

Bongo ist der Jahresbericht des Zoologischen Gartens Berlin in erweiterter Form. Ab 1977 enthält dieses „Haus-Archiv“ in vermehrtem Umfang Darstellungen, die nicht unmittelbar mit den Ereignissen eines bestimmten Jahres, sondern mit dem Berliner Zoo insgesamt zu tun haben. Er steht den eigenen Mitarbeitern ebenso offen wie Freunden unseres Gartens, die Historisches oder Aktuelles über ihn zu veröffentlichen wünschen. Die Einsender erhalten statt Honorar 50 Sonderdrucke ihrer Arbeit kostenlos. Die Zeitschrift erscheint jährlich. Nachdruck von Text und Bildern nur mit Genehmigung des Zoologischen Gartens Berlin. — ISSN 0174—4038

Herausgeber: Prof. Dr. Heinz-Georg Klös, Dr. Hans Frädrieh, Hardenbergplatz 8, 1000 Berlin 30

Inhalt:

Andrew Laurie	
Nashörner in Asien	Seite 1
Keš Hillman	
Der Nashornbestand in Afrika	Seite 17
Victor Manton	
Haltung des Südlichen Breitmaulnashorns (<i>Ceratotherium simum simum</i>) in Whipnade	Seite 33
L. C. Rookmaker	
Jamrachs Rhinoceros	Seite 43
Victoria Selmier	
Bestandsgröße und Verhalten des Hirschebers (<i>Babirousa babyrussa</i>) auf den Togian-Inseln	Seite 51
Rudolf Reinhard u. Hans Frädrieh	
Bemerkungen zur Zucht von Hirschebern (<i>Babirousa babyrussa</i> L.) im Zoo Berlin	Seite 65
Bernhard Blaszkiewitz	
Haltung und Zucht des Zwergflußpferdes (<i>Choeropsis liberiensis</i> MORTON 1849) im Zoologischen Garten Berlin	Seite 71
Gerhard Boenigk	
Die Jugendmauser der Gouldamadine (<i>Chloebia gouldiae</i>) ist kein Zuchtproblem	Seite 79
Jorge L. Cajal	
Über den Bestand des Nord-Andenhirsches (<i>Hippocamelus antisensis</i>) in der argentinischen Provinz La Rioja	Seite 83
Gerhard Sprenger	
Treffpunkt Zoo	Seite 91
Fred Kaschulla	
Beobachtungen an Lemuren in Madagaskar	Seite 103
Kurze Mitteilungen	
Dietmar Jaroske	
Milchzusammensetzung beim Spitzmaulnashorn (<i>Diceros bicornis</i>)	Seite 111
Georg Jöbst	
Kraniche über dem Zoo	Seite 113
Hartmut Lange	
Erfolgreiche Zucht des Habichtskauzes (<i>Strix uralensis</i> PALLAS) im Zoo Berlin	Seite 115
Jahresbericht des Zoo Berlin für das Jahr 1982	Seite 117

Nashörner in Asien

von Andrew Laurie

Vortrag gehalten auf dem 1. Internationalen Nashorn-Symposium, London, 1982

Weil der Zoo Berlin die Zuchtbücher für afrikanische Nashörner führt und uns diese Gruppe seit langem persönlich am Herzen liegt, soll das Thema Nashorn einen Schwerpunkt dieses Bandes bilden. Er enthält mehrere Aufsätze, die als Vorträge auf dem 1. Internationalen Nashorn-Symposium gehalten wurden, das der internationale Zoodirektoren-Verband in Zusammenarbeit mit der Zoologischen Gesellschaft London am 26./27. VII. 1982 im Zoo London veranstaltet hat. Weitere Vorträge dieser Tagung, die speziellere Themen berühren, erscheinen 1983 in der 2. Ausgabe unserer Nashorn-Zuchtbücher. Für tatkräftige Hilfe bei der Übersetzung englischer Beiträge danken wir vielmals Herrn ROBERT LOCHNER.

