

Die Rückkehr der langen Nasen

In einem europäischen Zoo leben wieder Nasenaffen – ihre Haltung gilt als äusserst anspruchsvoll

Ausserhalb Asiens scheiterten bisher alle Versuche, Nasenaffen in menschlicher Obhut zu halten. Ein Zoo in den Niederlanden versucht nun, das anscheinend Unmögliche möglich zu machen.

Martin Amrein

Bei jedem Biss wippt es rhythmisch mit, das grotesk grosse Riechorgan, das dem Tier zum Namen verholfen hat. Der dickbäuchige Nasenaffe sitzt auf einem Baumstamm und kaut Bohnen. Einige Meter unter ihm machen sich zwei Artgenossen an einem Bund Blätter zu schaffen. Die drei Männchen sind die einzigen Nasenaffen, die es ausserhalb Asiens zu bestaunen gibt. Sie leben seit Ende Juli im Tierpark Apenheul im niederländischen Apeldoorn, einer Institution, die sich auf die Haltung von Primaten spezialisiert hat. Kein anderer westlicher Zoo wagt es, diese Tiere zu halten. Ihr Überleben sicherzustellen, ist eine schwierige Aufgabe.

Fütterung schwierig

Nicht dass es unversucht geblieben wäre. In den 1960er und 1970er Jahren gab es zahlreiche zoologische Gärten in den Vereinigten Staaten und in Europa, die Nasenaffen hielten. Darunter waren Dallas, San Diego, Berlin, Frankfurt und Basel. Doch keinem dieser Tiergärten gelang es, eine lebensfähige Population zu erhalten. In Basel gab man die Nasenaffen in den 1980er Jahren wegen Ernährungsproblemen auf. Nur der Bronx Zoo in New York hatte 1997 noch einige Tiere übrig, die kurz darauf dem Singapore Zoo übergeben wurden.

Den Nasenaffen das richtige Futter bereitzustellen, sei die schwierigste Aufgabe, sagt Frank Rietkerk, zoologischer Direktor von Apenheul. Daran seien wohl auch die meisten anderen westlichen Zoos bisher gescheitert. In der Natur ernähren sich die Tiere vorwiegend von frischen Blättern. Sie verfügen über ein hochspezialisiertes Verdauungssystem. Ähnlich wie Flusspferde, Faultiere oder Kühe besitzen sie einen vergrößerten, mehrkammerigen Vormagen, in dem Mikroorganismen für die Verdauung der zellulosereichen pflanzlichen Nahrung sorgen.

Dies ist eine Anpassung an ihren natürlichen Lebensraum, die Mangroven und Küstenwälder Borneos, wo Blätter und unreife Früchte von mehr als 180 Pflanzenspezies auf ihrem Speisezettel stehen. Die Adaption erlaubt den Nasenaffen, Pflanzen im Übermass zu sich zu nehmen, macht sie gleichzeitig aber auch anfällig. Nahrung mit hohem Zuckeranteil wird von den Magenbakterien vergärt, was zur Bildung von grossen Mengen Gas und Säure im Magen führt. Reife Früchte, ein gängiges Futtermittel in Zoos, sind reich an Zucker; eine Magenübersäuerung hat für die Tiere oft tödliche Folgen.

Nasenaffen leben in Harems, die aus einem Männchen, fünf bis zehn Weibchen und ihren Jungtieren bestehen. Daneben existieren reine Junggesellengruppen, deren Männchen sich nicht fortpflanzen. Die Tiere verfügen über ausgeprägte Geschlechtsunterschiede: Ausgewachsene Männchen sind mit 20 Kilogramm Körpergewicht doppelt so schwer wie Weibchen, und nur sie verfügen über die charakteristische herabhängende Gurknase. Die Funktion des Organs, das bis zu 15 Zentimeter lang werden kann, ist noch nicht gänzlich geklärt. Einerseits dient die Nase wohl als Resonanzkörper für die Warnrufe der Männchen. Andererseits könnte das stattliche Riechorgan auch einfach ein Produkt der sexuellen Selektion sein: je wuchtiger die Nase eines Männchens, desto grösser sein Erfolg beim anderen Geschlecht.

