

Der Chitwan-Nationalpark im Süden Nepal.

Geschichte

Während der letzten hundert Jahre Ranaherrschaft war der Chitwan-Nationalpark privates Jagdgebiet. Zugang hatte ausschließlich die privilegierte Gesellschaftsschicht. Bis zu dieser Zeit (bis 1950) bestand das 2600 qkm große Reservat aus Wäldern, Sümpfen und Grasland und war berühmt für seinen Wildreichtum. Malaria war weit verbreitet und lediglich der alteingesessenen Urbewölkerung, den Tharu, wurde Resistenz nachgesagt. Die Tharus lebten in kleinen Urwaldlichtungen im Chitwangebiet auf nahezu steinzeitlichen Niveaus.

Während der kalten Wintermonate im Katmandul hielt die Ranafamilie und ihre Gesandtschaft große Jagden in Chitwan ab. Auf den Big Game Huntings wurden u. a. Bengaltiger (*Panthera tigris*) und Panzernashorn (*Rhinoceros unicornis*) mit großen Herden von Arbeitselefanten (*Elephas maximus*; bis 200 Tiere) gejagt und dabei bis 400 Treiber eingesetzt.

Bei einer für König GEORGE V. veranstalteten Treibjagd wurden 39 Tiger, 18 Nashörner und 4 Lippenbären (*Melursus ursinus*) erlegt. Andere Daten könnten folgen, jedoch scheint die 1938 für Viceroi Lord LINLITHGOW veranstaltete, 68 Tage dauernde Treibjagd besonders erwähnenswert: 120 Tiger, 38 Nashörner, 28 Leoparden, 15 Bären und 11 Krokodile sowie ein gefangener Elefant waren das Jagdergebnis. Daneben bewies sich LINLITHGOW in anderen, z. B. (Keoladeo Nat. Park) nordindischen Reservaten ebenfalls mit den höchsten Abschubzahlen.

Mit dem Sturz des Ranas im Jahre 1950 veränderte sich jedoch schlagartig die Situation in Chitwan. Die Zeit der großen Jagden war beendet und die landwirtschaftliche Entwicklung begann (geschichtliche Daten s. GURUNG 1987). Bis 1960 war das gesamte Terai praktisch malariefrei, und die Besiedlung schritt voran. Nicht jedoch zum Vorteil der Natur: 70% der Wald- und

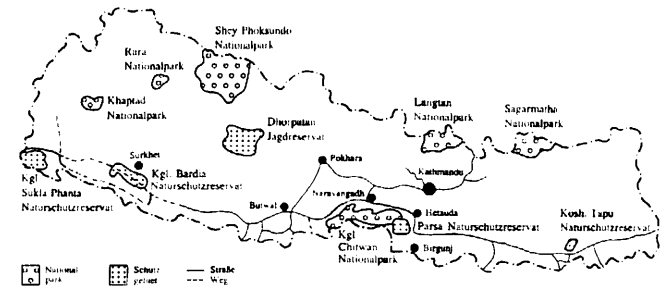
Graslandschaften wurden zerstört. Hier liegt das Bevölkerungswachstum im Terai mit 4,5% am höchsten, gegenüber 2,5% im zentralen Nepal. Bis 1970 wuchs die Bevölkerung im Chitwan auf das Zehnfache und erreichte nun über eine halbe Million Menschen.

1961 wurde nördlich des Rapti ein Nationalpark und Nashorn-Schutzgebiet errichtet. Zu diesem Zeitpunkt waren jedoch bereits der Barasingha (*Cervus duvauceli*) und der Wilde Büffel (*Bubalus bubalis*) ausgerottet. Ab 1970 wurde ein Aussiedlungsprogramm durch die Kolonierung realisiert. 22000 Einheimische mußten umsiedeln, 4000 davon aus dem Nashorn-Schutzgebiet. Beweidung und Waldnutzung war mit Genehmigung jedoch noch gestattet. König MAHENDRA BIR BIRHAM gestattete 1970 die Ausweitung des Parkes auf den südlichen Rapti-Bereich.

1973 konnte dann der Königliche Chitwan-Nationalpark (RCNP) als solcher legalisiert werden. Jedoch ist dort sowohl die Armut als auch der Jagdbereich des Königshauses noch verortet. Seit der Parkgründung ist lediglich während einer jährlich einmaligen 15-Tages-Periode im Frühjahr die Grasernte erlaubt. Sie wird durch großflächiges Abbrennen weiter Bereiche durch die Einheimischen beendet.

