

Kopfes sehr verblaßt, die Stirnmittelstrieme fast grüngelb, im übrigen gleicht es vollständig dem Männchen.

Ziemlich zahlreich Friday Harbor 17. VII. 05, Seattle 2. VIII. 08, Olga 26. VII. 09, Palo Alto IV. 06, Redwood City IV. 06, Roche Harbor VII. 06.

2. *Sch. litorella* Fall.

Überall sehr gemein. Ich glaube nicht, daß *Sch. dorsalis* Lw. von *litorella* verschieden ist.

---

## Biologie und Systematik der Sechsender-Hirsche. Gattung *Rusa*.

Von

**E. Mohr**, Hamburg.

(Mit 1 Tafel, 11 Textfiguren und 1 Karte.)

Material und Literatur über die Sechsender-Hirsche zusammenzutragen, ist eine ziemlich mühselige Arbeit. Ich habe zahlreiche deutsche Privat- und Museumssammlungen sowie Zoologische Gärten durchsucht, aber in recht vielen gar nichts oder nur durchaus Unbrauchbares gefunden. Von den Tiergärten hatte Berlin bei weitem am meisten aufzuweisen, doch auch in Hamburg und bei Hagenbeck in Stellingen war viel Bemerkenswertes zu sehen. Von den Sammlungen war wieder das Berliner Museum allen andern weit voraus, doch habe ich auch in Braunschweig, Hildesheim, Hannover und namentlich auch in Hamburg manches Brauchbare gefunden, und sowohl Tiergarten- wie Museumsleitungen kamen meinen Bemühungen stets mit dankenswerter Bereitwilligkeit entgegen.

Die Literatur vor Lydekkers *Deer of all Lands* 1898 ist zwar nachgesehen worden — namentlich die indischen und australischen Zeitschriftenfolgen, und diese besonders wegen biologischer Einzelheiten —, aber die Listen der Synonyme sind im Wesentlichen nach Lydekker zusammengestellt unter Berücksichtigung der spärlichen späteren Literatur, soweit sie in den Katalogen noch vor dem Kriege aufgeführt ist oder sonst zugänglich war. Auch habe ich es unternommen, die zahllosen, von Pater Heude (*Mém. hist. nat. Chinois* 1888 und 1896) aufgestellten Arten, soweit sie nach den guten Abbildungen zu identifizieren und mit Fundort versehen waren, aufzuteilen.

Als Gattung *Rusa* fasse ich alle die Hirsche der orientalischen Region zusammen, die mit ihrer Geweihbildung normalerweise auf der Sechserstufe stehen geblieben sind. Sie gehören zum plesio-

metacarpalen Stamm der Hirsche, das heißt zu der Gruppe, bei denen nur die oberen Enden der Mittelhandknochen erhalten sind und die nur an der Außenseite des Mittelfußes über der Mitte Tarsalbüsten besitzen. Sie sind kurzballig und haben einen niedrigen, kurzen Vomer. Zu den plesiometacarpalen Hirschen gehören von den neuweltlichen der nordamerikanische Wapiti, von altweltlichen alle außer Reh, Wasserreh und den zirkumpolaren Formen Ren und Elch.

Das Geweih von *Rusa* ist drehrund und besitzt eine Augensprosse. Die obere Sprosse ist als Mittelsprosse zu bewerten. Ihre Stellung zur Stange wechselt. Selten sind beide Stangen eines Geweihs unter sich gleich lang; der Unterschied kann mehrere Zoll betragen. Gar nicht so selten kommt es auch vor, daß die



Fig. 1.  
Geweih von *Rusa unicolor* (Bechst.) mit 8 Enden.  
Dr. O. Heinroth phot.

beiden Stangen noch in anderer Weise unsymmetrisch sind, so daß an der einen Stange die Mittelsprosse innen, an der andern Stange außen sitzt. Gelegentlich finden sich an den Stangen, namentlich über den Abzweigstellen der Sprossen kleinere oder größere Auswüchse, die aber nicht wohl als Sprossen bewertet werden können. Wenn sich eine regelrechte vierte Sprosse bildet, entspringt diese stets von der Mittelsprosse, ist ebenso lang wie diese und scharf nach hinten geschwungen (Fig. 1). Die Weiterbildung geht also keineswegs in dem zu erwartenden Sinne in der Richtung auf *Pseudaxis* weiter, sondern erinnert viel eher an das Geweih von *Rucervus schomburghki* Blyth.

