



GALAPAGOS INTERNE

Information des Amis des Îles Galápagos (Suisse)

édition été 2013

EDITORIAL L'assemblée générale au «Zoologisches Museum» de Zurich a été très bien fréquentée et les participants ont eu l'occasion de visiter l'exposition spéciale en toute tranquillité. Les membres de notre association qui étaient présents ont élu à l'unanimité le professeur Dr. Lukas Keller au conseil d'administration, et cela à ma grande satisfaction parce que Lukas Keller s'est toujours beaucoup engagé dans la recherche et la protection des îles Galápagos. Par sa collaboration de longue date avec Rosemary et Peter Grant, par son expérience dans la recherche et par sa conception de l'exposition spéciale «Galápagos» qui a un grand succès, Lukas Keller représente un enrichissement évident pour notre association. Je voudrais saisir l'occasion pour lui souhaiter la bienvenue et pour le remercier de son engagement.

Depuis le 20 mai, l'ère numérique a aussi commencé aux Galápagos: dorénavant chaque personne – immigrant, visiteur de courte durée ou touriste – devra s'enregistrer avant de partir sur un site web spécifique et même donner quelques informations personnelles.

Ainsi, le gouvernement aura des informations précises sur les habitants et les touristes. Nous espérons que de cette manière, le contrôle des espèces introduites sera aussi amélioré. Car ces intrus causent toujours des dommages considérables, comme par exemple la mouche parasitaire *philornis downsi*. Elle infeste les différents pinsons endémiques et elle pourrait les menacer d'extinction. Pour prévenir ce danger à temps, nous voulons soutenir le projet pour la protection des pinsons géospize olive (*Certhidea olivacea*) particulièrement menacés en apportant une aide financière. (Voir article et renseignements sur les dons à la page 8)



Je vous souhaite une lecture agréable sous le soleil estival et je vous remercie de votre fidélité et de votre soutien

Dr. Hendrik Hoeck, président

Les iguanes marins de Punta Pitt – une espèce mystérieuse menacée gravement de disparaître pour toujours

Jusqu'à présent, les iguanes marins de Galápagos ont toujours été définis comme une seule espèce (*Amblyrhynchus cristatus*). Mais des études récentes ont confirmé l'existence d'une population qui présente assez de caractéristiques différentes pour être qualifiée comme une espèce propre. Cette population est très petite, elle se trouve exclusivement dans une région très limitée et elle est menacée par des chats sauvages. Il y a un grand risque que cette population mystérieuse disparaisse avant d'être reconnue officiellement comme espèce propre, digne d'être protégée.

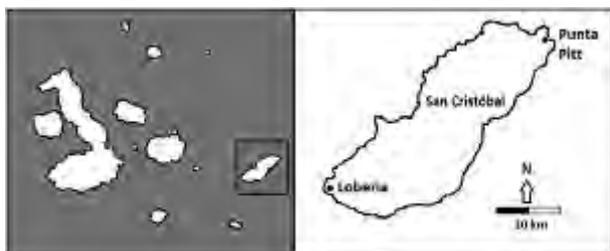
Cette population vit tout à l'est de l'archipel, près de Punta Pitt, sur l'île San Cristóbal. Les scientifiques qui travaillent avec le professeur Dr. Fritz Trillmich et le Dr. Sebastian Steinfartz de



Les chercheurs ont capturé les iguanes marins au moyen d'une boucle fixée à un poteau.

GALAPAGOS INTERNE

l'université de Bielefeld au projet des iguanes marins sur Punta Pitt, ont pu montrer que du point de vue génétique, les animaux diffèrent nettement des autres populations d'iguanes marins. En outre, les études ont révélé que dans quelques colonies, il n'y avait pas de juvéniles: un indice pour la présence de prédateurs introduits. Ce sont surtout des chats sauvages qui les chassent et qui sont responsables de leur disparition. Un contrôle efficace des populations de chats autour de Punta Pitt pourrait augmenter fortement la chance de survie de ces iguanes marins.



San Cristóbal est l'île la plus à l'est de l'archipel de Galápagos et la plus vieille du point de vue géologique. Punta Pitt se trouve toute à l'est de San Cristóbal.