Derzeit leben auf Borneo noch rund 11 000 Nasenaffen. Vor zwanzig Jahren waren es mehr als 250 000. Auf der Roten Liste der Weltnaturschutzunion IUCN werden die Tiere als «stark gefährdet» geführt. Das hält Wilderer



Einer der drei neu in den Niederlanden lebenden Nasenaffen.

ZOO APELDOORN

nicht davon ab, sie zu schiessen. Die erlegten Tiere werden als Bushmeat gegessen oder als Köder für den Bindenwaran, eine Reptilienart, deren Haut verkauft wird, verwendet.

Weit mehr sind die verbliebenen Nasenaffen jedoch durch die Ausbreitung von Siedlungen und Landwirtschaftsflächen bedroht. Macht sich der Mensch doch genau dort breit, wo sich auch die Nasenaffen wohl fühlen: nahe an Flüssen und Küsten. Auch Waldbrände haben einen beträchtlichen Teil ihres Lebensraums zerstört. Das 1990 noch 30 000 Quadratkilometer grosse Habitat ist inzwischen auf die Hälfte geschrumpft.

Kühlraum für Blätter

Derzeit halten acht asiatische Tiergärten Nasenaffen. Am erfolgreichsten ist der Singapore Zoo, der die Tiere bereits seit mehreren Generationen erfolgreich züchtet. Von diesem Zoo stammen die drei Männchen, die nun in Apeldoorn leben. Dank dem tropischen Standort können die Pfleger in Singapur ihre Tiere das ganze Jahr hindurch mit frischen Blättern von 54 verschiedenen

Pflanzenarten versorgen. In Apeldoorn wird dies nicht möglich sein, hier tragen die Bäume im Winter keine Blätter. Dies ist die grösste Sorge von Cheftierpfleger Tjerk ter Meulen. Doch dank einem 24 Quadratmeter grossen Kühlraum sei der Zoo gewappnet. Unmengen von Blättern, die Helfer im Sommer sammeln, sollen darin eingefroren werden. So sei auch im Winter genug Futter vorhanden. Die Pfleger rechnen mit einem Vorrat von 2 Tonnen, der für die Wintermonate bereitstehen muss. Die ersten Fütterungsversuche verliefen erfolgreich. Die Nasenaffen haben sich bereits an 8 verschiedene niederländische Blattsorten gewöhnt, darunter Hasel, Eiche, Hibiskus und Rose. Selbst dann, wenn die Blätter vorher eingefroren waren.

Tjerk ter Meulen ist überzeugt, dass Apenheul mit der Haltung der Nasenaffen erfolgreicher sein wird, als es andere europäische Tiergärten bisher waren. Schliesslich wisse man heute viel mehr über diese Art, verstehe ihre Nahrungsaufnahme und kenne ihre natürliche Sozialstruktur mit Harems und Junggesellengruppen. Früher seien die

Tiere in willkürlichen Kombinationen gehalten worden, was für sie grossen Stress bedeutet habe. Was Apenheul zudem zugutekommt: Die drei Männchen kamen bereits im Zoo zur Welt. Sie sind dieses Leben gewohnt. Erst wenn sie sich die nächsten drei bis vier Jahre in Apenheul gesund weiterentwickeln, wird der Zoo in Betracht ziehen, zusätzlich einige Weibchen in die Niederlande zu holen.

Als Zuschauer magnet wirken sie bestimmt. Doch womit legitimiert Apenheul, Nasenaffen in ein Gehege einzusperren? Laut Direktor Rietkerk ist die Legitimation die gleiche wie bei jeder anderen bedrohten Tierart, die in einem Zoo zu finden ist. Jedes Jahr besuchen weltweit mehr als 700 Millionen Menschen einen Tierpark, ein immenses Potenzial für Umweltbildung. Weiter plant Apenheul, ein internationales Zuchtprogramm für Nasenaffen auf die Beine zu stellen, um die genetische Gesundheit der Population in menschlicher Obhut zu sichern. Dass Nasenaffen aus Zoos dereinst wieder in der Natur ausgewildert werden können, ist jedoch zu bezweifeln. Ihnen würden wohl die nötigen Fähigkeiten fehlen, in freier Wildbahn zu überleben.

