

Les conférences de la SVSN : année 2009

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **91 (2008-2009)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

Les conférences de la SVSN – Année 2009

Mercredi 11 février 2009

Galilée, le père de l'astronomie moderne.

Durant des millénaires, tous les êtres humains étaient égaux face aux cieux étoilés, qu'ils ne pouvaient contempler qu'à l'oeil nu. En 1609, Galilée se construisit une petite lunette et eut l'idée de regarder la voûte céleste: il fut le premier homme à voir des objets astronomiques, auparavant jamais entrevus et encore moins imaginés. Ces observations fondamentales changèrent complètement notre perception de l'Univers. La conférence illustre la révolution engendrée voilà quatre siècles et célébrée par la reconnaissance de 2009 comme «Année mondiale de l'astronomie».

Professeur Georges MEYLAN, astrophysicien, directeur du Laboratoire d'astrophysique, EPFL.

Mercredi 25 mars 2009

Comment se porte notre avifaune? Etat des lieux, entre observations sur le terrain et projets de conservation.

La mobilité, un terme dans le vent. Pour les oiseaux aussi d'ailleurs. Leur extrême capacité de déplacement leur permet de réagir rapidement à des variations de leur environnement. Ainsi, l'apparition ou la disparition d'espèces peut parfois frapper de rapidité. Mais quelle est au juste la situation de notre avifaune en période de banalisation de notre environnement et de changement climatique?

Grâce à l'investissement de nombreux collaborateurs bénévoles, la Station ornithologique suisse est en mesure de suivre de près l'évolution de notre avifaune. Les programmes de monitoring sont des baromètres fiables de l'état des populations d'oiseaux. Avec la Liste Rouge, ces instruments nous renseignent sur les espèces menacées, mais aussi celles qui se portent bien.

Quel bilan peut-on en tirer? Et comment se mettent en place des programmes de conservation pour des espèces dans le besoin ? Cette présentation nous fournit une image de la dynamique actuelle de notre avifaune et des actions entreprises pour sa conservation.

Jérôme DUPLAIN, biologiste, Station ornithologique suisse de Sempach.

Lundi 27 avril 2009

Les biocarburants, une des options pour la transition énergétique: opportunités et limites

Au cours de ce siècle, l'humanité doit relever simultanément de nombreux défis parmi lesquels figurent: la sécurité d'approvisionnement en vivres, en eau, en énergie et les perspectives de changements climatiques globaux. Beaucoup de ces défis et en particulier ceux liés à l'alimentation, à l'énergie et aux climats nécessitent des réponses à la fois au niveau mondial et local. Les biocarburants autrefois perçus comme la panacée sont décriés depuis quelque temps du fait des risques d'insécurité alimentaire notamment. Après avoir défini les biocarburants et leur diversité, le conférencier expose les opportunités liées à ces carburants en particulier dans le contexte de la transition énergétique. Il précise leurs limites et en particulier les aspects relatifs au développement durable. Enfin, en s'appuyant sur le cas de la Suisse et des pays de l'Union Européenne, il discute des instruments possibles permettant de promouvoir les biocarburants les plus «durables».

Edgard GNANSOUNOU, maître d'enseignement et de recherche, EPFL.

Lundi 11 mai 2009

Gestion des sites pollués de l'usine chimique de Monthey

Le site chimique de Monthey regroupe trois entreprises actives en production et conditionnement: Ciba, Huntsman, Syngenta, et une entreprise de service: Cimo, dont les principaux domaines d'activité sont : la sécurité, l'environnement, la médecine du travail, l'automatisation, l'ingénierie et la maintenance, la protection d'entreprises, la production et la distribution d'énergies, le traitement des résidus et la formation. De plus Cimo a le mandat de gérer les sites pollués de l'usine.

En 115 ans d'existence, des tonnes de déchets ont été entreposés dans des décharges; ils ont formé des remblais ou encore se sont écoulés dans des canaux, des étangs et dans la nappe phréatique. La prise de conscience

environnementale, aux niveaux politique et populaire, est récente. Des lois et des ordonnances fédérales sont maintenant en place et visent à protéger les sols, les eaux souterraines et de surface et l'air.

Dans le cadastre des sites pollués, publiés par le Canton du Valais, douze sites situés à l'intérieur du périmètre ou dans les environs immédiats de l'usine sont répertoriés. Sur ces sites, quatre d'entre eux sont considérés comme contaminés, c'est-à-dire qu'ils nécessitent un assainissement: La Nouvelle Usine, l'Ancienne Usine, le Pont-Rouge et l'Etang de la STEP. Deux nécessitent une surveillance et une réévaluation de la situation et six exigent une investigation.