Heute ist der Hauptsitz der Parkleitung, zusammen mit dem Gavia-Projektbereich (beide zur Zeit in Renovation), in Kasara untergebracht. Für den Besuch des dort existierenden kleinen Museums muß der Rapti mit einem Boot (meist Einbaum) überquert werden. In Sauraha befindet sich ein Besucherzentrum mit einer attraktiven Ausstellung zum Nationalpark. Unterkünfte sowie Jeep- und Elefantensafaris können von hier aus organisiert werden. Das Straßennetz ist glücklicherweise unbedeutend und auch nur zur Trockenzeit mit dem Geländefahrzeug passierbar.

1. Karte von Nepal mit ausgewiesenen Nationalparks und Schutzgebieten.



Geographie, Klima und Vegetation

Geographie

Der Chitwan-Nationalpark (84°20'E - 27°30'N) erstreckt sich über ein Gebiet von 936 qkm im südlichen Teil des Chitwan-Distrikt (Terai, S-Nepal).

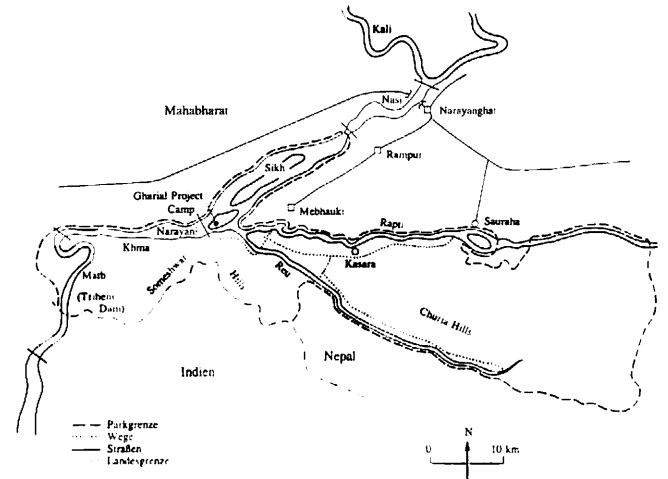
Der östliche Parkbereich ist am wenigsten gestört und birgt landschaftlich die größte Vielfalt. Hier liegt auch die Chitwan Jungle Lodge, ein angenehmer ruhiger Aufenthaltsort, ideal für Parkausflüge. Andere ebenso überzeugende Unterkünfte bieten sich mit den Lodgen Tiger Tops und Tharu Village.

Geologisch liegt der RCNP im Bereich der Siwaliks. Diese bestehen zum Großteil aus kano-

zischen groben Blocksedimenten, Sandsteinen und Alluvionen. Er liegt in einer Synklinale zwischen den Mahabharats und den Churia-Bergen. Letztere erheben sich abrupt aus der Gangesebene und bilden den jüngsten (Oligozän-Pleistozän) und niedrigsten Gebirgsbereich (815 m) des Himalajasystems.

Die Park-Nordgrenze bildet der Rapti, während der Rcu im Süden einen großen Teil der Grenzlinie ausmacht. Die nordwestliche Grenze folgt dem Narayani, wo dieser in einem 18 km langen schmalen Fortsatz eine Vielzahl kleiner bewaldeter Inseln einschließt. Die Ostgrenze verläuft über die Churia-Berge vom Hasta-Fluß

2. Karte des Königlichen Chitwan-Nationalparks (RCNP) mit Wegen und Straßen.





3. Pioniervvegetation im alluvialen Schwemmlandbereich.

zum Rapti bis Shikaribas. Die Höhenlage der Überflutungsbereiche beginnt bei ca. 120 m und reicht bis auf 815 m. auf Höhe der Churia-Berge.

Drei Flüsse passieren den RCNP, der Rapti, Narayani und Reu. Der Rapti entspringt in den Mahabharats auf ca. 2120 m bei Chisapani Garhi, fließt südlich und dann ab Hetauda 120 km westwärts zum Zusammenfluß mit dem Reu und Narayani. Auch während Trockenperioden bleibt er wasserführend. Der Reu kommt aus den Churia-Bergen und fließt 35 km nordwestlich, zur Einmündung in den Rapti. Der Rapti wird bei Monsunregen zum reißenden Strom und kann wäh-

rend der Trockenmonate auch gänzlich versiegen. Der insgesamt 338 km lange Narayani (KUMAR PANDAY 1987) bildet sich aus dem Zusammenfluß von Kali Gandaki und Trisuli, beide im Himalaja entspringen. Seine durchschnittliche Wassermenge beträgt 1000–1700 cbm/sec, die zur Regenzeit bis auf 10000–700000 cbm/sec ansteigen kann.

