

Asian Rhino Specialist Group report

Rapport du Groupe des Spécialistes des Rhinos d'Asie

Mohd Khan bin Momin Khan, Chair/Président, with/avec Thomas J. Foose and/et Nico van Strien, Programme Officers/Responsables de Programme

Malaysian Rhino Foundation, Suite B-6-12, Megan Ave. II, 12 Jalan Yap Kwan Seng, 50450 Kuala Lumpur, Malaysia; email: mohdkhan@mail.com

Captive propagation programme for the Sumatran rhino

On 30 July 2004, the second Sumatran rhino calf (*Dicerorhinus sumatrensis*), a female, was born to the reproducing pair (female Emi and male Ipuh) at the Cincinnati Zoo. The first calf, a male, had been born 13 September 2001. This female calf, whose name is Suci (pronounced 'Suchi', an Indonesian word for 'sacred'), was born after a gestation period of 477 days and weighed 34 kg at parturition. The gestation period for Suci's brother, Andalas, was 475 days and he weighed 33 kg at birth.

Programme de propagation en captivité pour le rhino de Sumatra

Un second rhino de Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*), une femelle, est né en captivité le 30 juillet 2004, au zoo de Cincinnati, de la femelle Emi et du mâle Ipuh. Le premier petit, un mâle, est né le 13 septembre 2001. Cette petite femelle, nommée Suci (prononcer Suchi, un mot indonésien qui signifie « sacré »), est née après une période de gestation qui a duré 477 jours, et elle pesait 34 kg à la naissance. La durée de la gestation pour son frère, Andalas, avait été de 475 jours, et son poids était de 33kg.

David Jenike, Cincinnati Zoo and Botanical Garden



Suci, the second Sumatran rhino born in captivity at the Cincinnati Zoo, with her mother, Emi.

The 2001 birth was an epochal event for Sumatran rhino conservation. This birth of a second calf is equally significant since it provides encouragement that the art and science of reliably reproducing this most endangered of rhino species has hopefully been mastered.

This encouragement is reinforced by the fact that this second pregnancy was carried to term without the supplementation of exogenous hormone (progesterone) that was required for the first birth. This supplementation was used because Emi had lost five previous pregnancies. Dr Terri Roth of the Center for Conservation and Research of Endangered Wildlife (CREW) at the Cincinnati Zoo reports that there appears to be no difference in Emi's endogenous progesterone levels from levels in the first pregnancy. The first pregnancy is described in detail in Roth et al. (2004).

According to Dr Roth, the reasons for the failure of the first five pregnancies may never be known. One hypothesis was that Ipuh might be Emi's father since capture locations (in the Kerinci Seblat area of Sumatra), and relative ages were suggestive of such a relationship. The lost pregnancies were therefore thought possibly to have been the result of some inbreeding depression. However, molecular genetics work conducted under the leadership of Dr Peter J. van Coeverden de Groot (Department of Biology, Queens University, Kingston, Ontario, Canada) and colleagues (at the Center for Environmental Research and Conservation at Columbia University, New York City) has rather convincingly disproven this hypothesis. Their results were presented in a poster session at the 2004 Society for Conservation Biology meeting in New York. A full paper describing these studies is in preparation.

A detailed behavioural study of this second calf is being conducted, as it was for the first. Among other data, the study is collecting moulds of footprints in various types of substrate (dry soil, mud, etc.) and in correlation with precisely known ages and weights to provide a database for studies of this species in the wild. The footprint data are already being provided to the rhino protection units operating for the Sumatran rhino in both Indonesia and Malaysia.

Andalas, the first calf born at the Cincinnati Zoo, is now at the Los Angeles Zoo, where he is doing well except for eye problems, which have also occurred in captive Sumatran rhinos at Cincinnati and in Indonesia. These problems are believed to derive

La naissance de 2001 avait été un événement marquant pour la conservation des rhinos de Sumatra. La naissance d'un second petit est aussi très significative dans la mesure où elle signifie que l'art et la science qui permettent de reproduire de façon fiable cette espèce particulièrement menacée de rhino sont désormais maîtrisés.

Cet optimisme est renforcé par le fait que cette seconde gestation a été menée à terme sans que l'on administre le supplément hormonal (progestérone) qui avait été nécessaire la première fois. Ce supplément avait été administré parce qu'Emi n'avait pas pu mener à terme cinq premières gestations. Le Dr Terry Roth, du Centre pour la Conservation et la Recherche de la Faune sauvage en danger (CREW) au zoo de Cincinnati, signale qu'il ne semble pas y avoir de différence du niveau de progestérone endogène avec celui de la première gestation. Celle-ci est décrite en détail dans Roth et al. (2004).