Die Herausgeber

Vor subtropischen Tiefland zwischen Indien und Nepal kann man die Himalaya-Kette sehen.
From the subtropical lowlands between India and Nepal one can see the Himalayan peaks
Foto Laurie

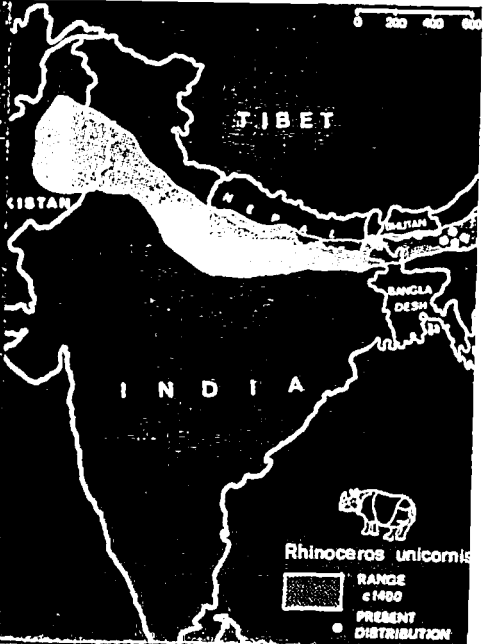


Ein heißer, feuchter Tag im Mai 1871. Am Horizont ballte sich ein Gewitter zusammen, als R. B. FOOTE, begleitet von seinen Assistenten, mühsam den Chickdowlee Nullah hinaufzog, einen kleinen Fluß, der in der Nähe von Gokak im heutigen indischen Staat Karnataka in den Gatparba-Fluß 250 Meilen südöstlich von Bombay mündet.

FOOTE, ein Spezialist, der für den geologischen Vermessungsdienst Indiens arbeitete, unterbrach das Kartieren an diesem Nachmittag, um fossile Knochen und Zähne eines Nashorns aus der Lehmaböschung des Flusses auszugraben. Er hatte sie durch Zufall entdeckt: sie waren kürzlich durch Hochfluten freigewaschen worden und drohten, noch am gleichen Nachmittag weggeschwemmt zu werden. Als die Abenddämmerung kam und ein 7-Meilen-Fußmarsch zurück ins Lager im Dunkeln vor ihnen lag, waren FOOTE und seine Assistenten immer noch dabei, im Flußbett stehend oder hockend sorgfältig jedes letzte Fragment von Knochen und Zähnen auszugraben.

Rhinoceros deccanensis war der Name, den FOOTE seiner Entdeckung in einer Veröffentlichung gab, in der er jedes kleinste Fundstück in allen Einzelheiten beschrieb. Spätere Forscher taufte es in *Rhinoceros unicornis fossilis* um, den direkten Vorfahren des heute noch lebenden Panzernashorns. Männern wie FOOTE und besonders jenen Paläontologen, die die

Das Panzernashorn (rechts) kam einst vom Indus-Tal bis Nordburma vor. Foto Laurie.
The Indian Rhino (right) once ranged from the Indus Valley to northern Burma.



Vier- bis siebenjährige Panzernashörner sind sehr scheu und fliehen bei der geringsten Störung.

At the age of 4-7 years, rhinos are very timid and jump up in alarm at the slightest disturbance. Foto: Laurie

Siwalik-Schichten in Nordindien ausgruben, ist es zu verdanken, daß wir heute soviel über die vorgeschichtliche Fauna und Flora des Subkontinents wissen.

Vor vier Millionen Jahren, im Pliozän, wurden die von Wäldern bedeckten südlichen Abhänge des Himalayas in das lange, breite Tal des Flusses Siwalik entwässert, der von Assam westlich in das nördliche Pakistan floß, also dem heutigen Ganges entgegengesetzt verlief. Man nimmt an, daß ein Mosaik von Grasflächen und Wald die Schwemmland-Ebenen bedeckte: das Klima war warm, Wasser war reichlich vorhanden, und die Flüsse aus dem neugeformten Himalaya brachten Schlamm herbei, der reich an Mineralien war. In dieser fruchtbaren Umwelt lebte eine Vielfalt von Wirbeltieren, darunter das bizarre *Sivatherium* und mehrere Gattungen von Elefanten, Mastodonten, Nashörnern, Pferden, Kamelen, Flußpferden, Giraffen, Antilopen, Affen (einschließlich Orang-Utans), Säbelzahnkatzen, Pfaue, Krokodile und enorme Schildkröten, von denen einige über sechs Meter lang waren.