Der Parkbereich ist ausreichend mit Wasser versorgt, auch wenn sich stehende Gewässer auf einige kleine Seen und Teiche (z. B. Lami Tal) konzentrieren. Zur Regenzeit führen die weiten Graslandschaften hochreichendes Bodenwasser.



4. Salwälder (*Shorea robusta*), typische Waldlandschaft im Chitwan-Nationalpark.

5. Graslandschaft mit bis 6 Meter hohen Beständen von *Themeda villosa*.



Klima

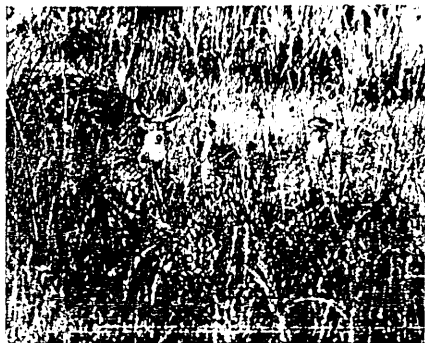
Nach WALTER (1976) liegt das Terai im Bereich von Zonobiom II, was als tropisches Sommerregenklima bezeichnet wird. SENSU MÜLLER (1983: 164) haben wir es im Chitwan mit einem tropisch-sommerhumiden Feuchtklima der Tropenzone zu tun. Nach RICHTER (1983: 81) liegt bereits Katmandu (nach TROLL & PFAFFEN) in Klimazone V/2 bzw. in Cw (nach KÖPPEN). Auf die Problematik der C-Klimazonierung wurde bereits von BLÖTHGEN & WEISCHET (1980) verwiesen, und sie bestätigt sich hier wiederum. Der Jahresgang zeigt eine deutliche Dreigliederung in Winter (Oktober–Februar), Sommer (März–Mai) und Monsun (Juni–September). Januar ist der kälteste Monat mit Durchschnittstemperaturen zwischen 15° C und 28° C und Nachtminima zwischen 4° C und 13° C; die Luftfeuchtigkeit liegt meist bei 100%. Die Sommermonate sind relativ trocken, heiß und stürmisch. Tropengewitter sind häufig, und Temperaturen variieren zwischen 20° C und 42° C. Mit zunehmender Häufigkeit von Nachmittagschauern beginnt der Monsun. Temperaturen zwischen 17° C und 43° C sind vorherrschend, die Luftfeuchte steigt rasch bis an den Sättigungspunkt. 70–90% des jährlichen Gesamtniederschlags von jetzt 400–600 mm/Monat erfolgen in diesem Zeitraum. Die Wassertemperaturen im Narayani variieren zwischen 13° C (Min.) im Januar und 34° C (Max.) im August.

Vegetation

Ausgedehnte tropisch-subtropische Wälder kennzeichnen das Chitwangebiet. SUNQUIST (1979) und GURUNG (1987) gliederten die Vegetation des RCNP in 3 Einheiten: Sal- und Hügelwälder, Flußwälder und Grasland. Feuchte laubwerfende Salwälder (*Shorea robusta*) dominieren mit ca. 63% (BOLTON 1975) im Parkbereich. Die restliche Parkvegetation besteht aus Grasland (19%), Auenwäldern (6,5%) und Sal-Kiefer-Mischwald (2%; *Shorea robusta*, *Pinus roxburghii*).

Sal- und Hügelwälder erreichen ca. 20–25 m Höhe, entweder monotypisch vergesellschaftet oder zusammen mit Bäumen wie *Terminalia* spp., *Anogeissus latifolia* und *Dillenia indica*. Den Unterwuchs bilden Bäume, Sträucher und Winder wie *Bauhinia valii*, *Spatholobus parviflorus* sowie Gräser wie *Saccharum narenga* und *Thyrsia zea*. In Bereichen der Churia-Berge, wo *Terminalia* über *Shorea* dominiert, sind *Lagerstroemia parviflora*, *Syzygium cumini*, *Adina cordifolia* und *Pinus roxburghii* mit vergesellschaftet.