Das Fell ist entweder gefleckt oder ungefleckt zu allen Zeiten des Jahres und des Lebens: entweder im Sommer mehr gefleckt als im Winter, oder im Sommer gefleckt und im Winter nicht, oder in der frühesten Jugend gefleckt und im Alter ungefleckt,

oder während des ganzen Lebens ungefleckt. Dabei zeigt die Hindin keine stärkere Fleckung als der Hirsch, wie das sonst bei andern Cerviden vorkommt. Die beigefügte Übersicht gibt eine Zusammenstellung nach der Fleckung:

Stets ungefleckt	Zeitweilig gefleckt		Stets gefleckt
	nur in frühester Jugend gefleckt	im Winter ungefleckt	
<i>Rusa unicolor</i> (Bechst.)	<i>Rusa equina equina</i> (Cuv.)	<i>Hyelaphus porcinus annamiticus</i> (Zimm.) (Heude)	<i>Hyelaphus porcinus minor</i> (Zimm.)
<i>Rusa hippelaphus hippelaphus</i> (Cuv.)	<i>Rusa equina philippina</i> (Cuv.) H. Sm.		<i>Axis axis</i> (Cuv.)
<i>Rusa hippelaphus moluccensis</i> (Cuv.) (Qu. et G.)			<i>Axis alfredi</i> Scl. <i>pumilio</i> (H. Sm.)
<i>Hyelaphus kuhli</i> (Müll. et Schl.)			
<i>Hyelaphus calami-anensis</i> (Heude)			

Ein Spiegel oder ein ähnlicher auffallender Fleck in der Steißgegend fehlt.

Kehle und Nacken sind oft mit starker Mähne versehen, besonders beim Hirsch. Die Haare sind meist drahtig.

Allen Sechsern gemeinsam ist, daß die fast kahle Nasenkuppe, das Rhinarium, sich bis zur Oberseite des Gesichtes ausdehnt und an der oberen Kante durch eine Wagerechte begrenzt wird (Fig. 2), im Gegensatz zu *Cervus*, wo die Oberkante in der Mitte V-förmig nach vorn eingedrückt erscheint (Fig. 3)<sup>1)</sup>. Die Oberlippe

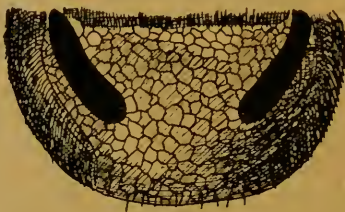


Fig. 2.  
Rhinarium von *Rusa unicolor*  
(Bechst.)



Fig. 3.  
Rhinarium von *Cervus elaphus corsicanus* L., Erxl.

ist nicht überfallend. Die Nasenkuppe ist besonders bei den größeren Arten fast stets viel unebener als bei anderen Cerviden, und aus den Einsenkungen zwischen den Wärzchen entspringen

<sup>1)</sup> Siehe auch Mohr, E. Das Nasenfeld der Hirsche als Hilfsmittel bei der systematischen Bestimmung. Archiv für Naturgeschichte, 83. Jahrgang, 1917 A. Heft 10. (1919).

vereinzelte Haare, die beim erwachsenen Tier nur kurz sind, beim Neugeborenen aber über Zentimeterlänge haben können, besonders in den unteren und seitlichen Teilen des Nasenfeldes. Beim späteren Gebrauch der Schnauze nutzen die Haare ab und sind dann auch starrer.

Die Größe der verschiedenen Arten variiert stark. Von der des gemeinen Rehes bis zu der des Edelhirsches sind alle Größenstufen vertreten.

Die Sechserhirsche bewohnen die hügeligen und bewaldeten Distrikte großer Teile der orientalischen Region, namentlich Vorderindien und Ceylon, Szechuan, Hinterindien, Malakka, die großen und die kleinen Sunda-Inseln, die Molukken, die Philippinen, die Marianen, die Bonininseln, Formosa und Hainan, also ungefähr das Gebiet, das von folgenden Längen- und Breitenkreisen eingeschlossen wird: 150° ö. L., 35° n. Br., 65° ö. L. und 12° s. Br. Ausgeschlossen sind dabei die in dieses Viereck fallenden Teile von Neuholland, Neuguinea und die Japanischen Inseln ohne Formosa.

