



NUMERO 9 - NOVEMBRE 2006

Université de Fribourg, Unité de Physiologie,
Département de médecine, rue du Musée 5, CH-1700 Fribourg
tél. +41 26 300 85 90, fax +41 26 300 97 34
www.unifr.ch/alumni/medic/

Contact: **Prof. Dr méd. Jean-Pierre Montani**
Jean-Pierre.Montani@unifr.ch, secrétaire de MedAlumni Fribourg

Photo: campus universitaire de Péroilles, nouveau bâtiment universitaire de Péroilles 2 ainsi que l'ancienne école d'ingénieurs. Image: carte du champ magnétique du coeur humain mesurée par un appareil développé au département de physique. Auteur: Antoine Weis, dépt. de physique, Faculté des Sciences.

Foto: Universitätscampus von Péroilles, neues Uni-Gebäude von Péroilles 2 sowie alte Ingenieur-schule. Bild: Magnetfeldkarte des menschlichen Herzens, aufgenommen mit einem am Departement für Physik entwickelten Gerät. Autor: Antoine Weis, Physik Departement, Math.-Naturwiss. Foto: Charly Rappo

MedAlumni
Fribourg



des Anciens

JOURNAL DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ETUDIANTS ET ETUDIANTES EN MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE FRIBOURG, MEDALUMNI FRIBOURG | ZEITSCHRIFT DES VEREINS DER EHEMALIGEN MEDIZINSTUDENTEN UND -STUDENTINNEN DER UNIVERSITÄT FREIBURG

SCIENCES BIOMÉDICALES

LA «SUCCESS STORY» DE LA NOUVELLE FILIÈRE DE SCIENCES BIOMÉDICALES

Le 23 octobre 2006, plus de 60 étudiants débiteront la nouvelle filière d'études de Bachelor et Master en sciences biomédicales. Cette filière est le fruit d'une étroite collaboration entre le Département de médecine de la Faculté des sciences de l'Université de Fribourg et la Faculté de médecine de l'Université de Berne et vise à former de futurs chercheurs passionnés par les aspects scientifiques de la médecine et une approche intégrative des sciences du vivant.

Jean-Pierre Montani et Isabelle Charrière

Les premières réflexions sur la création de cette filière remontent à plus de 5 ans, motivées par le besoin réel en Suisse d'assurer une relève scientifique dans la recherche médicale fondamentale et clinique, domaines jouissant d'un grand potentiel d'innovation et de développement dans notre pays. Un travail préparatoire de longue haleine et de nombreuses séances avec nos collègues bernois pour peaufiner un programme attractif ont finalement permis de créer une formation en deux étapes: le degré Bachelor s'acquiert sous la responsabilité de l'Université de Fribourg, le degré Master sous l'égide de la Faculté de médecine de Berne. D'autre part, ce projet commun est parfaitement en phase avec le mandat confié aux Universités de Berne et Fribourg par les Conseils d'Etats des deux cantons de renforcer leurs collaborations dans le but de former dans l'espace «Mittelland» un pôle fort pour les sciences et la médecine.

La filière en sciences biomédicales se distingue d'autres voies d'études en sciences du vivant par une formation de base proche de celle des étudiants en médecine, centrée sur une compréhension approfondie des grands systèmes du corps humain, tels que le système cardiovasculaire, le

système respiratoire ou le système nerveux. Ainsi, les étudiants en sciences biomédicales, après avoir acquis en 1^{ère} année une formation scientifique de base très semblable à celle de futurs biologistes ou biochimistes, fréquenteront en 2^{ème} année les mêmes enseignements que leurs collègues se destinant à la médecine. La formation avancée (3^{ème} année de Bachelor à Fribourg et études de Master à Berne) vise à l'approfondissement de connaissances dans les domaines cliniques et à la maîtrise de techniques de recherches en sciences du vivant. Elle s'appuie sur les points forts communs des deux Facultés en matière de recherche: les maladies cardiovasculaires, le métabolisme et les neurosciences. Ces études s'adressent aux étudiants s'intéressant aux aspects scientifiques de la médecine, désirant s'engager dans une carrière de recherche, à l'université ou dans l'industrie, mais ne souhaitant pas pratiquer le métier de médecin au lit du malade.

Nous avons été très agréablement surpris par l'engouement pour cette nouvelle voie d'études, dépassant de loin les prévisions les plus optimistes et qui répond à une attente réelle des étudiants. Il s'agit maintenant d'assurer un enseignement de qualité grâce à l'enthousiasme de nos enseignants et le soutien de nos autorités.