Versteinerte Überreste dieser Tiere erhielten sich im angeschwemmten Gesteinsschutt und wurden später durch Verwerfungen bis in die äußersten Vorberge des Himalayas emporgehoben, wo Paläontologen noch heute nach ihnen graben. Die Siwalik-Fauna, die vom späten Miozän (vor 5 bis 9 Millionen Jahren) bis zum frühen Pleistozän (vor 1 bis 2 Millionen Jah-

ren) lebte, ist heute weitgehend ausgestorben, wohl durch plötzliche Veränderungen des Klimas zu Beginn der Eiszeit. Einige Tiere aber, wie das Nashorn, haben ziemlich unverändert bis in die heutige Zeit überlebt. Das heutige Panzernashorn durchzieht seit einer Million Jahren oder noch länger die Sümpfe, Wälder und Grasweiden der Flußhügel des Himalayas. Bis zum späten Pleistozän kam es auch noch in Süd-Indien, Sri Lanka und Java vor. Damals gehörten Java und die benachbarten Inseln zum südostasiatischen Festland und wiesen wahrscheinlich bewaldete Hügel, Buschland und Grasweiden in breiten Flußtälern auf.

Nach dem Ansteigen des Meeresbodens und Klima-Änderungen, die zum Verschwinden der Grasweiden und Wälder in den tiefergelegenen Ebenen führten, starben *Rhinoceros unicornis* und viele andere große Säugetiere in Südostasien aus; nur die im Regenwald lebenden Arten wie die heutigen Java- und Sumatra-Nashörner überlebten diesen Wechsel.

Die Nashörner stammen wahrscheinlich ursprünglich aus Nordamerika, wo man die ältesten Fossilien in mehr als 40 Millionen Jahren alten Eozänablagerungen fand. Es handelt sich um kleine, pferdeartige, in Wäldern lebende Geschöpfe, Hyrachyiden genannt, die größtenteils vom Schäferhund bis zu einem kleinen Pony reichten. Sie hatten lange Häuse und Beine, vier Zehen an den Vorderfüßen und drei an den Hinterfüßen. Als die Eozänwälder verschwanden und durch große mosaikartige Gebie-

Die merkwürdigen, wie genietet aussehenden Hautplatten haben dem Panzernashorn seinen Namen gegeben.

The folds in the thick studded skin resembles joints in mediaeval armour. Foto: Laurie



Panzernashörner verbringen vor allem im Sommer lange Zeit im Wasser. Foto: Laurie
Especially in summer. Indian Rhinos spend a large amount of time in the water.

te von Savannen und Wald ersetzt wurden, erfolgte die rasche Evolution von Huftieren, die sich die neue Umgebung nutzbar machten. Die Nashörner waren keine Ausnahme. Die Familie umfaßte mehr als 30 Gattungen, die vom riesigen hornlosen *Baluchitherium*, das mit 5,5 Metern Höhe größte Säugetier, das je auf Erden lebte, bis zum kleinen *Diceratherium* reichten, das zwei Hörner nebeneinander hatte, und schließlich zum *Teleoceras*, das wie ein Flußpferd aussah und wie die Hippos in großen Herden in Wassernähe lebte. Aber als sich das Klima abkühlte, starben die nordamerikanischen und eurasischen Rhinos weitgehend aus; nur wenige Arten überlebten bis in die Pleistozänzeit, in der sie sich einem strengen Klima und entsprechenden Umweltveränderungen sowie der Jagd durch die ersten Menschen ausgesetzt sahen. Immerhin ist es nur eine Viertelmillion Jahre her, daß zwei Arten von Doppelnashorn-Rhinos sogar an den Ufern der Themse gegrast haben, und die letzten wollartigen Rhinos sind noch vor 20 000 Jahren durch die Tundra gestreift.

Von den 170 bisher beschriebenen Nashorn-Arten leben heute nur noch fünf. Die große Mehrzahl war längst ausgestorben, bevor der Mensch auf der Bühne erschien, aber die Überlebenden sind wahrscheinlich, solange sie ihren Lebensraum mit dem Menschen teilten, von diesem wegen ihres Fleisches, der Zähne und Hörner gejagt worden. Heute sind ihre letzten Zufluchtsstätten bedroht, vor allem die Regenwälder Südostasiens, die mit einer Geschwindigkeit von 300 000 km² pro Jahr gefällt werden bei nur sehr geringen Bemühungen um Wiederaufforstung. Von den Auswirkun-