L'état d'avancement des études et des travaux liés à l'application de l'OSites sont présentés dans le cadre de cet exposé après une brève introduction sur l'historique de l'usine. L'accent est mis sur les sites prioritaires; les aspects techniques, légaux et de communication sont abordés.

Dr Eric-Bernard MEIER, chef du Département hygiène industrielle, sécurité, sûreté, environnement et qualité, Cimo SA, Monthey.

Lundi 14 septembre 2009

Espace et Astronomie

Claude NICOLLIER, astronaute, professeur à l'EPFL. Lundi 5 octobre 2009

Lundi 5 octobre 2009

Flux de gènes entre le blé et les égilopes, un groupe de graminées apparentées du bassin Méditerranéen

Le blé, avec une production annuelle de 607 millions de tonnes, représente l'une des plantes les plus cultivées au monde. Assistée des progrès récents de la biologie moléculaire, la mise au point de variétés transgéniques de cette céréale, bien qu'encore non commercialisées, offre des applications agricoles potentiellement prometteuses. Les bénéfices et les risques associés à la mise en culture de ces variétés transgéniques restent cependant à évaluer. L'un des risques consiste en le transfert du transgène de la variété cultivée à une plante apparentée de la flore sauvage. Ce risque a été abordé par l'étude génétique des cousines non-domestiquées du blé, les égilopes. La comparaison de populations proches et éloignées de cultures non transgéniques a relevé l'importance des échanges génétiques du blé aux égilopes.

M. Nil Ambroise ARRIGO, doctorant, Institut de botanique, Université de Neuchâtel.

Samedi 31 octobre 2009

Symposium UVSS - EvolutionS

L'infini fois zéro, ou le problème de la vie dans l'Univers

Les conditions pour que la vie apparaisse sur une planète sont très nombreuses. Il y a beaucoup d'exoplanètes dans la Galaxie, mais la majorité des étoiles sont défavorables à la vie en leur voisinage. Certaines planètes ont trop d'eau, d'autres pas assez. La zone habitable autour d'une étoile est très limitée. De fait, la Terre est proche de la limite, où elle serait trop chaude et perdrait toute son eau. On verra aussi que l'effet de serre dû au CO₂, qui est actuellement un danger, a sauvé la vie dans le passé. Étonnamment le volcanisme, qui a conduit à de grandes extinctions, est aussi indispensable à la vie. La vie sous forme de bactéries est sans doute très répandue, elle pourrait même se trouver sur Mars, Europa ou Titan. Par contre, les conditions pour une vie évoluée sont beaucoup plus restrictives. Une incertitude majeure concerne aussi la durée de vie d'une civilisation avancée. Ferons-nous aussi bien que les dinosaures qui se sont maintenus près de 200 millions d'années?

Professeur André MAEDER, Observatoire de Genève

Samedi 31 octobre 2009

Symposium UVSS - EvolutionS

Darwin et les fossiles: histoire d'une réconciliation

Dans son ouvrage publié il y a 150 ans, l'Origine des espèces, Charles Darwin proposait un mécanisme qui explique comment évoluent les êtres vivants. Il présentait une foule de données pour étayer son idée mais, en bon scientifique, il n'oublia pas de mentionner les observations qui étaient défavorables à sa théorie. Parmi celles-ci figurent les fossiles car, alors, ils illustraient mal l'histoire évolutive de la vie, en particulier les transitions entre les grands groupes de vertébrés. Quel est l'état de nos connaissances paléontologiques sur cette question en 2009? De nombreuses découvertes capitales ont été effectuées depuis l'époque de Darwin. Contrairement à une idée répandue, les étapes de transition dans l'évolution des vertébrés (la sortie de l'eau par des poissons, l'envol des dinosaures, le retour à l'eau des baleines, etc.) sont maintenant bien documentées par des espèces fossiles. Et même s'il restera toujours des lacunes à combler, on peut supposer qu'aujourd'hui Darwin serait réconcilié avec les fossiles.