EDITO

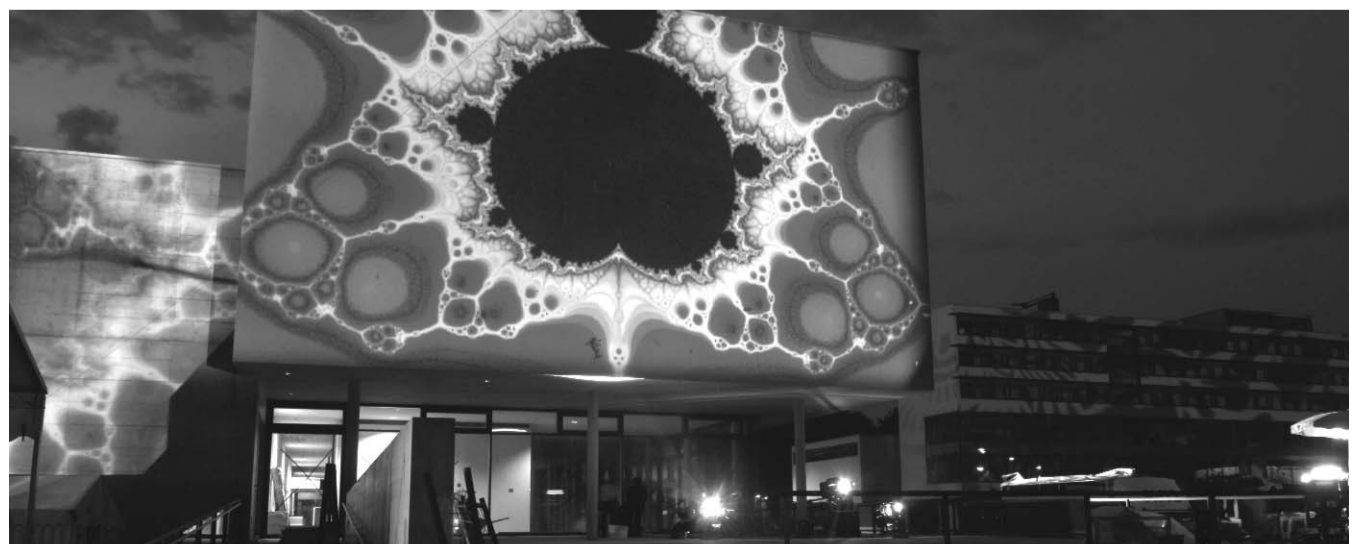
Renato L. Galeazzi



Die Jahresversammlung von 2005 hat nicht nur beschlossen, dem Verein einen etwas moderneren Namen zu geben, sondern hat auch einem Vorschlag des Vorstandes zugestimmt, eine Stiftung zu gründen, welche als Stiftungszweck die Unterstützung der Mediziner Ausbildung an der Universität Fribourg hat. Als Gründungskapital durften gemäss Beschluss 30'000 CHF aus dem Vereinskaptal verwendet werden, welche durch die Beiträge der Mitglieder auf Lebenszeit entstanden sind. Am 23.Mai 2006 war es soweit, im Büro des Rechtsanwaltes wurde die Stiftungsurkunde unterschrieben und der Cheque hinterlegt. Präsident der neuen Stiftung wird Prof. Claude Regamey, Gründungsmitglied der MedAlumni Fribourg und jahrelanges Vorstandsmitglied.

Auslöser für diese Gründung war der Umstand, dass Kanton und Universität die finanzielle Unterstützung des Programms «Besuch beim Hausarzt» seit 2004 nicht mehr übernommen haben. Diese beliebten Einführungen in die Arbeit eines Praktikers waren eigentlich nicht nur Ausbildung in praktischer Kommunikation sondern wären, gerade in Zeiten mit fehlendem Nachwuchs an Grundversorgern, eine wichtige Motivationsförderung. Dass ausgerechnet eine Universität mit weit herum bekannter geisteswissenschaftlicher Fakultät gerade dieses Ausbildungsgefäss fallen lässt, ist dem Schreibenden nicht verständlich. Diskussionen darüber scheinen aber nichts zu fruchten.

Daher müssen wir handeln. Natürlich reicht das Stiftungsvermögen nicht, um dieses Programm über mehrere Jahre weiterzuführen; wir werden ein Fundraising starten müssen. Alle ehemaligen Studenten sind aufgerufen, die finanzielle Grundlage für diesen «klinischen Unterricht» in den ersten Semestern sicherzustellen. Mitglieder und Nicht-Mitglieder unseres Vereins sind gleichermassen gefordert! Wir wollen, dass dieser attraktive und notwendige Unterricht in Fribourg weitergeführt werden kann.