gen der fortschreitenden Umweltzerstörung abgesehen, sind die Nashörner auch durch ein zwanzigfaches Ansteigen der Preise von Nasenhorn in den letzten sieben Jahren bedroht, was unweigerlich zu verstärktem Wildern geführt hat — trotz der Schaffung von Reservaten und Nationalparks. Die Zahl der Nashörner auf der Welt beträgt wahrscheinlich nur noch 10 % dessen, was vor 100 Jahren lebte, und allein seit 1970 ist sie um 50 % zurückgegangen. Von den drei Arten asiatischer Nashörner (Panzer-, Java- und Sumatra-Nashorn) gibt es zusammen weniger als 1800 und von der seltensten Nashornart, dem Java-Nashorn, sogar weniger als 100.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich vor allem auf das Panzernashorn, weil ich es am besten kenne und es als einzige asiatische Form in Zoos gehalten wird. *Rhinoceros unicornis* ist das größte der drei. Erwachsene Kühe wiegen ungefähr 1600 kg, erwachsene Bullen bis zu 2100 kg. Die Schulterhöhe ist 1,6—1,9 m. Beide Geschlechter haben nur ein stark entwickeltes Nasenhorn, das in freier Wildbahn bis zu 60 cm lang wird, aber bei in Gefangenschaft lebenden Tieren meist auf einen dicken Höcker oder eine anomale Form abgestoßen ist. Im Oberkiefer haben sie ein Paar große, flache Schneidezähne, im unteren ein Paar Eckzähne, die beim Männchen ausgeprägter sind und bei Kämpfen häufiger eingesetzt werden als das Horn. Die Backenzähne sind kompakt und hochkronig, was auf Nahrung hinweist, die vornehmlich aus Gras besteht.

Während des Monsuns wächst das Gras so stark, daß selbst Elefanten darin verschwinden.

During the monsoon rains the grass reaches heights of up to 25 feet.

Foto Laurie



Mit zunehmender menschlicher Besiedelung dringt das Vieh immer mehr in den Nashorn-Lebensraum ein.

As human population increased the rhinos had to share their grazing grounds with cattle.

Foto Laurie

Vor 600 Jahren hatte das Panzernashorn etwa folgende Verbreitung: von Pakistan bis Nordburma entlang den Flußsystemen des Indus, Ganges und Brahmaputra. Heute gibt es weniger als 1500 Tiere, weitgehend auf den Kaziranga-Nationalpark in Assam beschränkt, sowie den Royal Chitwan Nationalpark in Nepal und einige kleinere Reservate, die über die Vorberge des Himalaya in Assam und West-Bengalen verstreut sind. Die massive Reduzierung der Äsungsflächen entstand während der letzten 300 Jahre primär durch das Verschwinden der meisten Grasgebiete der nördlichen Ebene des indischen Subkontinents, weil sie dem Ackerbau geopfert wurden. Die Umweltzerstörung erleichterte die Jagd, und die bereits zusammengeschrumpften Herden wurden in Indien im 19. und frühen 20. Jahrhundert erbarmungslos gejagt. Mitte unseres Jahrhunderts fand man Rhinos fast nur noch in Reservaten und Parks, und ihr Überleben hing vom wirksamen gesetzlichen Schutz vor Wilderern ab. Die geringe Größe der jetzigen Schutzgebiete hat zur Folge, daß die Nashörner leichten Zugang zu kultiviertem Land und einstigen Waldgebieten haben, die durch menschlichen Einfluß und Haustiere in kurzgrasiges Weideland mit vereinzelt Bäumen und gestrüppreichem Unterholz umgewandelt worden sind; dort äsen die Tiere regelmäßig. Das Schwemmland der Ebene zeichnet sich durch schnelle und sehr markante Änderungen des Wetters und damit der Vegetation aus. Feuer, die jährlichen

Monsunüberschwemmungen und häufige Flußbettverlagerungen führen zu einer großen Vielfalt aufeinanderfolgender Vegetationsstadien in den Flußtälern, menschlicher Einfluß und weidende Herden vergrößern noch die Umweltvielfalt dort, wo die Schutzgebiete an Acker- oder Weideland angrenzen.

Man weiß von den Panzernashörnern im Chitwan Nationalpark, daß sie sich von mindestens 183 Arten von Pflanzen ernähren; 53 verschiedene Grasarten machen je nach Jahreszeit 70—90 % ihrer Nahrung aus. Außerdem fressen sie Obst, Blätter und Zweige von Büschen und Bäumen, Schilfgras und Farne, Wasserpflanzen und schwimmende Pflanzen und Feldfrüchte wie Reis und Mais, wogegen sich die Bauern von Wachttürmen aus wehren. Die Nashörner benutzen ihre zum Greifen geeignete Oberlippe, um sie um lange Grashalme, Schößlinge und Zweige zu wickeln. In sehr hohem Gras bewegen sich die Nashörner oft vorwärts, indem sie die Stämme oder Stengel zwischen ihre Beine nehmen, sie beim Vormarsch umbrechen und dann die Spitzen verzehren, bevor sie weiterziehen. Dieselbe Methode wird beim Äsen von Schößlingen benutzt; dadurch gelangt das Laub in Reichweite der Kalber. Die Nahrung ist also sehr vielseitig. Das jahreszeitlich schwankende Futterangebot hat zur Folge, daß die Nashörner jeweils zwischen verschiedenen Nahrungsquellen hin und her pendeln, wobei die Weidefläche dort am geringsten ist, wo die

