiert un net renforcement de l'en-



gagement en faveur de la biodiversité et de son utilisation durable. La sauvegarde de la biodiversité n'incombe pas seulement à la protection de la nature, mais aussi à l'ensemble des politiques sectorielles, même si les zones protégées et les programmes de conservation des espèces restent des éléments essentiels à la conservation de la biodiversité.

CV of Thibault Lachat: As an environmental scientist and zoologist with field experience in Africa and in Europe, I am seeking to develop programmes leading to biodiversity conservation. I am especially interested in the forest ecosystem. Within this ecosystem, I am focusing on deadwood

and old growth dependent species.

2000-2004: PhD in zoology at the University of Basel, NLU Biogeograph. Thesis title: The impact of forest management on saproxylic beetles and other arthropods in a semi-deciduous forest in Southern Benin. 1994-1999: Master in environmental sciences, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, Switzerland. Master Thesis Title: Mega-herbivores as ecosystem engineers in Switzerland over the last 250'000 years Work experiences. Since 2007: Research scientist, Forest dynamics, Functional Diversity of Forests, WSL Birmensdorf. Project manager for the project "Target/Countdown 2010", Swiss Biodiversity Forum, Bern (50%). 2005-2007: Research scientist, GECOS and ECOS, ETH Lausanne. 2000-2004: Co-manager of the project "BioLama", International cooperation Switzerland-Benin (West Africa). 2000: Scientific collaborator, Swiss Landscape Foundation, Bern. 1997: Trainee in Burigi game Reserve, Tanzania.





Liste des présidents de la SFSN – Liste der Präsidenten der FNG

de Buman, Nicolas 1832-1833	Nickel, Erwin 1967-1968
Déglise, Antoine-Casimir 1840-18..(*)	Jaeger, Marc 1968-1969
Thurler, Jean-Baptiste 1871-1872	Kern, Jean 1969-1973
de Buman, Charles 1872-1874	Emmenegger, Franzpeter 1973-1976
Thurler, Jean-Baptiste 1874-1877	Musy, Jean-Pierre 1976-1979
Castella, Félix 1877-1882	Tobler, Heinz 1979-1981
Cuony, Hippolyte 1882-1886	Schneuwly, Hubert 1981-1983
Musy, Maurice 1886-1911	Maggetti, Marino 1983-1985
Joye, Paul 1911-1915	Jörg, Andrea 1985-1987
Plancherel, Michel 1915-1920	Sprumont, Pierre 1987-1989
Joye, Paul 1920-1923	Thöni, Erich 1989-1992
Bays, Séverin 1923-1945	Morel, Jacques 1992-1994
Weber, Leonhard 1945-1947	Celio, Marco 1994-1996
Tercier, Jean 1947-1951	Caron, Michèle 1996-1998
Faller, Adolphe 1951-1955	Beniston, Martin 1998-1999
Chardonnens, Louis 1955-1957	Kaup, Burchard 1999-2000
Büchi, Othmar 1957-1961	Müller-Schärer, Heinz 2000-2002
Pugin, Louis 1961-1963	Strasser, Andreas 2002-2004
Büchi, Othmar 1963-1965	Belser, Peter 2004-2006
Piveteau, Jean-Luc 1965-1967	Völkle, Hansruedi 2006-2010
	Wannier, Thierry 2010-

(*) Après la présidence de M. ANTOINE-CASIMIR DÉGLISE la société a hiberné jusqu'à sa deuxième fondation en 1871