Flußuferwälder flankieren die Gewässerufer und bilden sich auf jungen Alluvionen und Inseln. Sie setzen sich im Bereich des Rapti und Narayani hauptsächlich aus *Acacia catechu* und *Dalbergia sissoo* zusammen. *Dalbergia* erreicht ca. 20 m und konzentriert sich auf Flußnähe, wäh-



6. Axishirsche (*Axis axis*) in Graslandschaft (*Themeda villosa*) bei Sauraha, RCNP.

Biogeographie

Der RCNP gehört zur indischen Provinz, die der orientalischen Subregion im Bereich der Paläotropis zugeschrieben wird. Typische Vertreter daraus sind der Gavia sowie die Axishirsche und Sambarhirsche (MULLER 1980).

Zudem treffen in Nepal auf engstem Raum tibetische, west-himalayische, ost-himalayische, indo-chinesische, indische und panorientale Arten zusammen. Unterscheidungskriterien hierzu (s. NANHOE & OUBOTER 1987) sind wie folgt (beispielhaft wurden einige Herpetofaunenelemente ausgewählt):

1. Tibetische Arten kommen nur in den hohen trockenen Gebirgslagen (Tibetisches Plateau) des Himalajas vor: *Phrynocephalus*.
2. Himalaja-Arten sind nur im östlichen und westlichen Himalaja anzutreffen, jedoch nicht in den angrenzenden tieferen Bereichen und kommen in Zentralnepal nur beschränkt im Ost- und Westhimalaja-Arten werden durch den Dhaulagiri-Himal (Jaljala Pass) oder das trockene Himalajatal des Marsyandi getrennt: *Agama tuberculata*, *Japalura tricarinata*, *Bufo himalajanus*.
3. Indo-chinesische Arten erstrecken sich weit bis in die indo-chinesische Subregion, in Indien selbst jedoch nur bis zum östlichsten Bereich (Orissa): *Ovophis*, *Trimeresurus albolabris*.
4. Panorientale und indische Arten kommen über weite Bereiche Indiens vor, und reichen auch bis zum Mittleren Osten oder rund bis Indochina: *Calotes*, *Ophiophagus*, *Ptyas*, *Polydactylus*, *Bufo stomaticus*.

Auch bei der Aufteilung der Florenreiche rangiert nach WALTER (1984: 33, Abb. 7) der Süden Nepals mit dem Chitwan im Bereich der Paläotropis.

Wirbeltier-Fauna

Für den Chitwan-Nationalpark kommen folgende Großsäuger erwähnt werden: Panzermashorn (*Rhinoceros unicornis*; ca. 300 Exemplare von 1400 des Weltbestandes! DINERSTEIN 1989), Elefanten (*Elephas maximus*), Gaur (*Bos gaurus*) – kommt nur im Frühjahr aus den Churia-Bergen herunter – Vorderind. oder Bengal-Tiger (*Panthera t. tigris*) – ca. 40 Adulti, insgesamt etwa 100 Tiere – Leopard (*Panthera pardus*), Lippenbär

2. Panzermashornmutz (*Rhinoceros unicornis*) mit Jungem.



(*Melursus ursinus*), Kragenbär (*Ursus thibetanus*) und an Ungulaten der Sambar oder Indische Pferdchirsch (*Cervus unicolor*), Axishirsch (*Axis axis*), Schweinhirsch (*Axis porcinus*), Vierhornantilopen (*Tetracerus quadricornis*) und der Muntjak (*Muntiacus muntjak*) und Wildschweine (*Sus scrofa*). An kleineren Raubtieren findet man Fischkatzen (*Prionailurus viverrinus*), Bengalkatze (*Prionailurus bengalensis*), Sumpfluchs (*Felis chaus*) sowie Bengalfuchs (*Vulpes bengalensis*) und Schakal (*Canis aureus*). An Schleichtatzen sind die Indische Zibethkatze (*Viverra zibetha*),

der Fleckennusang oder Malaiischer Palmroller (*Paradoxurus hermaphroditus*) zu erwähnen. Relativ häufig sieht man Mangusten (*Herpestes edwardsi*, *H. urva*) auf ihren Beutestreichzügen. Das Große Flughörnchen oder Taguan (*Petaurista petaurista*), Malaiisches Spitzhörnchen (*Tupaia glis*), Moschus-Spitzmaus (*Suncus murinus*), das Schuppentier (*Manis crassicaudata*) sowie das Stachelschwein (*Hystrix indica*) ergänzen die Liste.