Ein Zoo biete zudem die Chance, seltene Tierarten zu erforschen, sagt Rietkerk. Nasenaffen, die in einem sumpfigen, schwer zugänglichen Habitat leben, sind unter menschlicher Obhut einfacher zu beobachten. Bereits jetzt untersucht eine Forscherin der Universität Utrecht die drei Männchen in Apeldoorn. Sie erforscht die Hierarchiestruktur der Affen, ihr Verhalten bei Stress und sammelt Kotproben, um Aussagen über den Stresshormonhaushalt der Tiere zu machen.

Weiter geht sie der Frage nach, weshalb der knallrote Penis männlicher Nasenaffen bei einem beträchtlichen Anteil ihrer Tagesaktivität erigiert ist. Das ist auch bei freilebenden Tieren der Fall. Wie man bereits weiss, zeigen die Männchen dieses eigentümliche Verhalten, wenn sie einem Artgenossen oder einem potenziellen Räuber drohen. Nun geht es darum herauszufinden, in welchen weiteren Kontexten die Erektionen zustande kommen.

Zoo unterstützt Wildtiere

Tierschutzorganisationen stehen dem Vorhaben von Apenheul aber nicht vorbehaltlos gegenüber. Der Umstand, dass bisher die meisten Nasenaffen in westlichen Zoos gestorben seien, mache ihn etwas skeptisch gegenüber dem Projekt, sagt Fredi Lüthlin vom WWF Schweiz. Grundsätzlich seien Zuchtprogramme in Zoos jedoch zu begrüssen. Indem sie der Bevölkerung Wissenswerte über ausgewählte Arten und Lebensräume vermittelten, leisteten Tiergärten wertvolle Arbeit. Damit die Tiere dort eine Zukunft hätten, wo sie wirklich hingehörten, sei aber wichtig, dass Umweltprojekte in den Herkunftsländern nicht vergessen gingen.

In der Tat begnügt sich Apenheul nicht damit, Tiere bloss auszustellen. Wie viele grosse Zoos beteiligt sich auch der niederländische Primatenpark aktiv am Naturschutz. Unter anderem unterstützt Apenheul zwei Projekte auf Borneo, die den natürlichen Lebensraum der Nasenaffen zu erhalten versuchen. Dies ist eine dringliche Angelegenheit, da bisher erst fünf Prozent ihres Habitats aus geschützten Zonen besteht.

Dank den Mehreinnahmen, die sie generieren, so jedenfalls das optimale Szenario, helfen die drei Männchen in Apenheul ihren freilebenden Artgenossen in Südostasien. Dazu müssen sie jedoch gesund und dem Zoo erhalten bleiben. In gewisser Weise passen die Nasenaffen auch bestens zu Apeldoorn. Lautet doch ihr indonesischer Übername Monyet Belanda – niederländischer Affe, eine Bezeichnung, die auf die Kolonialzeit zurückgeht. Damals entdeckte die lokale Bevölkerung auf Borneo gewisse Ähnlichkeiten zwischen den Kolonialherren aus den Niederlanden und den Affen mit ihren übergrossen Nasen und runden Bäuchen.

Unterschätzte Fische

Wichtig für Pflanzenausbreitung

Fische sind bei der Verbreitung von Pflanzensamen womöglich wichtiger als bisher angenommen. Veränderungen in ihrem Lebensraum könnten sich daher – vor allem in den Tropen – auch auf die Vegetation auswirken.

Fabio Bergamin

Die Methoden, mit denen Pflanzen ihre Samen verbreiten, sind so vielfältig wie das Pflanzenreich selbst. Einige Pflanzen spicken ihre Samen mit einem Katalpmechanismus weg, andere setzen auf die Unterstützung des Windes oder – über schwimmfähige Samen – des Wassers. Über besonders weite Distanzen werden jedoch jene Pflanzen verbreitet, die Tiere dafür einspannen. Vor allem Säugetiere und Vögel sind dabei bedeutend. Samen verfangen sich etwa mit Widerhaken im Fell oder werden von ihnen gefressen und irgendwo abseits über den Kot wieder ausgeschieden. Bisher nur am Rand untersucht worden ist die Rolle, die Fische in der Samenverbreitung spielen. Nach Ansicht des Biologen Michael Horn von der California State University in Fullerton wird deren Bedeutung weit unterschätzt, wie er in einer jüngst erschienenen Übersichtsarbeit darlegt.