*Bulle und Kuh bleiben nur zur Paarung einige Tage zusammen.
Bull and cow remain together only a few days during courtship.*

Foto Laurie



*Bei Störungen flieht das Kalb in der Regel zuerst, und seine Mutter folgt ihm.
The calf generally leads in flight from a disturbance, followed by the mother. Foto Laurie*

Vegetation am vielseitigsten ist. Die Populationsdichte variiert von 1 Nashorn pro 2 km² bis 2 pro km². Panzernashörner sind hauptsächlich am späten Nachmittag, nachts und am frühen Morgen aktiv. Besonders während der heißen Monate wälzen sie sich gern an Seen, in Flüssen, Teichen und Schlammlochern.

Außer den Kuh-Kalb-Verbindungen bilden die Panzernashörner selten Gruppen. Am häufigsten sieht man zwei oder drei Subadulte zusammen. Erwachsene Bullen leben meist als Einzelgänger, manchmal kommt es aber zu vorübergehenden Ansammlungen von bis zu 9 Tieren unterschiedlichen Geschlechts und Alters an Tümpeln und auf Weiden, wo sie oft zusammen äsen oder sich ausruhen, aber unabhängig voneinander ihres Weges ziehen. Subadulte bilden dauerhaftere Gruppen. Zuchtfähige Bullen stellen sich zur Schau, indem sie Urin verspritzen und ihre Hinterbeine schleifend über den Boden ziehen. Diese Bullen beanspruchen zwar bis zu einem gewissen Grad Raum für sich, doch haben sie keine echten Territorien. Die sich rasch ändernden Nahrungsquellen und die Lebensweise der Weibchen schließen wahrscheinlich die ganzjährige Verteidigung eines eigenen kleinen Territoriums aus. Ernsthafte Kämpfe finden statt, wenn ein fremder Bulle das Gebiet eines starken Bullen betritt, aber ein ortsansässiger, großer Bulle, den man kennt, wird meistens toleriert. In einem Fall starb ein Eindringling später an den schweren Bißwunden am Hals.

Paarungen finden zu jeder Jahreszeit statt. Ein erwachsenes Männchen ortet ein paarungsbereites Weibchen, indem es seinen Spuren folgt, von Zeit zu Zeit den Boden intensiv beschnuppert und flehmt. Es begleitet sie mit Unterbrechungen mehrere Tage; sie wehrt seine Annäherung meistens ab, indem sie sich einfach umdreht und ihn anschnaubt. Schließlich finden Horn-zu-Horn-Konfrontationen statt, die oft zu Kämpfen führen; aber die Bullen halten sich hierbei viel mehr zurück als bei Kämpfen mit anderen Männchen. Anschließend gibt es Verfolgungsjagden, oft über mehrere Kilometer, wobei das Weibchen laut schreit und blökt und das Männchen laut quiekt. Die Paarung, die eine Stunde oder länger dauert, gelingt meistens erst nach verschiedenen Versuchen. Das Kalb wird 16 Monate später geboren. Bis zum Alter von sechs Monaten werden Kälber bis zu 90 Minuten allein gelassen, während die Mutter bis zu einem Kilometer entfernt ist. Tiger überfallen junge Kälber. Ich habe im Chitwan Nationalpark einen Fall pro Jahr festgestellt; in Kaziranga sind es meist drei oder mehr Fälle im Jahr. Eine Kuh, die ihr Kalb durch einen Tiger kurz nach der Geburt verloren hatte, paarte sich innerhalb eines Monats erneut. Kühe mit Kälbern sind sehr aggressiv, besonders, wenn das Kalb jünger als 18 Monate ist. Kälber bis zu einem Alter von einem Jahr werden häufig gesäugt, aber nach 18 Monaten nur noch selten — übrigens entweder von hinten oder von der Seite. Sie werden spätestens eine Woche vor der Geburt des

*Das 70 kg schwere Jungtier wird nach einer Tragzeit von 16 ½ Monaten geboren.
A 70 kg youngster is born after a gestation period of 16 ½ months.*