Im Bereich des Narayaninflusses sind Glattotter (*Lutra perspicillata*) und äußerst selten noch der

8. Junger, 5 Monate alter Lippenbär (*Melursus ursinus*) im Nationalpark bei Sauraha.



9. Hulman (*Presbytis entellus*) in Salwald-Vegetation.



Gangesdelphin (*Platanista gangetica*; letztes Jahr wurde nur noch 1 Tier gesichtet) zu beobachten.

An Primaten kommen Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) und Hanumanlanguren oder Hulmans (*Presbytis entellus*) vor. An letzteren werden z. Z. Freilandstudien von Dr. C. BORRIES durchgeführt.

1978 wurden im südöstlichen Parkteil 12 wilde Elefanten (*Elephas maximus*) gesichtet und 1990 konnten im Bereich der den RCNP direkt angrenzenden Parsah Wildlife Reserve 22 Tiere gezählt werden.

Selten zu beobachten sind Rot- oder Waldhunde (*Cuon alpinus*). Serau (*Capricornis sumatraensis*). Streifenhyänen (*Hyaena hyaena*). Fleckenlinsang (*Prionodon pardicolor*) und Honigdachs (*Mellivora capensis*).

Die Herpetofauna beinhaltet ca. 10 Amphibien-, 2 Panzerechsen-, 7 Schildkröten-, 7 Echsen- und ca. 24 Schlangenarten. Nachfolgende Liste hierzu stammt aus MASKEY (1989: 146–147) und wurde von MITCHELL & ZUG (1986) erstellt (s. a. SCHLEICH 1991). Ein Teil davon ist sicher aus der Literatur kompiliert, und in vielen Fällen fehlen hierzu noch die Nachweise. So sind im Kathmandu Natural History Museum aus dem Bereich des Chitwan-Nationalparks kaum Belege vorhanden. Eigene Nachweise (s. SCHLEICH 1991) und auch Aufsammlungen mit Belegmaterial (deponiert im Kathmandu Natural History Museum und in der Zoologischen Staatssammlung München) erfolgten jeweils zur Monsunzeit 1989 und 1991; diese sind mit * markiert.

Die Avifauna ist mit 55 Familien und ca. 440 Arten (DHUNDEL 1984) besonders reichhaltig.

und Pfau (*Pavo cristatus*) Adler (u. a. Graukopf-Fischadler, *Ichthyophaga ichthyactis*), Störche (u. a. Klaffschnäbel, *Anastomus oscitans*), Reiher und Hornvögel (*Buceros binnis*) sind nur einige der größeren Vertreter daraus. Zu den Winterbesuchern zählen neben anderen Brahminenten (*Tadorna ferruginea*) und Schwarzackentörche (*Ephippiorhynchus asiaticus*).

Die Fische sind allein mit 10 Ordnungen und 93 Arten (EDDS 1986 aus MASKEY 1989) in den Gewässern des Chitwan-Nationalparks repräsentiert. Darunter sind die Cyprinoiden mit 61 Arten und die Siluroiden mit 32 Arten am häufigsten. Viele darunter landen auf dem Speiseplan der Einheimischen, so *Labeo rohita*, *Tor putitora*, *Clupisoma garua*, *Anguilla bengalensis*. Besonders die Gattungen *Puntius*, *Aspidoparia* und *Barilius* gehören zum Beutespektrum (EDDS 1986) von Ottern, Schildkröten, Panzerechsen, Vögeln und zahlreichen anderen Wirbeltieren.

Die bedrohtesten Arten im Chitwan-Nationalpark stellen Nashorn (*Rhinoceros unicornis*), Tiger (*Panthera tigris*), Nebelparder (*Nelaps nebulosa*), Gharial (*Gavialis gangeticus*), Kumpfkrokodil (*Crocodylus palustris*), Gaur (*Bos gaurus*), Vierhornantilope (*Tetracerus quadricornis*) und das Schuppentier (*Manis crassicaudata*) dar. Bezüglich des Nebelparders gibt es überhaupt keine zuverlässigen Aussagen. Unter den Reptilien liegt für die Schildkröten keinerlei Status Quo-Bericht vor, und Sichtungen von Riesenschlangen (*Python molurus*) oder Königskobras (*Ophiophagus hannah*) sind ebenfalls rar.