UN NOUVEAU PROFESSEUR DE BIOCHIMIE ENGAGÉ

Le Département de Médecine vient d'obtenir des autorités la permission d'engager un nouveau professeur ordinaire qui travaillera dans l'unité de Biochimie. Il s'agit du Dr. Claudio De Virgilio. Son entrée en fonction est prévue au 1^{er} avril 2007. Claudio De Virgilio possède la double nationalité Suisse et Italienne, il est âgé de 42 ans et a commencé sa formation scientifique à l'Université de Bâle où il a obtenu le diplôme en biologie en 1989 et le doctorat en 1993.

Il a travaillé ensuite en qualité d'assistant docteur, puis de chargé de recherche, toujours à l'Université de Bâle, jusqu'en 2001. Pendant cette période, il a effectué un séjour de recherche de deux ans à l'Université de North Carolina à Chapel Hill aux Etats-Unis. En 1998, la Faculté des sciences de l'Université de Bâle lui a octroyé l'habilitation. Depuis 2001, il est professeur boursier du Fonds National Suisse et travaille à l'Université de Genève. Il peut se prévaloir d'une expérience d'enseignement académique d'une dizaine d'années.



Claudio De Virgilio

Claudio De Virgilio a à son actif un nombre important de publications originales et de très haut niveau dans les meilleurs périodiques de biologie, il a reçu des soutiens du Fonds National Suisse ainsi que de fondations privées (Novartis, Ernest Boninchi, La Roche, etc.). Pour ses recherches Claudio De Virgilio utilise la levure *Saccharomyces cerevisiae*, qui est utilisée par l'homme depuis des millénaires pour produire de la bière ou du pain. Ce microorganisme unicellulaire peut croître et se diviser toutes les 90 minutes si tous les éléments nutritifs (sucre, nitrogène, phosphate, sels minéraux, oligo-éléments et quelques vitamines) sont présents dans son environnement. Cette croissance et multiplication impliquent que des myriades de réactions dites «biosynthétiques» produisent toutes les composantes micro- et macromoléculaires de la cellule

et ceci d'une manière hautement coordonnée. Lorsqu'un ou plusieurs de ces nutriments viennent à manquer ou si la cellule rencontre des conditions défavorables (fongicides produits par d'autres microorganismes, chaleur, sécheresse, agents oxydants, rayonnement UV etc.), la cellule va renoncer à vouloir croître et se diviser, va arrêter les myriades de réactions biosynthétiques et enclencher des réactions défensives, dites de stress, lui permettant la survie dans la condition adverse qu'elle a rencontrée. De même, si après un temps de stress ou de privation, des meilleures conditions s'annoncent, la cellule va détruire les machineries défensives et elle va à nouveau réenclencher les réactions biosynthétiques. Si la levure perd la capacité de s'adapter à sa situation actuelle, elle risque de mourir très vite. Pour survivre elle a donc besoin de pouvoir mesurer la présence de tous les nutriments qui lui sont nécessaires, de continuellement contrôler, si tous les processus biosynthétiques se déroulent correctement et de manière harmonieuse, et elle doit pouvoir concentrer l'information de l'ensemble de ces processus sur des centres de contrôle aptes à prendre des décisions drastiques quand un changement de stratégie s'impose. Claudio De Virgilio a identifié des éléments génétiques nécessaires à de telles décisions. Certaines levures qui manquent un élément génétique spécifique ne peuvent plus arrêter certaines réactions biosynthétiques en cas de carence, d'autres, manquant d'autres éléments, sont incapables de se remettre en marche pour se diviser après une période de privation. Toutes ces études peuvent paraître hautement exotiques et académiques. Pourtant, les mêmes réactions et processus d'harmonisation et de décision se déroulent dans les cellules de notre corps. Sauf que les cellules de notre corps ne sont pas seulement influencées par les nutriments et les facteurs de stress qu'elles rencontrent, mais aussi par des hormones qui sont secrétées par notre cerveau ou par le pancréas. Ces hormones essaient d'influencer les cellules individuelles dans leurs décisions, afin de les remettre au pas de décisions prises dans des centres supérieurs, qui intègrent des informations provenant du corps entier et non seulement d'une cellule. Ainsi les études de Claudio De Virgilio sont d'un grand intérêt pour la compréhension de maladies tels que le diabète, l'obésité ou le cancer, des thèmes qui sont également étudiés par des approches diverses dans d'autres groupes de recherche du Département de Médecine.

NOUVELLE ORGANISATION

Après plus de 50 ans de séparation, les unités d'Histologie et d'Anatomie ont fusionné en une nouvelle entité «Anatomie» à partir du 01.10.06. Dorénavant, le Département de Médecine comprendra trois unités, à savoir l'Anatomie, la Biochimie et la Physiologie.