Les études que les Amis des Iles Galápagos (Suisse) ont partiellement financé seront poursuivies aussi pendant cette année. Des analyses détaillées des prises de sang réalisées seront effectuées en Allemagne pour définir les structures des populations des iguanes marins de San Cristóbal.

Bien des questions restent encore ouvertes. Par exemple:



La prise de sang a été effectuée dans la veine de la queue.

Pourquoi se distinguent-ils génétiquement autant des autres populations? Quels sont les obstacles qui empêchent la reproduction?

Finalement, il reste à prouver qu'il s'agit vraiment d'une espèce propre et puis à identifier les facteurs géologiques, géographiques et écologiques qui sont la cause de cette extrême différence des populations.



Les Amis des Iles Galápagos (Suisse) soutiennent aussi en 2013 les études du professeur Fritz Trillmich concernant les iguanes marins mystérieux de Punta Pitt.

Renseignements fournis par Sven Lorenz, directeur général de la Charles Darwin Foundation

Quels sont les résultats enregistrés par la station de recherche Charles Darwin au cours de ces 12 derniers mois?

En ce qui concerne notre travail «classique» – la science au service de la préservation des îles Galápagos – je suis particulièrement fier des résultats obtenus dans la lutte contre *Philornis downsi*. Cette mouche envahissante a joué un rôle prépondérant dans le recul des populations d'oiseaux terrestres, car la larve de cette mouche s'installe dans les fosses nasales des oiseaux encore au nid et entraîne ainsi un taux de mortalité situé entre 50% et 95%. La fondation Charles Darwin s'est investie très activement dans l'organisation d'un atelier d'étude international qui a permis de définir les stratégies possibles pour combattre *Philornis*. L'équipe de la station de recherche se compose entre autres du dr. Charlotte Causton et de Piedad Lincango qui, il y a une dizaine d'années, ont pris part tous deux avec succès à la lutte contre un insecte envahisseur. Notre laboratoire

spécial qui s'occupe d'investiguer sur les mécanismes de reproduction de cette mouche est à l'œuvre: avec l'aide de nombreux étudiants équatoriens, nous avons accompli un travail considérable sur le terrain pour étudier des questions essentielles concernant cette espèce envahissante. Ce projet continue de gagner en dynamique et en importance, également par le fait que des dons substantiels contribuent à le financer, ce qui nous réjouit particulièrement. C'est là que se manifeste l'immense valeur du réseau international de la fondation Charles Darwin. Tous ces travaux sont réalisés en étroite collaboration avec l'autorité de surveillance du parc national.

La collaboration avec Google me réjouit aussi beaucoup. Comme des centaines d'articles de presse du monde entier l'ont rapporté récemment, la fondation Charles Darwin a conclu un partenariat avec le plus grand moteur de recherche sur Internet au monde. L'utilisation accrue d'images numériques de l'archipel profite d'une part à notre travail

GALAPAGOS INTERNE

scientifique ; elle offre aussi des possibilités toutes nouvelles en matière de recherche et de contrôle. Il est possible aussi de relever ainsi un autre défi, rapprocher les Galápagos du reste du monde. Et cela, de façon numérique, ce qui permet de réduire les longs voyages à destination de l'archipel et leur impact écologique, car la capacité de tolérance des îles est limitée.

J'aimerais citer aussi une réussite moins visible à l'extérieur mais néanmoins très importante, qui mériterait d'être relevée plus souvent: nous recevons presque tous les jours des demandes de la part de fonctionnaires du gouvernement qui souhaitent des renseignements et de l'aide sur les questions en rapport avec la protection et la restauration de l'écosystème des îles. Nos collaborateurs sont toujours à disposition pour ces demandes et mettent régulièrement leur propre travail de côté afin de répondre à ces requêtes avec souplesse et rapidité. La fondation Charles Darwin satisfait ainsi à la tâche qui lui est confiée : faire bénéficier le gouvernement de l'Equateur de ses conseils scientifiques. Ainsi, notre «CDF Datazone», notre banque de données en ligne qui contient des informations historiques sur les Galápagos est plus volumineuse que jamais. Malgré toutes les contraintes budgétaires, nous continuons de fournir ces prestations sans recevoir du gouvernement des subsides dignes de ce nom.