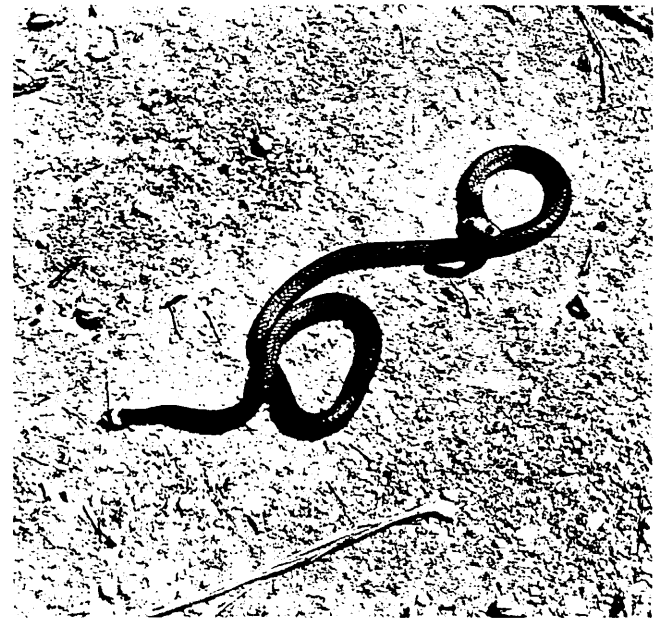
flaviviridis, *Mabuya dissimilis*, **M. macularia*, *Scincella sikkimensis*, **Varanus flavescens*.

Schlangen:
**Ahaetulla nasuta*, **Amphiesma stolata*, *Boiga ohracea*, *Boiga trigonata*, *Bungarus caeruleus*, *B. fasciatus*, *Calliophis maclellandii*, **Chrysopepla ornata*, *Dendrelaphis tristis*, *Elachistodon westermanni*, *Elaphe helena*, *E. radiata*, *Homalopsis buccata*, **Lycodon aulicus*, *Naja naja*, **Oligodon armenis*, *Ophiophagus hannah*, *Psammophis condanarus*, *Ptyas mucosus*, **Python molurus*, *Rhamphotyphlops braminus*, **Sibynophis collaris*, *Trimeresurus albolabris*, **Xenochrophis piscator*.

10. Grabfrösche (*Tommopterna* sp.) sind bislang mit zwei Arten aus dem RCNP bekannt. Die Tiere leben extrem versteckt und sind nur zur Fortpflanzungszeit (Monsunbeginn) außerhalb der Bodenschicht zu finden. Links: Weibchen, rechts: Männchen.



11. Am Biß der giftigen Korallenotter (*Calliophis maclellandii*) starb in Nepal bereits ein Schweizer Herpetologe. Das Tier rollt als Abwehrverhalten sein kopfmittleres Schwanzende auf.



Froschlurche:

**Bufo melanostictus*, **B. stomaticus*, **Polypedates maculatus*, *Rana crassa*, *R. cyanophlyctis*, **R. cf. danieli*, **R. limnocharis*, *R. pierrei*, *R. syhadrensis*, **R. tigerina*, **Tomopterna* spp..

Panzerechsen:

**Crocodylus palustris*, **Gavialis gangeticus*

Schildkröten:

Chitra indica, **Indotestudo elongata*, *Kachuga dhongoka*, *Kachuga kachuga*, **Melanocheilus tricarinata*, *Trionyx gangeticus*, *Lissemys punctata*

Echsen:

**Calotes versicolor*, **Hemidactylus brookii*, **H.*

Fossile Wirbeltiere

Fossile Wirbeltiere aus dem Bereich des Subhimalajas finden sich in mittelmiozänen bis pleistozänen, meist fluviatilen Ablagerungen der Siwaliks. An Fischen wurden Teleostier mit den Channiformes, Cypriniformes und Siluriformes (WEST et al. 1978 und WEST & MUNTHE 1983) berichtet. An Reptilien (s. SCHLEICH 1991; STEEL 1973; WEST et al. 1991) wurden *Crocodylus*, *Gavialis*, *Rhamphosuchus*, *Tomistoma*, *Colossochelys* (*Geocheilone*), *Batagur*, *Callagur*, *Cuora* vel *Chinemys*, *Geoclemys*, *Trionyx*, *Chitra* und *Lissemys* im Plio/Pleistozän der Siwaliks gefunden. Die indische Dachschildkröte *Kachuga* wurde aus pleistozänen Ablagerungen der Siwaliks und vom Narwada-Tal bekannt. *Acrochordus dehmi* stellt den einzigen bislang bekannten fossilen Schlangennachweis aus den Siwaliks dar.