Foto: Laurie

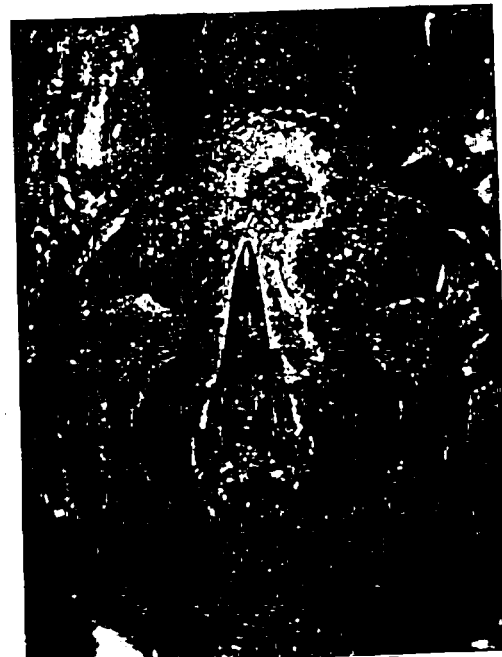


*Panzernashornbulle beim Verspeisen frischer Triebe.
A bull feeding on fresh shoots.*

Foto: Laurie

*Obgleich das Horn in Ostasien auch heute noch begehrt ist, hat die Wilderei in Indien und Nepal stark nachgelassen.
Although the horn is still much in demand in the Far East, poaching has been greatly reduced in India and Nepal.*

Foto: Laurie



nächsten Kalbes von ihrer Mutter vertrieben — durchschnittlich mit 39 Monaten (Männchen) und 34 Monaten (Weibchen). Wenn das nächste Kalb verlorengeht, darf sein Vorgänger sich erneut ein Jahr lang oder länger der Mutter anschließen. Die Mutter paart sich meist wieder, wenn das Kalb zwischen 19 und 24 Monate alt ist.

Das Java-Nashorn (*Rhinoceros sondaicus*) hat eine Hautfalte mehr als die meisten Panzernashörner: es hat eine Schulterhöhe von 1,4 bis 1,7 m, ein kleineres Horn als das Panzernashorn, aber vergleichbare untere Eckzähne. Die Oberlippe, die spitz und zum Greifen geeignet ist, wird zum Äsen von Schößlingen. Ranken und Palmen benutzt. Abweichend vom Panzernashorn kann sie nicht eingezogen und zum Äsen von kurzen Gräsern benutzt werden.

Das Java-Nashorn kam früher in Java, Sumatra, West-Malaysia, Thailand, Indochina, Südwest-China und Teilen des Brahmaputra-Tales sowie der Sundarbans vor. Heute liegt das einzige bekannte Vorkommen im Regenwald des Ujung Kulon-Nationalparks in West-Java, wo ungefähr 60 Tiere leben. Es ist möglich, daß es noch einzelne Tiere im Bolovens

Das im Nashorn-Biotop wachsende Gras wird zum Dachdecken und als Viehfutter benötigt.

The grass of the rhino biotope is cut for thatching and for fodder.

Foto: Laurie



Vom Elefantenrücken aus kann man in Kaziranga wilde Wasserbüffel und Panzernashörner nebeneinander weiden sehen.

From an elephant's back wild buffaloes and rhinos can be seen feeding side by side.

Foto Laurie

Plateaugebiet von Laos, in den Cardaman Bergen von Kampuchea und dem Tennasserim-Gebiet an der burmesisch-thailändischen Grenze gibt. Die augenblickliche Populationsdichte von einem Tier pro 6—10 km² ist viel niedriger, als aus dem frühen 19. Jahrhundert von vielen Teilen Javas bekannt. Damals hieß es, die Rhinos seien gesellig, vielleicht, weil sie den Sekundärwuchs auf aufgegebenen kultivierten Böden nutzten. Ursprünglich hat die Art vielleicht in den sumpfigen Wäldern der Niederungen und am Rande von Wäldern gelebt und sich vom Panzernashorn in Java und Indien dadurch unterschieden, daß sie keine kurzen Gräser äsen konnte, sondern vorzugsweise Palmen und lange Gräser zu sich nahm. Ihre Hauptnahrung sind Schößlinge und die Zweige von Bäumen und Büschen. Kämpfe zwischen Männchen und lange laute Verfolgungsjagden wie beim Panzernashorn hat man auch bei ihm beobachtet.