Comment voyez-vous les priorités de ces 12 prochains mois ?

Ce sont les espèces envahissantes qui continuent de constituer la principale menace pour les Galápagos. A l'heure actuelle, une série d'institutions interviennent aux Galápagos et nous devons réfléchir à notre rôle pour savoir sur quels domaines nous souhaitons nous focaliser. Nous aimerions développer la station de recherche pour en faire un institut scientifique de pointe dans la lutte contre les espèces en-



La vue de l'île Bartolomé est sans doute le paysage le plus photographié des Galápagos.

vahissantes aux Galápagos et nous attaquer aux problèmes urgents qui concernent les espèces introduites particulièrement agressives, comme par exemple la mûre et la fourmi de feu.

Nous ouvrirons le campus de la station à d'autres organisations dans les cas où cela favorise les synergies dans notre travail quotidien et la collaboration. Nous sommes occupés aussi à établir de nouveaux partenariats avec les universités de l'Equateur.

Pour les visiteurs de l'île, il y aura bientôt une amélioration substantielle de l'infrastructure qui leur est destinée. Après avoir achevé avec succès l'étape de planification et de financement, nous mettrons à disposition au centre de la station un nouveau matériel d'information étendu; nous remanierons entièrement les installations et les expositions dans la serre et nous ouvrirons en outre une boutique de souvenirs de plus grande taille et une cafétéria. Ceci ne sera, espérons-le, que la première étape d'un remaniement encore plus important de toute l'infrastructure dédiée aux visiteurs dans la station. Plus de la moitié de notre budget est due aujourd'hui encore aux dons des visiteurs de l'archipel et nous souhaitons à nouveau dialoguer plus activement avec les touristes et les guides.



Découverte de traces de chèvres réintroduites sur l'île Pinzón

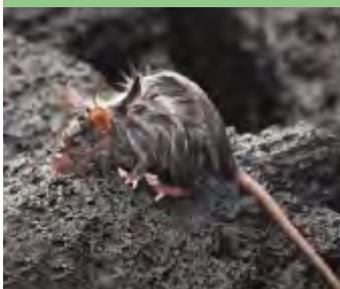
Des collaborateurs du Galápagos National Park Service ont fait cette découverte peu réjouissante lors d'investigations sur l'île de Pinzón. A l'occasion de visites liées au projet de lutte contre les rongeurs introduits sur l'île Pinzón, les collaborateurs du Galápagos National Park Service ont découvert des traces de chèvres, manifestement réintroduites. Ces dernières ont été sans doute conduites sur l'île par des inconnus. «Les traces ont été repérées à 500 mètres du rivage au nord-ouest de l'île et indiquent la présence de deux chèvres, éventuellement d'une femelle et de son petit» explique Danny Rueda, directeur des «écosystèmes» du Parc national.

Depuis 1984, l'île Pinzón était considérée comme libérée des chèvres, résultat obtenu dans le cadre des programmes visant à restaurer l'équilibre écologique initial dans l'archipel des Galápagos. C'est dans ce contexte que s'inscrit aussi le programme actuel de lutte contre les rongeurs introduits; s'il peut être achevé avec les résultats fructueux escomptés, il devrait être possible d'assurer la reproduction et l'élevage des tortues géantes des Galápagos (*Chelonoidis ephippium*). La découverte des traces de chèvres signifie un revers amer. Les autorités ont entrepris d'explorer l'île systématiquement en quadrillant le terrain, afin de localiser les chèvres et de les éloigner à nouveau de l'île.

Les premiers résultats de ces observations ont révélé que le nombre des lézards de lave a fortement augmenté dans les zones libérées des rats. C'est le signe que les rats avaient nuí considérablement aux jeunes lézards. Les plantes aussi ne présentent pas de traces fraîches de morsures de rats si bien que le projet de dératisation est considéré pour l'heure comme réussi et terminé. Mais les observations se poursuivront au cours de ces six prochains mois afin d'établir avec certitude qu'aucun nouveau rongeur n'a été introduit sur l'île.

Lecture recommandée

L'Equateur a libéré l'archipel des Galápagos des porcs et des chèvres qui y avaient été introduits. Maintenant, ce sont les rats et les souris introduits qui focalisent l'attention des collaborateurs du Parc National.