Fossile Säugernachweise aus den Siwaliks werden nachfolgend aus WEST et al. (1978, 1991), WEST & MUNTHE (1983), WEST (1989) und CONROY et al. (1985) alphabetisch aufgelistet: *Amphicyon palaeindicus*, *Antilopini* indet., *Archidiskodon planifrons*, Bovinae indet., *Brachypotherium permense*, *Cervus* sp., *Conohyus sindhiense*, *Deinotherium pentapotamiae*, *Dorcabune* sp., *Dorcattherium* sp., *Equus sivalensis*, *Giraffa punjabiensis*, *Giraffokeryx punjabiensis*, Gomphotheriidae indet., *Hemimeryx pusillus*, *Hexaprotodon sivalensis*, *Hipparion* sp., *Hippohyus latroiti*, Hyaenodontidae indet., *Merycopotamus* sp., *Pachyportax* sp., *Protragoceras gluten*, Rhizomyidae indet., *Sivapithecus punjabicus*, *Sivoreas eremita*, *Stegodon insignis*.

Probleme und Hilfen

Probleme für die heutige Parkführung sind: Druck lokaler Anrainer für deren Roh- und Nahrungsversorgung;

starke Belastung durch domestizierte Tiere (hauptsächlich Rinder);

Wilderei an Nashorn und Tiger mit Gifteinsatz; Druck durch unkontrollierten Tourismus.

Zur Lösung dieser Probleme projiziert UNDP (United Nation Development Program) zusammen mit NPWC (National Parks and Wildlife Conservation) ein Programm, das sich hauptsächlich auf die Entwicklung der örtlichen Gemeinden konzentriert sowie die verantwortlichen Institutionen unterstützt und einen Managementplan für die Schutzgebiete erstellt.

Um die Wilderei, hauptsächlich an Nashorn und Tiger, einzudämmen, soll ein Belohnungssy-

stem zur Denunziation von Wilddieben durch ortsansässige Einheimische ins Leben gerufen werden. Eine jüngste Information (MONT 1992) aus dem relativ nahe gelegenen Himachal besagt, daß in Indien für knapp DM 200,- frische Tigerralle auf dem Schwarzmarkt erhältlich sind.

Ein weiteres Problem ist der Schaden von Wildtieren an der Feldbestellung Einheimischer. Bis dato liegt noch kein Kompensationsprogramm für die geschädigten Bauern vor, jedoch soll in nächster Zukunft ein Komitee von Dorf-abgeordneten ein derartiges Verlust-Entschädigungsprogramm erarbeiten.

Aktuelle Forschungen

Zur Zeit liegt ein Projekt zur Erfassung von Aktivität und Verhalten des Lippenbären auf, die Fortführung des Gavialprojektes steht ebenfalls im Vordergrund. Ein weiteres Projekt soll sich mit Genetik und Nachzucht der Parkelefanten befassen. Das Migrationsverhalten des Gaur beabsichtigt man durch telemetrische Untersuchungen zu erkunden. Weitere Projektbereiche sind die Grasland-Ökologie sowie Untersuchungen zum Migrationsverhalten von Wasservögeln.

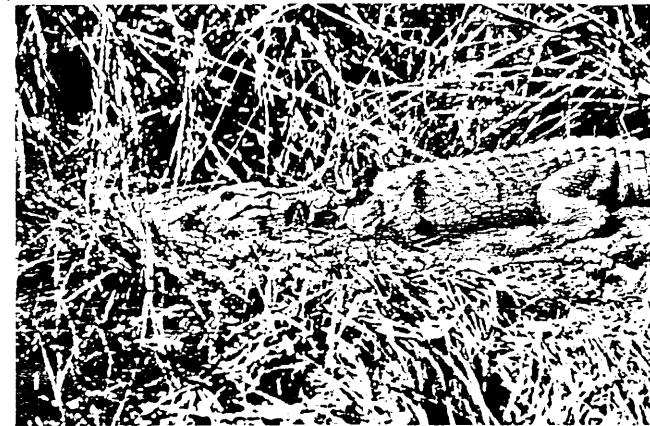
Gezielte finanzielle Hilfe vom Ausland würde eine große Unterstützung bedeuten, da die Beteiligung seitens der nepalischen Regierung an den Nationalparkprojekten nur sehr gering ist. Hier wäre ein Kompensationsfondus für die Entschädigung der Ernteauffälle durch Wilderbruch sowie Trainingsprogramme im Schutz- und Konservierungsbereich wünschenswert.

Die ehemals von der Zoologische Gesellschaft Frankfurt ab 1978 geförderte G...-Aufzuchtanlage sollte als Nachzuchtanlage konzipiert und dringlichst auch für andere Reptilgruppen, wie z. B. für die äußerst schutzbedürftigen Schildkröten, eingesetzt werden.