Bei der Klassifizierung dieser Hirsche ergeben sich daraus Schwierigkeiten, daß sie seit alten Zeiten besonders zwischen den verschiedenen Inseln fleißig importiert und exportiert worden sind. Von manchen ist es sicher verbürgt, woher die Elterntiere stammten. Manche sind auf den ihnen fremden Inseln schon wieder ausgestorben. Die kleinen Inseln sind wahrscheinlich von den nächstgelegenen größeren aus besiedelt worden. Nur auf einigen der großen Sundainseln, wahrscheinlich nur auf Borneo, vielleicht auch auf Sumatra, treffen wir mehrere (zwei) Arten derselben Untergattung an; im übrigen kommen sonst nur Arten verschiedener Untergattungen nebeneinander vor.

Jedenfalls sind diese zahlreichen Verpflanzungen mit Schuld daran, daß eine einwandfreie Systematik ohne Kenntnis der Herkunft so gut wie ausgeschlossen ist. Ebenso genügt oft weder das Geweih allein noch das Fell allein zur Lösung dieser Fragen; besonders bei weiblichen Tieren wird man sogar am lebenden Objekt recht oft im Zweifel sein, welche Art man sich vor hat, wenn die Herkunft unbekannt ist.

Die Gattung *Rusa* zerfällt in drei Untergattungen: *Hyelaphus* Sundevall 1844 mit drei, *Axis* H. Smith 1827 mit zwei und *Rusa* H. Smith 1827 mit drei Arten, die zum Teil wieder in Unterarten zerfallen und Lokalformen zeigen. Die Arten und Unterarten sind an der Tabelle zu bestimmen:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Nasenrücken gewölbt, Tränendrüsen klein, Rücken stets etwas nach vorne gesenkt, Rosenstöcke lang | <b>Hyelaphus</b> Sundv. 3 |
| Nasenrücken gerade oder leicht konkav, Tränendrüsen groß, Rücken meist wagrecht                     | 2                         |
| 2. Fell zeitlebens deutlich gefleckt  | <b>Axis</b> H. Sm. 6      |
| Fell höchstens in frühester Jugend und auch dann nur wenig gefleckt                                 | <b>Rusa</b> H. Sm. 7      |



3. Sommerkleid deutlich gefleckt, Ohren und Schwanz normal behaart  
 Ungefleckt, Ohren dicht behaart, Schwanz buschig **H. porcinus** (Zimm.) 4 5
4. Winterkleid undeutlich gefleckt, kleines, kurzbeiniges Tier, Geweih gedrunken  
 Winterkleid gänzlich ungefleckt, größeres, weniger niedrig gestelltes Tier, Geweih leichter, schwächer und etwas länger  
*H. p. pumilio* (H. Sm.)  
*H. p. amamiticus* (Heude)
5. Dunkler Aalstrich über den Rücken laufend  
 Ohne Aalstrich **H. calamianensis** (Heude)  
**H. kuhli** (Müll. et Schl.)
6. Geweih schwächlich und lang, Haare straff anliegend, Flecken weiß  
 Geweih derb und kurz, Haare sperrig, Flecken schmutzig gelbweiß und nicht sehr zahlreich **A. axis** (Erxl.)  
**A. alfredi** Scf.
7. Mittelsprosse erscheint als „Hintersprosse“ (im Sinne von *Blasius*)  
 Stangenende erscheint gegabelt **R. equina** (Cuv.) 8 9
8. Tier groß und hochbeinig  
 Kleiner, niedriger gestellt, Augensprosse sehr lang, bis zu  $\frac{2}{3}$  der Stangenlänge *R. e. equina*  
*R. e. philippina* H. Sm.
9. Stange nach hinten geschwungen, Hauptenden beider Stangen annähernd parallel verlaufend und von vorne nach außen und hinten gedreht (linke Stange rechts, rechte Stange links gedreht)  
**R. hippelaphus** (Cuv.) 10  
 Stange seitlich geschwungen und von vorne nach innen und hinten gedreht (linke Stange links, rechte Stange rechts gedreht) Hauptenden beider Stangen bilden einen Winkel miteinander **R. unicolor** (Bechst.)
10. Mit Halsmähne  
 Ohne Halsmähne *R. h. hippelaphus*  
*R. h. moluccensis* (Qu.et G.)