Sous le titre «Le piège à rats de 18 km²», Felipe Cruz parle de la lutte contre les rats, une véritable plaie, sur l'île Pinzón. En allemand sur le site www.galapagos-ch.org



Des collaborateurs du parc national lors d'une visite qui devait en réalité démontrer le succès du projet de dératisation (GNPS).

Le piège à rats des Galápagos

Les rats et les souris introduits ont mis la faune indigène des Galápagos sous une forte pression, ce qui conduit aujourd'hui à un vaste projet de lutte contre les rongeurs. Celui-ci comporte plusieurs étapes qui englobent également les îles de plus petite taille, les formations rocheuses et les îles citées ici :



Etape I (2007) Seymour nord

Etat: libérée des rongeurs introduits

Etape II (2011) Rabida

Etat: libérée des rongeurs introduits

Etape III (2012) Pinzon

Etat: surveillance des populations de rongeurs. Observe-t-on encore leur présence ?

Etape IV (2014) Floreana

Etat: préparatifs en cours. La présence humaine constitue une difficulté supplémentaire.

Invitation au discours du Dr. Steven Blake, institut Max Planck d'ornithologie (MPIO)

The Who, when, where how and why of migration by Galápagos tortoises... featuring Jumbo and Nigrita!

The causes of animal migration have been pondered since at least the time of Aristotle, who wondered where song birds went during the winter. Another iconic figure in the history of science, Charles Darwin, wondered why giant tortoise trails on the Galápagos Islands were oriented up and down the slopes of volcanoes. He talked to local people who said they were migration trails. One hundred and fifty years later, migration behaviour in Galápagos tortoises had still not been definitively proven or studied in any detail, but in 2009, the Galápagos Tortoise Movement Ecology Programme deployed 10 GPS tags onto tortoises on Santa Cruz Island. Low and



Steven Blake aux Galápagos lors de son travail qui est soutenu par les Amis des Iles Galápagos (Suisse).

behind, some tortoises underwent seasonal long distance return migrations from the arid lowlands to the humid highlands. However not all tortoises migrate, and the variation in movement patterns by different tortoises was startling, and on Santa Cruz, these different movement patterns are exemplified by two tortoises – Jumbo and Nigrita, wild tortoises named after our heroes of the same name in the Zurich Zoo. Jumbo is a classic migrator, while Nigrita is a home body, who prefers to stay in a tiny patch of the lowlands, while Jumbo wanders up and down the slopes of Santa Cruz. The story of giant tortoise movement patterns got more complicated as we deployed more GPS tags on different islands. In this talk we will illustrate some of these movement patterns and use our data to try and explain why different tortoises do different things on different islands. We will also discuss the conservation implications of tortoise movements and our outreach and education programme that will hopefully lead to greater awareness of the complex ecology and fragile conservation of these wonderful animals.

**Jeudi, le 22 août 2013, à 19 heures au
Zoologisches Museum Zürich,
Karl Schmid-Strasse 4, 8006 Zürich**

Le discours sera en anglais et suivi d'un apéro. Nous nous réjouissons de vous recevoir à cette occasion.

Emma va bien!

C'est ce que montre le premier résultat provisoire des études sur les tortues géantes avec les émetteurs GPS effectuées par l'équipe des scientifiques Dr. Steve Blake, Prof. Martin Wikelski et Freddy Cabrera. Dans le cadre de ce projet, les déplacements d'Emma et de 45 autres tortues géantes sur Espanola sont enregistrés. Emma est une des premières tortues qui, au début des années soixante-dix, a été remise en liberté sur son île d'origine. Selon les résultats du rapport actuel, elle se porte très bien.

Vous pouvez trouver le rapport complet en allemand sous www.galapagos-ch.org

Le projet est soutenu par les Amis des Iles Galápagos (Suisse).



Emma vit dans des conditions écologiques plus difficiles que toutes les autres tortues géantes des Galápagos. L'île Espanola est plate et très aride, avec une saison sèche prolongée pendant laquelle la nourriture et l'eau sont rares.