Dr Lionel CAVIN, Musée d'Histoire Naturelle de Genève

Samedi 31 octobre 2009

Symposium UVSS - EvolutionS

Sélection artificielle contre sélection naturelle: le «close combat»

«J'ai donné à ce principe en vertu duquel une variation si insignifiante qu'elle soit se conserve et se perpétue, si elle est utile, le nom de sélection naturelle, pour indiquer les rapports de cette sélection avec celle que l'homme peut accomplir »

Charles Darwin, «De l'origine des espèces...», traduction de la 1ère édition de 1859

Afin d'offrir à ses lecteurs une image forte des processus amenant les espèces à se transformer, Darwin avait choisit de parler de sélection naturelle par opposition à la sélection artificielle que les éleveurs pratiquent pour «améliorer» certains traits des organismes qu'ils manipulent. «L'homme ne peut agir que sur les caractères extérieurs et visibles [...] La nature peut agir sur tous les organes intérieurs, sur la moindre différence d'organisation, sur le mécanisme vital tout entier» écrivait-il.

Hélas, c'était sans compter sur les capacités « naturelles » de l'être humain à créer de nouvelles substances « artificielles » et sur ses propensions à les répandre dans l'ensemble de la biosphère. Souvent incapables de gérer les molécules toxiques des micro-polluants de toutes sortes, tous les organismes ont débuté une course contre la mort. Un seul but : chercher une parade aux coups portés par l'homme dans ce close-combat. Bref: évoluer.

M. Blaise MULHAUSER, Muséum d'Histoire Naturelle de Neuchâtel

Samedi 31 octobre 2009

Symposium UVSS - EvolutionS

Darwin, oui mais alors?

Récapitulation à la fin d'une journée consacrée à l'évolution darwinienne.

Ainsi, par exemple, cette jambe, fruit de variations stochastiques sur lesquelles a agit la sélection naturelle, n'a pas été conçue pour marcher. N'y cherchez ni raison, ni but. Il en va de même pour tous les aspects de la vie. Pas de destinée, pas de point W vers lesquels tendent ses efforts.

Mais alors moi, posé ici, par hasard, sans raison et sans but, qu'est-ce que je fais? La réponse est qu'il y a du neuf dans l'évolution. Avec l'intelligence et la

raison, l'Homo faber devient maître de ce qu'il fait et d'où il va. L'irresponsable évolution darwinienne confère à l'être humain l'incontournable responsabilité de son propre futur. Quel futur?

Professeur Jacques DUBOCHET, Université de Lausanne.

Lundi 9 novembre 2009

Cycle de conférences SVSN 2009 organisé avec l'aide financière de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles et en collaboration avec les musées scientifiques vaudois dans le cadre de l'exposition "Oh my God! Darwin et l'évolution"

Ethique et évolution: deux notions compatibles

Dr Christine CLAVIEN, philosophe, Université de Lausanne.

Jeudi 12 novembre 2009

Cycle de conférences SVSN 2009 organisé avec l'aide financière de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles et en collaboration avec les musées scientifiques vaudois dans le cadre de l'exposition "Oh my God! Darwin et l'évolution"

L'évolution des mammifères et la tectonique des plaques

Les mammifères apparaissent voici près de 220 millions d'années, à la même époque que les dinosaures. Leur évolution est une longue histoire parsemée de renouvellements fauniques et de changements paléobiogéographiques. De grands bouleversements climatiques et tectoniques, contrôlant radiations, diversifications, apparitions et extinctions ont fait basculer plusieurs fois leur destin. Se contentant d'un rôle secondaire pendant près de 155 millions d'années, la disparition des dinosaures leur a permis d'entrer sur le devant de la scène. À l'heure actuelle, ils représentent le groupe de vertébrés le plus varié et le plus répandu. Des chameaux dans les déserts aux ours polaires sur les banquises, des baleines dans les océans aux chauves-souris dans les airs, ils occupent une place prépondérante dans la majorité des écosystèmes. En outre, leur Histoire retrace des événements paléobiogéographiques majeurs, comme l'invasion des faunes asiatiques en Europe (Grande Coupure, 30 millions d'années), l'arrivée des porteurs de trompe en Eurasie (*Proboscidean Datum Event*, 18 millions d'années), la colonisation holarctique du petit cheval (*Hipparion Datum Event*, 10 millions d'années) ou encore l'extinction de la mégafaune glaciaire il y a 10 000 ans. Bien que récente, par sa notoriété, son engouement et sa diversité, la famille de l'Homme tient une place importante dans la longue biographie

des mammifères. Ses plus anciens représentants (*Sahelanthropus*, *Orrorin*, *Ardipithecus*) découverts en Afrique de l'Ouest et de l'Est sont datés entre 7 et 5,5 millions d'années. Parmi ces Hominidés du Miocène supérieur se trouve la souche probable des Australopithèques à partir desquels doit s'enraciner entre 2 et 3 millions d'années le genre *Homo*, qui partira à la conquête de l'Eurasie il y a un peu moins de 2 millions d'années. Comme le souligne Michel Brunet, père de *Sahelanthropus* (baptisé Toumaï), l'origine géographique et l'âge de cet hominidé primitif semblent confirmer les propos faits par Charles Darwin en 1871: notre origine est bien africaine et unique.