### Untergattung *Hyelaphus* Sundevall 1844.

*Hyelaphus* Sundevall, K. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 181 (1846); Gray, Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 215 (1852); Gray, Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 79 (1872).

Die Vorderbeine der Schweinshirsche sind stets etwas kürzer als die Hinterbeine, sodaß der Rücken sich nach vorn senkt. Da die Beine verhältnismäßig kurz sind, die Tiere den Kopf beim Laufen meistens nicht oder nur wenig über die Rückenlinie heben und einen ziemlich gedrunkenen Körperbau haben, sind sie die am wenigsten eleganten Vertreter der Sechsender. Der Nasenrücken ist gewölbt, die Bulla ossea sehr groß; die Tränengruben sind klein und flach. Das Geweih ist nicht sehr lang, meist nur wenig mehr als kopflang; Rosenstock ziemlich lang; Abschnitt zwischen Rose und endgültiger Abzweigung der Augensprosse lang und seitlich zusammengedrückt. Außenseite der Beine und Unterseite des Körpers dunkler als der übrige Körper gefärbt.

***Hyelaphus porcinus* (Zimmermann 1777).***Hyelaphus porcinus* (Zimm.) *pumilio* (H. Sm.) 1827.

*Cervus porcinus* Zimmermann, Species Zool.-Geogr. Quadr. p. 552 (1777); Brooke, P. Z. S. (1878) p. 902; Lydekker, Cat. Foss. Mamm. Brit. Mus. part. II, p. 104 (1885); Sclater, Cat. Mamm. Ind. Mus. part. II p. 178 (1891); Blanford, Fauna Brit. India, Mamm. p. 549 (1891); Ward, Records of Big Game, p. 10 (1896); Lydekker, Deer of all Lands, p. 175 (1898).

*Cervus (Axis) porcinus* H. Smith, in Griffith's Animal Kingdom, vol. IV, p. 119, v. p. 312 (1827).

*Cervus (Axis) pumilio* H. Smith, l. c. pp. 120, 313 (1827).

*Cervus pumilio* Fischer, Synop. Mamm. p. 621 (1827).

*Axis porcinus* Jardine, Naturalist's Library-Mamm., vol. III, p. 196 (1835); Jerdon, Mamm. India p. 262 (1867); Sterndale, Mamm. India, p. 508 (1884).

*Cervus (Hyelaphus) porcinus* Sundevall, K. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 181 (1846).

*Hyelaphus porcinus* Gray, List Osteol. Brit. Mus. p. 67 (1847), Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 215 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 79 (1872); Fitzinger, Sitz. Ber. Ak. Wien. vol. LXXVIII, part. I, p. 354 (1873); LXX, part. 1, p. 253 (1874).

*Axis oryzus* Kelaart, Prodr. Faun. Zeylon. p. 83 (1852).

*Hyelaphus porcinus pumilio* Fitzinger, l. c., vol. LXX, part. I, p. 258 (1874).

*Cervus minor* Sclater, List Anim. Zool. Gardens, p. 169 (1883), nec *Axis minor* Hodgson (1841).

Der Schweinshirsch ist ziemlich lang gestreckt, hat einen gedrungenen Körper und kurze Beine. Da die Vorderbeine kürzer sind als die hinteren, bekommt das Tier ein ganz besonderes Aussehen: vorn niedrig gestellt, die Kruppe ist leicht gebogen und die Hinterbeine werden weit untergestellt.

Beim ruhigen Schritt unterscheidet sich die Bewegung der Beine und Füße viel weniger von der der andern Hirsche als bei den großen *Rusas*. Der Trab fördert zwar gut, aber das Tier verfällt leichter in einen niedrigen Galopp, als daß es längere Zeit den Trab beibehalte. Beim Laufen wird der Schwanz in die Höhe gestreckt, oft sogar auf den Rücken geklappt. Im offenen Gelände wird der Kopf nicht viel niedriger getragen als bei anderen Hirschen, im Allgemeinen und beim Aufenthalte im Gebüsch dagegen vielfach tiefer als die Rückenlinie oder nur wenig darüber.