«Une protection efficace de la nature est une affaire à long terme» Interview avec le professeur Dr. Lukas Keller

GI: Comment se fait-il que vous vous rendiez depuis des années aux îles Galápagos pour vos recherches?

Faire des recherches sur les îles Galápagos est le rêve de beaucoup de biologistes qui s'occupent de l'évolution. Comme l'écrivait déjà Darwin, on s'y sent un peu plus proche de l'origine des espèces nouvelles. Mais moi, j'y suis allé pour mieux connaître les effets de l'endogamie. Les îles sont très appropriées pour trouver des réponses à ce genre de question, parce qu'en général leurs populations sont petites et isolées et l'endogamie est inévitable. Ainsi, en 1997 j'ai décidé de travailler avec Peter et Rosemary Grant et d'étudier les effets de l'endogamie chez les pinsons de Darwin sur l'île Daphne Major. Depuis, j'ai abandonné les pinsons pour les merles moqueurs et la recherche de base pour un projet plus proche de la pratique, mais je suis resté fidèle aux Galápagos.

GI: Quels sont vos projets actuels? En général et en rapport avec les Galápagos?

Mon équipe de recherche à l'université de Zurich analyse la synergie des processus génétiques, évolutifs et écologiques et leur influence sur les populations des animaux en liberté. Dans ce but, nous combinons des études de terrain avec des analyses génétiques moléculaires au laboratoire et la description mathématique des processus génétiques. D'une part, nous sommes fascinés par les aspects écologiques et évolutifs, d'autre part, nous voulons que nos recherches soient toujours importantes pour la protection de la nature. Ainsi, nous étudions actuellement des bruants chanteurs sur une petite île au Canada, des bouquetins, des chevreuils, des chats sauvages, des loutres, des souris de neige ainsi que des cicles plongeurs en Suisse et des merles moqueurs aux Galápagos. Là, il s'agit surtout de la protection du merle moqueur de Floreana qui est gravement menacé et dont il



existe seulement un nombre relativement faible sur deux petites îles satellites de Floreana, Champion et Gardner. D'une part, nous travaillons très directement avec les populations sur Champion et Gardner, et d'autre part, nous essayons de comprendre le contexte plus amplement en étudiant aussi les trois autres espèces de merles moqueurs des Galápagos.

GI: Selon vous, quels sont les défis majeurs pour une protection à long terme des systèmes écologiques des Galápagos?

Ce sont certainement les plantes et les animaux introduits qui représentent le défi majeur. Ils menacent gravement la flore et la faune indigènes. Lors des dernières années, on a réussi



GALAPAGOS INTERNE

à exterminer les grands animaux comme les vaches, les chèvres et les cochons et on essaie aussi de se débarrasser des rats sur quelques îles. Il ne faut pas perdre espoir. Mais c'est beaucoup plus difficile avec les petits animaux et les plantes. Un grand problème c'est une mouche introduite (*Philornis downsi*) dont les larves infestent les jeunes oiseaux dans leurs nids. Elle menace des espèces rares de pinsons de Darwin, comme par exemple le pinson de mangrove, et la combattre est un grand défi. On ne doit pas sous-estimer les dimensions inquiétantes que prennent les animaux et les plantes introduits: aujourd'hui, aux Galápagos les espèces de plantes introduites sont plus nombreuses que les espèces indigènes!

GI: Comment le tourisme aux Galápagos devrait-il se développer dans les années à venir?

Le tourisme est la base économique des Galápagos. Grâce au tourisme, beaucoup de personnes s'enthousiasment pour les



Prof. Dr. Lukas Keller

Né le 31/12/1966. Etudes de biologie aux universités de Zurich et Bâle.

Doctorat en biologie de la faune sauvage à l'université de Wisconsin (USA).

Après des emplois aux universités de Princeton (USA) et Glasgow

(Ecosse), depuis 2003, il est professeur de biologie de l'évolution des animaux à l'université de Zurich. Depuis 2008, il est aussi directeur du Zoologisches Museum de l'université de Zurich. Depuis 1998, il fait régulièrement des expéditions aux Galápagos. Depuis 2013, il est membre du conseil d'administration du FOG (Suisse).

îles et désirent s'engager pour leur protection. De ce point de vue, le tourisme est très important. L'objectif pour les années à venir est un développement durable aussi bien au niveau social que pour la protection de la nature.