Das Sumatra-Nashorn (*Dicerorhinus sumatrensis*) ist das kleinste der fünf überlebenden Arten: Männchen wie Weibchen haben nur eine Schulterhöhe von 1,2 bis 1,4 m, und sie wiegen weniger als 1000 kg. Es gibt zwei auffallende Hautfalten, und die Haut ist oft behaart. Beide Geschlechter

haben zwei Hörner und Eckzähne. Die Backenzähne haben eine niedrige Krone, was auf eine nicht-spezialisierte Laubnahrung hindeutet. Bis Anfang dieses Jahrhunderts war das Sumatra-Nashorn noch weit verbreitet in hügeligen Regenwaldgebieten von Assam bis Vietnam, darunter in Bangladesh, Burma, Thailand, Malaysia, Kampuchea und auf den Inseln Sumatra und Borneo. Früher kam es auch noch in Laos und Teilen Südchinas vor.

Heute gibt es wahrscheinlich nur noch drei lebensfähige Populationen: im Gunung Leuser in Nordsumatra, Endau Rompin in Johore in West-Malaysia sowie in Silahbukan im östlichen Sabah, an der Nordostspitze von Borneo. Überreste von Gruppen, deren langfristiges Überleben fraglich ist, gibt es noch in anderen Teilen Sumatras, West-Malysias und Sabahs, und vereinzelt sind Tiere auch aus einigen Gebieten von Thailand und Burma gemeldet worden. Die Gesamtpopulation liegt wahrscheinlich unter 250 Exemplaren. Das Sumatra-Nashorn ernährt sich von Schößlingen, Blättern, Zweigen, Stauden und Früchten. Seine Nahrung wächst gewissermaßen inselartig, aber regelmäßiger als die des Panzernashorns; dadurch, daß es beim Äsen Schößlinge niederbricht, indem es sie zu Boden drückt oder über sie hinwegstampft, wird das Nachwachsen neuer Futterpflanzen für spätere Nahrungsaufnahme im gleichen Gebiet gefördert. Die Populationsdichte beträgt selten mehr als ein Tier pro 40 m². Die meisten Sumatra-Nashörner leben in ursprünglichen Regenwäldern höherer Lagen. Über ihr Verhalten ist wenig bekannt; man sieht selten mehr als ihre Spuren. Bekannt ist, daß sie gern an Flüssen leben und sich in Sumpflöchern suhlen und schwefelhaltige Quellen und Salzlachen aufsuchen.

Alle drei asiatischen Nashornarten sind gefährdet. Das Wichtigste ist, die jetzt noch lebensfähigen Populationen in Reservaten oder Nationalparks zu schützen. Diese sind nach wie vor durch Wilderer und das Eindringen des Menschen in den Nashorn-Lebensraum bedroht; zusätzliche Gefahren erwachsen daraus, daß zu viele der wenigen noch verbliebenen Nashörner in einer kleinen Zahl von winzigen Reservaten konzentriert sind. Mehr als 1200 der schätzungsweise 1500 Panzernashörner leben in nur zwei Nationalparks mit einer Fläche von 500 km, die zum großen Teil während des Monsuns überflutet wird. Jede durch Seuchen hervorgerufene Katastrophe (15 starben 1974 in Kaziranga an einem Ausbruch von hämorrhagischer Septikämie), schwere Überflutungen oder der Zusammenbruch von Schutzmaßnahmen könnte die Gesamtzahl der Tiere drastisch verringern. Außerdem besteht auf diesen kleinen Flächen in Schwemmland-Niederungen die Gefahr, daß die Flüsse ihren Lauf ändern und sich dadurch die Vegetation in Richtung Wald entwickelt, der für die Nashörner ungeeignet ist. Zusätzliche Probleme entstehen für das Panzernashorn durch Umweltveränderungen auf Grund der raschen Zunahme von exotischen Pflanzen wie der rankenden *Mikania scandens*, die die angestammte Vegetation erstickt, und der Wasserhyazinthe *Eichhornia crassipes*, welche nach

dem Monsun beim Abfließen des Wassers auf offenes Land um Flüsse und Seen in Assam heruntersinkt und das Nachwachsen von kurzen Gräsern verhindert, die eine wichtige Nahrungsquelle der Nashörner darstellen.