Das Geweih zeigt die allgemeinen Merkmale der Untergattung. Es ist nur wenig länger als der Kopf, wird bei der hinterindischen Unterart etwas länger, aber bleibt meist auch schwächtiger als beim Vorderindier. Es scheint ebenfalls ein Unterschied in der Richtung der Mittelsprosse zu bestehen, die entweder im Winkel von  $\pm 45^{\circ}$  oder  $\pm 90^{\circ}$  von der Hauptstange abzweigt, doch ist

zu wenig Material von sicherer Herkunft bekannt, um hierüber schon abschließend zu urteilen.

Schweinschirke kommen vor in der Indo-Ganges-Ebene vom östlichen Sind und Punjab bis Assam, durch Sylhet bis Burma, Tenassarim, in Siam und Annam. Die Grenze zwischen den beiden Unterarten scheint etwa die Linie zu sein, die von Sadija bis Akyab die Wasserscheide zwischen Irawaddi und Brahmaputra bedeutet. Westlich dieser Linie lebt die Unterart *Hyelaphus porcinus pumilio* (Zimm.) (H. Sm.)



Fig. 4.

*Hyelaphus porcinus pumilio* (Zimm.) (H. Sm.) (phot. Herzogin von Bedford).  
Aus Lydekker, Deer of all Lands.

Der kleine Schweinschirsch oder Para, wie er in Hindustan heißt, ist diejenige Form, die in unseren Tiergärten zumeist angetroffen wird. Seine Grundfarbe ist ein Braun, wie es etwa unser Reh im Winter hat. Im Sommer erhält es einen etwas kräftigeren roten Ton, der die schwachen Flecken deutlicher hervortreten läßt. Im Winter ist nur wenig von Fleckung zu sehen; auch verschwinden die Flecken mit zunehmendem Alter mehr und mehr. Am längsten halten sie sich zu beiden Seiten des Rückgrats. Die Kälber sind deutlich gefleckt. Schwanzunterseite, Sexualgegend und Innenseite der Beine sind weißlich, desgleichen die Haare im Ohre und unter dem Kinn. Die Außenseite der Beine und die Unterseite des Körpers sind dunkler als der übrige Körper.

Im Zoologischen Garten zu Hamburg halten die Tiere keine bestimmte Brunstzeit inne. Die Paarung wurde von Juli bis Februar sicher beobachtet und Geburten fanden in allen Monaten des Jahres, am häufigsten im April, statt. Die Tragzeit währte 223 bis 229 Tage. Unter den seit 1896 registrierten 27 Geburten



waren 17 Männchen und 7 Weibchen (eine Totgeburt); bei drei weiteren fehlt die Geschlechtsangabe.

Das Geweih wurde regelmäßig jedes Jahr abgeworfen vom Januar bis Juni. Das Fegen wurde von Juni bis August beobachtet. Über die Lebensweise dieser vorderindischen Unterart ist aus ihrer Heimat wenig bekannt. Sie ähnelt aber wahrscheinlich derjenigen der hinterindischen, über die wir in dieser Beziehung besser unterrichtet sind.

*Hyelaphus porcinus annamiticus* (Heude 1888).

*Hyoelaphus annamiticus* Heude, Mém. sur la Chine, I vol. II (1888).  
*Cervus porcinus Hecki* Lydekker, Field XVIII (1908).

Der hinterindische Schweinshirsch ist im Körperbau dem Vorderindier sehr ähnlich, doch ist er größer und um einiges hochbeiniger. Die Geweihe scheinen länger zu werden, aber auch schwächtiger zu bleiben. Nur in der Jugend zeigen sich mehr oder weniger deutliche Flecken; im Sommerkleid kommen gelegentlich schwache Flecken vor, die aber nur spärlich und nicht konstant sind. Meistens ist auch das Sommerkleid ebensowenig gefleckt wie das Winterkleid und das der alten Tiere. Die weißliche Färbung ist wie beim Vorderindier verteilt. Gleich diesem hat er auch dunkle Mundwinkelflecke und gelegentlich einen schwachen Aalstrich. Eine Abbildung dieses Tieres findet sich bei Heck, Lebende Bilder aus dem Reiche der Tiere, p. 69, Leipzig 1899.