Dr Damien BECKER, paléontologue, Université de Lausanne.

Lundi 16 novembre 2009

Cycle de conférences SVSN 2009 organisé avec l'aide financière de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles et en collaboration avec les musées scientifiques vaudois dans le cadre de l'exposition "Oh my God! Darwin et l'évolution"

L'évolution, une théorie qui évolue

Professeur Denis DUBOULE, zoologiste, Université de Genève.

Jeudi 19 novembre 2009

Cycle de conférences SVSN 2009 organisé avec l'aide financière de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles et en collaboration avec les musées scientifiques vaudois dans le cadre de l'exposition "Oh my God! Darwin et l'évolution"

Comment les plantes se défendent contre les insectes

Les plantes ont cohabité avec des insectes herbivores depuis des millions d'années. Ne pouvant se déplacer, elles ont mis au point des mécanismes sophistiqués de défense qui leur permettent de détecter la présence d'un agresseur et de se défendre efficacement en synthétisant des composés toxiques et des signaux d'alarme. Dans un processus adaptatif, certains insectes ont à leur tour développé des stratégies pour atténuer ou contourner les défenses des plantes. Ce phénomène s'est répété constamment durant l'évolution et serait à l'origine de la grande diversité d'espèces de plantes et d'insectes. La conférence abordera les récentes découvertes qui nous permettent de mieux comprendre les dialogues chimiques et moléculaires qui régissent les interactions entre plantes et herbivores.

Dr Philippe REYMOND, botaniste, Université de Lausanne.

Lundi 7 décembre 2009

L'effet Darwin - Sélection naturelle et naissance de la civilisation

Il n'est plus à démontrer aujourd'hui - mais il reste à faire savoir - que la pensée de Darwin relative à l'Homme, à la civilisation et aux sociétés humaines est l'antithèse exacte de la présentation qui en a longtemps été imposée, et qui domine encore le discours ordinaire.

En d'autres termes, une erreur courante sur Darwin et son anthropologie a pris durablement sur la vérité une sorte d'avantage historique à propos duquel, au vu de l'énormité de ses enjeux, l'on ne saurait manquer de s'interroger. Quelle est, très globalement, cette erreur?

Parce que Darwin est l'auteur de la théorie de l'évolution des espèces vivantes à travers le mécanisme de la sélection naturelle - impliquant la défaite des moins adaptés dans la lutte pour l'existence au sein d'un milieu déterminé -, on l'a inlassablement déclaré responsable des pires «applications» de ce schéma, apparemment simple et systématisable, aux sociétés humaines: défense de la «loi du plus fort» et de ses conséquences, «darwinisme social», néo-malthusianisme, eugénisme, racisme, colonialisme brutal, ethnocide ou domination esclavagiste – sexisme enfin. Or non seulement Darwin s'est opposé dans sa vie, par un engagement personnel, à chacune de ces attitudes, mais il a donné dans la partie anthropologique de son œuvre (tout d'abord et en particulier dans *La Filiation de l'Homme*, de 1871) les meilleurs arguments théoriques pour les combattre. Darwin - le théoricien par excellence de la «guerre de la nature» - fut en effet, à l'étage de l'évolution de l'Homme et des sociétés humaines, non seulement un penseur de la civilisation et de la paix, mais le plus convaincant des généalogistes de la morale, étendant le matérialisme naturaliste de l'explication phylogénétique au traitement de ce que la religion et l'Église ont toujours inscrit au registre de l'obligation transcendante. Il s'agit ici d'exposer cette vérité, et de faire comprendre pourquoi cet aspect essentiel de la pensée de Darwin, dûment développé dans *La Filiation de l'Homme*, est demeuré si longtemps ignoré ou mésinterprété, ce qui constitue dans l'histoire des grandes doctrines scientifiques un phénomène assez exceptionnel pour que l'on se préoccupe aujourd'hui d'éclairer ses causes et, si possible, d'inverser ses effets. (Extrait de l'introduction du livre de Patrick Tort, *L'Effet Darwin (Sélection naturelle et naissance de la civilisation)* Éditions du Seuil, Collection «Science ouverte», 2008.)

Dr Patrick TORT, philosophe, épistémologue et historien français.