Beim Java-Nashorn ist das Hauptproblem ähnlich: Zu starke Konzentration auf nur ein Gebiet und Anzeichen der Überpopulation. Fünf Tiere starben Ende 1981 an einer Krankheit, vielleicht derselben, die 1974 in Kaziranga 15 Tiere tötete. Eine Seuche außerhalb des Parks hatte einen Monat zuvor 50 Büffel und 350 Ziegen hingerafft.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um den Schutz der Nashörner tatkräftig zu fördern. Erstens: Erhalt der Umwelt innerhalb der bestehenden Schutzgebiete; z. B. Kontrolle der eingeführten Pflanzen in Assam, sparsamer Gebrauch von Feuer, um Weidemöglichkeiten zu schaffen, ferner das Fällen der Arenga-Palmen in Ujung Kulon, um schnelleres Wachstum der Schößlinge zu erreichen, von denen sich die Nashörner ernähren. Zweitens: Vergrößerung der bestehenden Schutzgebiete und die Schaffung von Pufferzonen, wo immer möglich. Das gelingt allerdings nur allzu selten — eine Ausnahme ist der Chitwan Nationalpark in Nepal. Drittens: die Wiedereinbürgerung von Nashörnern in Schutzgebiete, die innerhalb der früheren Lebensräume der Tiere liegen. Dies ist am ehesten beim Panzernashorn möglich und sehr wichtig, um Überfüllung zu verhindern und die Risiken von Katastrophen zu verringern. Es gibt mehrere geeignete Gebiete im nördlichen Indien und südlichen Nepal, wo das Panzernashorn wieder eingeführt werden könnte, und in bescheidenem Rahmen hat man bereits mit einem solchen Projekt begonnen. Auch in Sumatra gibt es geeignete Gebiete, wo man Java-Nashörner wieder einbürgern könnte, aber da nur sehr wenige Tiere zur Verfügung stehen, muß die Auswirkung auf die noch vorhandene Gesamtpopulation sehr sorgfältig erwogen werden.

Es gibt nur drei kleine lebensfähige Populationen des Sumatra-Nashorns und, sofern überhaupt vorhanden, wenige Gegenden, die geeignet wären, in ihnen dieses Nashorn wieder einzubürgern. Den Schutz der bekannten Gruppen müßte man verstärken und vor allem das Silahbukan-Gebiet dauerhaft sichern. Die Hauptprobleme des Sumatra-Nashorns sind folgende: die rapide Umwandlung von Wald in Kulturland oder — noch schlimmer — die Erschließung zur Holzgewinnung. Die Holzwirtschaft ist ein einträgliches Geschäft, und die Erhaltung von ein paar Nashörnern erscheint den Geschäftsleuten und der örtlichen Bevölkerung nicht wichtig genug, um deswegen das Bäumefällen einzustellen. Es besteht aber die Möglichkeit, Kompromisse zu schließen, und im Falle von Silahbukan sind bereits Verhandlungen im Gange, um Holz selektiv über längere Zeiträume zu fällen, damit die Nashörner sowenig wie möglich gestört werden, Wilderern der Zugang verwehrt wird und der Lebensraum für die Nashörner erhalten bleibt. Das Nashorn kann, wie sich schon gezeigt hat, in Wäldern überleben, die nur selektiv gerodet werden, wenn das in ver-

nünftigem Ausmaß und mit den richtigen Methoden praktiziert wird. Der Sekundärwuchs auf gerodetem Gelände kann sogar mancherorts das Nahrungsangebot erhöhen, obwohl andererseits in solchen Gebieten auch die Gefahr verstärkter Störung durch den Menschen und Wilderei gegeben ist. Das Sumatra-Nashorn ist das primitivste Mitglied einer Gattung, die seit mehr als 20 Millionen Jahren in den Wäldern der Alten Welt vorkommt. Es ist bemerkenswert, daß es so lange überleben konnte, und ich hoffe, daß dieses Tier und andere Nashörner uns auch noch in Zukunft erhalten bleiben.

Zusammenfassung

Nach einem Abriß über die Evolution der Nashörner werden die Ursachen für den rapiden Rückgang der drei rezenten asiatischen Arten diskutiert. Verbreitung, Soziologie, Verhalten und Nahrung von *Rhinoceros unicornis* werden ausführlich beschrieben. Es folgen Angaben über Bestand, Vorkommen und Biotop von *Rhinoceros sondaicus* und *Dicerorhinus sumatrensis* sowie Hinweise darauf, welche Schutzmaßnahmen zu treffen sind.

Summary

The author reports on the evolution of the rhinos and discusses the causes which have led to the rapid decline of the three recent Asian species. A detailed description of the distribution, sociology, behaviour and feeding habits of *Rhinoceros unicornis* is followed by remarks on the status, range and biotope of *Rhinoceros sondaicus* and *Dicerorhinus sumatrensis* which are in urgent need of protection.

Anschrift des Verfassers:
Dr. ANDREW LAURIE
University of Cambridge
Department of Zoology
Downing Street
Cambridge CB2 3EJ