Fische, die sich von Früchten oder Samen ernähren und somit bei der Verbreitung der Samen mithelfen, gibt es auf allen Kontinenten. Besonders zahlreich seien sie jedoch in den tropischen Überschwemmungsgebieten Südamerikas und Indonesiens, sagt Horn auf Anfrage. Während der Regenzeit treten dort Flüsse über die Ufer und setzen Wälder monatelang unter Wasser. Fische bevölkern Flussauen und Überschwemmungswälder, fressen Samen und scheiden sie an einer anderen Stelle mit dem Kot wieder aus. Die häufig noch intakten Samen fallen auf den Boden und keimen nach dem Rückgang des Wassers, womit neue Pflanzen spriessen.

Über welche Strecken Samen auf diese Art verbreitet werden können, hat jüngst ein Team unter der Leitung von Jill Anderson von der Cornell University in Ithaca am Beispiel des Schwarzen Pacu (*Colossoma macropomum*) untersucht, eines im Amazonasgebiet lebenden Fisches. In dessen Verdauungstrakt fanden sie eine Grosszahl von Samen verschiedenster Pflanzen. Sie errechneten theoretische Verbreitungsdistanzen der Samen. Dazu kombinierten die Wissenschaftler Daten zu den Wanderbewegungen der Fische, die sie mit Sendern erhoben hatten, mit solchen zum zeitlichen Verbleib der Samen im Darm aus Fütterungsexperimenten in einem Aquarium.

So kamen die Forscher auf eine durchschnittliche Verbreitungsdistanz von rund 400 Metern und eine maximale von 5,5 Kilometern. Der Schwarze Pacu gehöre also zu einer Reihe von wenigen Tieren, die Samen über mehrere Kilometer verbreiten könnten, folgern die Forscher in ihrer im März in den «Proceedings of the Royal Society B» erschienenen Arbeit. Dazu zählen auch eine Reihe von in Afrika lebenden Nashornvögeln sowie Asiatische Elefanten.

Fische seien vor allem für die Verbreitung von Samen flussaufwärts wichtig, sagt Horn. Ihre Bedeutung zu quantifizieren, sei aber schwierig. Bei dem von Horn untersuchten Beispiel einer an Flussufern in Costa Rica häufigen Feigenart wird nach einer groben Schätzung rund die Hälfte der Samen von Fischen verbreitet, die andere Hälfte von Fledermäusen und Vögeln. Auch im Amazonasgebiet mit seinen Überschwemmungsebenen würden die Fische wohl etwa die Hälfte der Pflanzensamen übertragen, sagt er. Neben der Abholzung hätten darum auch die Überfischung und der Bau von Staudämmen negative Auswirkungen auf die dortige Pflanzenwelt. Der Schwarze Pacu gehört im Amazonasgebiet zu den am stärksten überfischten Arten.

Problemfälle in Zoos

M. A. · Nasenaffen in zoologischen Gärten zu halten, ist wegen ihrer eigenwilligen Ernährung schwierig. Doch auch bei anderen Tierarten in menschlicher Obhut treten Komplikationen auf. Eisbären täten sich in Zoos besonders schwer, da sie in der Natur immense Streifgebiete gewohnt seien, sagt Markus Gusset, von der World Association of Zoos and Aquariums (Waza). Die internationale Zoovereinigung koordiniert weltweit verschiedenste Zuchtprogramme. Das Verhalten der arktischen Räuber sei in Zoos oftmals gestört und die Sterblichkeit ihrer Jungen erhöht.

Ähnlich ist die Situation bei Komodoranen, den auf der südostasiatischen

Insel Komodo beheimateten Riesenechsen. Auch sie sind Einzelgänger und brauchen viel Platz, um zu überleben. Die Zucht von Geparden wiederum ist schwierig, weil die Weibchen bei der Partnerwahl ausgesprochen wählerisch sind. Ebenso wenig Lust, sich in menschlicher Obhut zu paaren, zeigen Pandabären. Verschiedene Zoos haben bereits versucht, ihren Pandas mit Videoclips des Liebesspiels freilebender Artgenossen auf die Sprünge zu helfen – mit wenig Erfolg. Bis heute weisen Delphine und Elefanten eine hohe Sterblichkeitsrate in Zoos aus. Den intelligenten Tieren fehlen eine intakte Sozialstruktur und der nötige Platz.