D'après le Dr Roth, les raisons de l'échec des cinq premières gestations pourraient ne jamais être connues. Une des hypothèses était qu'Ipuh pourrait peut-être être le père d'Emi puisque le lieu des captures (dans la région de Kerinci Seblat, à Sumatra) et l'âge des deux animaux permettaient une telle relation. On a pensé que les gestations perdues pouvaient être le résultat de quelque dépression due à l'inbreeding. Mais le travail de génétique moléculaire réalisé sous la direction du Dr Peter J. van Coeverden de Groot (Département de Biologie, Université de Queens, Kingston, Ontario, Canada) et de ses collègues (au centre de Recherche et de Conservation Environnementales de l'Université de Columbia, New York) a démenti cette hypothèse de façon assez convaincante. Leurs résultats ont été présentés lors d'une session de posters lors de la réunion de 2004 de la Société pour la Biologie de la Conservation à New York. Un article complet décrivant ces études est en préparation.

Une étude comportementale détaillée de ce deuxième jeune sera réalisée, comme ce fut le cas pour le premier. Parmi d'autres données, l'étude récoltera des moules d'empreintes des pattes dans différents types de substrats (sol sec, boue, etc.) correspondant exactement à un âge et à un poids connus, pour les mettre sur la base de données destinée aux études de cette espèce dans la nature. Les données sur les empreintes sont déjà fournies aux unités de protection des rhinos qui travaillent sur les rhinos de Sumatra en Indonésie et en Malaisie.



Bonding time for Suci and Emi.

from the higher levels of sunlight, especially UVB radiation, that occur in captivity compared with the dense forest habitat of this species. The Cincinnati Zoo has recently completed an elaborate shade structure that is reducing light to tropical forest levels, which Dr Roth has measured in field tests in both Malaysia and Indonesia.

During the next year, there will be a concerted effort to transfer the methodology successful at the Cincinnati Zoo to the pair of Sumatran rhinos at the managed reproduction centre in Way Kambas National Park in Sumatra. Moreover, there will be an attempt to establish a more formal and active Global Management and Propagation Board for the captive programme for this species. This board will comprise representatives from all range states and facilities that have the species as well as organizations (including AsRSG) and institutions involved with the programme. The first meeting is proposed for Way Kambas in late March 2005, after a period of about three months during which more of the Cincinnati methods will be tried at the Way Kambas reproduction centre.

Andalas, le premier jeune rhino né au zoo de Cincinnati, se trouve maintenant au zoo de Los Angeles. Il se porte bien, à part le problème aux yeux qui a aussi touché les rhinos de Sumatra captifs à Cincinnati et en Indonésie. On croit que ces problèmes résultent d'un niveau de lumière solaire, et spécialement des rayons UVB, plus élevé en captivité que dans l'habitat de forêt dense que fréquente cette espèce. Le Zoo de Cincinnati a érigé une structure élaborée d'écrans qui permettent de réduire la lumière au niveau existant en forêt tropicale et que le Dr Roth a mesuré lors de tests de terrain en Malaisie et en Indonésie.

L'année prochaine, il y aura un effort concerté pour appliquer la méthodologie qui a réussi au zoo de Cincinnati au couple de rhinos de Sumatra qui se trouvent au Centre de reproduction assistée du Parc National de Way Kambas, à Sumatra. On va aussi tenter de créer un Conseil Global de Gestion et de Propagation plus officiel et plus actif pour le programme de cette espèce en captivité. Ce conseil comprendra des représentants de tous les Etats de l'aire de répartition et des institutions qui possèdent

The successful reproduction programme for this species has been developed by Dr Terri Roth and her CREW team at the Cincinnati Zoo. Dr Roth recently received a Chevron-Exxon Conservation Award for this achievement.

Reference

Roth, T.L., Bateman, H.L., Kroll, J.L., Steinetz, B.G., and Reinhart, P.R. 2004. Endocrine and ultrasonic characterization of a successful pregnancy in a Sumatran rhinoceros (*Dicerorhinus sumatrensis*) supplemented with a synthetic progestin. *Zoo Biology* 23:219–238.

de ces rhinos ainsi que des organisations (y compris le GSRAs) et des institutions impliquées dans le programme. On propose d'organiser la première réunion à Way Kambas fin mars 2005, trois mois environ après que la plupart des méthodes de Cincinnati auront été testées au Centre de reproduction de Way Kambas.

Le programme réussi de reproduction de cette espèce a été mis au point par le Dr Terry Roth et son équipe CREW au zoo de Cincinnati. Le Dr Roth a reçu récemment un Prix de Conservation Chevron-Exxon pour cette réalisation.

Bibliographie

Roth, T.L., Bateman, H.L., Kroll, J.L., Steinetz, B.G., and Reinhart, P.R. 2004. Endocrine and ultrasonic characterization of a successful pregnancy in a Sumatran rhinoceros (*Dicerorhinus sumatrensis*) supplemented with a synthetic progestin. *Zoo Biology* 23:219–238.