GI: En ce qui concerne les Galápagos, quelle est votre demande la plus urgente adressée au gouvernement équatorien?

Le tourisme aux Galápagos génère beaucoup d'argent, également pour le gouvernement de l'Equateur, mais il n'est pas entièrement investi dans la protection de la nature comme il se devrait. Je désire, par exemple, que l'on finance un monitoring généralisé pour les espèces menacées.

GI: A quoi, selon vous, les Amis des Iles Galápagos (Suisse) pourraient-ils contribuer?

Une protection efficace de la nature est une affaire à long terme et contrairement aux organisations gouvernementales ou aux institutions de recherche qui doivent réaliser leurs programmes à court terme, des organisations comme Les Amis des Iles Galápagos (FOGOs) peuvent s'engager à long terme et de cette manière jouer un rôle très important et complémentaire dans la protection de la nature.

GI: Comme membre du conseil d'administration des Amis des Iles Galápagos (Suisse), quel serait votre thème central?

Ma formation professionnelle implique que mon sujet central est la recherche biologique. Et comme biologiste c'est aux aspects scientifiques de la protection de la nature que je peux contribuer le plus. Mais pour une protection efficace, la biologie seule ne suffit pas.

A ne pas manquer: l'exposition spéciale Galápagos

Jusqu'au 6 septembre 2013, l'exposition spéciale «Galápagos» au Zoologisches Museum de l'université de Zurich est encore à voir. Vous trouverez des informations concernant les heures d'ouverture ainsi que les événements spéciaux sous www.zm.uhz.ch

Du 5 octobre au 16 mars, cette exposition très fréquentée sera présentée au Naturmuseum Winterthur. www.natur.winterthur.ch

Cette exposition spéciale a été financée partiellement par Les Amis des Iles Galápagos (Suisse).



La rencontre des organisations des Amis des Iles Galápagos à Zurich

Le 18 et le 19 mars, les représentants des Amis des Organisations pour les Galápagos se sont rencontrés à Zurich: «Galápagos Conservancy» des Etats Unis, «Galápagos Conservation Trust» de l'Angleterre, «Dutch Friends of Galápagos» des Pays Bas; l'Allemagne était représentée par la «Frankfurter Zoologische Gesellschaft». Notre association les a invités et le Jardin Zoologique de Zurich et le Zoologisches Museum de l'université de Zurich ont mis à disposition les locaux. Nous les remercions tous de leur soutien.

La raison de cette rencontre était d'améliorer la collaboration pour la collecte de fonds et de définir les buts communs des FOG's pour les années à venir.

Nous voulons:

1. continuer de soutenir le travail et les réformes de la Fondation Charles Darwin et encourager sa collaboration avec le Parc National et le gouvernement équatorien.
2. soutenir des projets de recherche qui sont importants pour la conservation de la diversité biologique des îles, notamment ceux de longue durée.
3. encourager la formation des scientifiques indigènes.

4. fonder d'autres organisations «Amis des Iles Galápagos», surtout en Allemagne.

5. améliorer la collaboration avec les autres organisations internationales et les universités.

Tous les participants étaient d'accord que pour atteindre ces buts, il fallait une collaboration étroite et un échange d'expérience continu.



Les pinsons de Darwin doivent être sauvés! Nous vous prions de nous soutenir.



Les Amis des Iles Galápagos (Suisse) voudraient soutenir le projet de Dr. Sabina Tebbich pour la conservation des pinsons de Darwin aux Galápagos. Pour que cela soit possible, nous avons besoin de votre appui.

Numéro de compte 0823-217275,

No IBAN CH51 0483 5021 7275 3100 0

Ou au moyen du bulletin de versement ci-joint avec la mention Projet «Pinsons de Darwin».

Vous trouverez la description détaillée du projet sur le site www.galapagos-org.ch

Le prochain numéro de Galápagos Interne paraîtra en hiver 2013/14. Ne manquez pas de consulter notre site Internet. Vous y trouverez des informations supplémentaires sur les projets que nous soutenons, des nouvelles récentes en provenance des Galápagos ainsi que des activités de notre association. www.galapagos-org.ch