Vorübergehend wurde auch der Dammbau im Bereich des Rapti angehalten und eine Neuplanung vorbereitet. Zusammen mit dieser Projektneufassung reduzierten sich die Projektkosten von 32 Millionen US \$ auf 11 Millionen. 5 Ein Teil davon kann nun für die Entwicklung von Projekten zum Gemeinwohl investiert werden. Es könnte sich daraus ergeben, daß die geplante Flußlaufzerstörung geringer ausfällt als anfangs befürchtet.

12. Gewildertes Sumpf-

krokodil (*Crocodylus palustris*) im Chitwan-Nationalpark.



Verfasser: Dr. H. H. SCHLEICH, Institut für Paläontologie und Historische Geologie der Universität, Richard-Wagner-Str. 10, D-8000 München 2.

Dr. T. M. MASKEY, National Parks and Wildlife Service, Babar Mahal, Kathmandu, Nepal.

- Schriften: BLUTHIGEN, J. & WEISCHET, W. (1980): Allgemeine Klimageographie. - 887 S. (Gruyter). Berlin, New York. * BOLTON, M. (1975): Royal Chitwan National Park Management Plan 1975-1979. - Nat. Parks Wildl. Conserv. Proj. Work., pp. 105: HMG-FAO UNDP, Doc. 2: Kathmandu. * CONROY, G., WEST, R. M., & MUNTHE, J. (1985): The Siwaliks of Nepal. Recent Contribution to Vertebrate Palaeontology and Biostratigraphy. - Contr. Him. Geol., 3: 52-61; Delhi. * DHUNGEL, S. (1984): Ecology of the hog deer in Royal Chitwan National Park. - pp. 114, unpubl. Diss., Nat. Parks Wildl. Cons., Kathmandu. * DNERSTEIN, E. (1989): Demography and habitat use by greater one horned rhinoceros in Nepal. - J. Wildlife Management, 55 (3): 401-411. * EDDIS, D. (1986): The fishes of Royal Chitwan National Park. - pp. 14, unpubl. report, Dept. Zool. Oklahoma State Univ., Stillwater. * GUNNING, K. K. (1987): Royal Chitwan National Park. 210-

216. in: Indian Wildlife, Apa Productions. * KUMAR PANDAY, R. (1987): Altitude Geography. - pp. 408. (Himalayan Book Center): Lalitpur. * MASKEY, T. M. (1989): Movement and survival of captive reared gharial *Gavialis gangeticus* in the Narayani river, Nepal. - unpubl. Diss., pp. 187, Univ. Florida. * MÜLLER, M. (1983): Handbuch ausgewählter Klimastationen der Erde. - 346 S.; (Univ.) Trier. * MULLER, P. (1980): Biogeographie. - 414 S. (Ulmer): Stuttgart. * NANHOE, L. M. R. & OUBOTER, P. E. (1987): The distribution of reptiles and amphibians in the Annapurna-Dhaulagiri Region (Nepal). - Zool. Verhandlungen, 240: 1-105; Leiden. * SCHLEICH, H. H. (1991): A contribution to the bibliography and systematics of the amphibians and reptiles of Nepal. - J. Nepal Res. Center. in press. * STEEL, R. (1973) Crocodylia. Handbuch der Paläoherpelologie. - 116 S., (Fischer): Stuttgart. * SUNDQUIST, M. E. (1979): The movements and activities of tigers (*Panthera tigris*) in Royal Chitwan National Park Nepal. - pp. 169, unpubl. Diss., Univ. Minnesota. * WALTER, H. (1976): Die ökologischen Systeme der Kontinente (Biogeosphäre). - 131 S. (Fischer): Stuttgart. * WEST, R. M., LUKACS, J. R., MUNTHE, J. & HUSSAIN, S. T. (1978): Vertebrate Fauna from Neogene Siwalik Group, Dang Valley, Western Nepal. - Palaeontology, 52 (5): 1015-1022. * WEST, R. M. & HUTCHISON, J. H. & MUNTHE, J. (1991): Miocene Vertebrates from the Siwalik Group, Western Nepal. - J. Vertebrate Palaeontology, 11 (1): 108-129. * WEST, R. M. & MUNTHE, J. (1983): Cenozoic vertebrate palaeontology and stratigraphy of Nepal. - Him. Geol., 11: 18-27; Delhi.