SOUTIEN DES ETUDES

La Fondation pour le soutien des études de médecine à l'Université de Fribourg - En date du 23 mai 2006, l'acte de fondation a été établi par le notaire François Clerc à Fribourg, en présence du président des Medalumni, du Professeur Renato Galeazzi ainsi que des futurs membres Jean-Pierre Montani et Marco Celio. La présidence de la fondation sera assumée par le Prof. Claude Regamey, ancien chef de la médecine interne à l'hôpital cantonal de Fribourg. L'acte de fondation a été publié dans la Feuille officielle Suisse du commerce du 20 juin 2006, No 117, page 6.

Le but de la fondation, dont le capital de dotation est de CHF 30'000.-, est de mettre sur pied divers programmes de prestations pour soutenir les études de médecine à l'Université de Fribourg. Notamment, la fondation propose de financer les stages auprès de médecins praticiens.

Nous nous réjouissons déjà de votre générosité envers cette fondation. Des donations à la fondation peuvent être faites par virement bancaire sur le compte 25 01 223.856-00 à la Banque Cantonale de Fribourg.

NOUVELLES DU DEPARTEMENT

Les professeurs d'anatomie Pierre Sprumont et Günter Rager ont pris leur retraite au 30 septembre 2006. Pierre Sprumont a travaillé à Fribourg pendant 41 années; Günter Rager a été directeur de l'Institut d'Anatomie pendant 26 ans. Le Département de Médecine les remercie pour leur engagement et leur souhaite beaucoup de réussite dans leurs nouvelles activités.

Dans le cadre des réductions budgétaires 2004-2007, le poste du Prof. Sprumont a été supprimé. Par contre, le poste du Prof. Rager sera repourvu. Une décision quant au choix du candidat-e devrait être prise avant la fin de l'année.

WEB-TRAINING

Web-training in Embryology (www.embryology.ch) accessible librement - Depuis quelques mois, le cours d'apprentissage actif de l'embryologie humaine développé par l'unité d'histologie en collaboration avec les collègues de Berne et de Lausanne est librement accessible sur le web. Ce programme, financé en partie par la confédération dans le cadre du programme «virtual campus», connaît un vif succès. Il a été traduit presque intégralement en français, allemand et anglais.

ASSEMBLEE GENERALE ET RENCONRE ANNUELLE

L'assemblée générale ordinaire aura lieu en même temps que la rencontre annuelle, le **samedi 11 novembre 2006**, bâtiment d'Histologie, chemin du Musée 14.

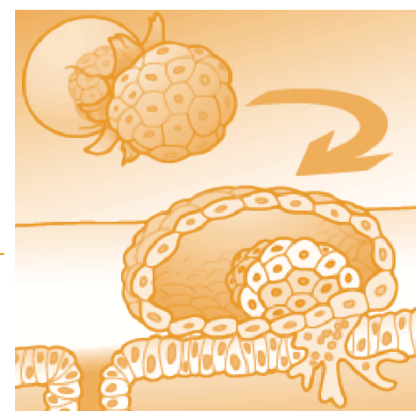
Cette année, c'est la nouvelle Unité d'anatomie, résultant de la fusion de l'Anatomie et de l'Histologie, qui nous ouvre ses portes sous la conduite des professeurs Marco Celio et Johannes Loffing pour nous faire connaître le domaine rénal et pour une visite guidée de la collection anatomique.

PROGRAMME

- 09h30 Accueil, café-croissant (Bâtiment d'Histologie)
- 10h00 **Prof. Renato Galeazzi**, président de MedAlumni Fribourg: bienvenue, Assemblée générale ordinaire de MedAlumni Fribourg.
- 10h40 **Prof. Jean-Pierre Montani**, La filière Sciences biomédicales du Département de médecine: une «success story».
- 10h50 Conférences
Prof. Felix J. Frey, Directeur de la Clinique de néphrologie et d'hypertension, Hôpital de l'Île, Berne: «Ein Fall aus der Praxis».
Prof. Johannes Loffing, Département de médecine: «Funktionelle Anatomie der Niere».
- 12h00 Visite guidée de la collection anatomique.
- 12h30 Programme social (repas au Pavillon Vert).



Images scientifiques projetées sur les bâtiments de Pérolles lors de la manifestation «Science et Cité», en mai 2005. Artiste: Gerry Hofstetter, Zumikon.



Eclosion du blastocyste et adhésion à l'endomètre. On voit les cellules du syncytium s'infiltrant entre les cellules de l'épithélium utérin.