Über die Lebensweise des hinterindischen Schweinshirsches, in Burma Dayai oder Daral genannt, hat uns Evans<sup>2)</sup> unterrichtet. Die Dayais sind besonders zahlreich auf den grasigen Ebenen und den grasbedeckten Inseln. Sie sind an die Ebene gebunden und werden nie in den Hügeln und im dichten Dschungel gefunden, obgleich sie Grasland im offenen Dschungel gern aufsuchen. Hier werden sie überall gefunden, im langen Gras, an den Flußufern und in den Gras- und Mangrove-Dschungeln nahe der See. Wo immer Thetkai-Gras (*Imperata cylindrica* Beauv.) üppig gedeiht, zeigen sie Vorliebe dafür. Außerdem halten sie sich an *Saccharium spontaneum* L., *Cynodon dactylon* Pers., den wilden Reis (*Oryza coarctata* Roxb.) und *Desmodium reptans* D. C. Die Burmanen geben an, daß der Dayai auch im Schutze der Dunkelheit in die Pflanzungen eindrange, soweit Deckungen in der Nähe seien.

Sie gehen meistens kurz vor oder nach Einbruch der Dunkelheit zur Tränke. Während des Tages liegen sie unter dem Gras verborgen und verlassen das Lager nicht um zu suhlen, wie der an den gleichen Orten vorkommende Leierhirsch (*Panolia eldi* Gutthri).

Obleich viele Dayais beiderlei Geschlechts in denselben Grasflächen leben, tun sie sich nie in Herden zusammen, sondern werden im allgemeinen einzeln gefunden, oft allerdings nahe beieinander.

<sup>2)</sup> Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. vol. XIV. 1902—03.



Sie sind jedoch keineswegs unverträglich. In der Regel grasen sie von 5 Uhr nachmittags bis 7 Uhr am Morgen, doch dehnen sie diese Zeit in ungestörten Gebieten gelegentlich nach beiden Seiten hin aus. Sie grasen nie weit von einer Deckung entfernt und ziehen überhaupt Gelände mit mancherlei Deckung vor.

Die Brunst dauert von April bis Mai. Gefangene Hirsche sind dann böseartig. In der Freiheit sind sie das kaum, da sie ja keine Herden haben und deshalb nicht zu kämpfen brauchen. Deshalb sind auch beschädigte Geweihe selten.

Die Weibchen fangen im zweiten Lebensjahre an zu tragen. Sie tragen 6 bis 7 Monate. Vom Oktober bis November werden die Jungen, meist nur eines, im langen Gras zur Welt gebracht. In der Gefangenschaft werfen sie erst im März und im April.

Das Geweih wird hauptsächlich im Juli und im August abgeworfen, hält sich aber gelegentlich bis September, in der Gefangenschaft bis Oktober. Von Oktober bis Mai werden die Hirsche im Baste angetroffen.

Die Stimme des Hirsches ist ein scharfer, kurzer Pfiff, die des Weibchens etwas weniger schrill.

Die heiße Jahreszeit, etwa Mitte März, ist die beste Zeit, um den Dayai zu jagen. Dann ist der größte Teil des dichten Grases verbrannt, und die Wasserverhältnisse sind für die Tiere ungünstig. Man kann die Tiere gelegentlich pürschen, doch ist dazu genaue Kenntnis der Örtlichkeit nötig. Sie sollen nicht schwieriger zu beschleichen sein als andere Hirsche und liegen mitunter so fest, daß sie fast dem Jagdelefanten unter die Füße kommen. Man kann sie durch „Rufen“ locken; manche Burmanen sind Meister in dieser Kunst; sie nehmen dazu Gras zwischen die Daumen, auf dem sie dann pfeifen.

Die Burmanen haben noch eine andere Jagdmethode: in dunklen Nächten gehen einige Burmanen gemeinsam los. Einer von ihnen trägt ein flackerndes Licht und Armringe, mit denen er zeitweise wie mit Glöckchen klimpert. Das Wild wird aufmerksam, sieht erstaunt den Lichtschein, kommt auch wohl näher und wird dann von den Burmanen, die keine Feuerwaffen tragen dürfen, mit dem Speere erlegt.

Die Eingeborenen jagen die Hirsche auch mit Hunden; ein guter Pegu-Hund rennt den Hirsch nieder. Diese Methode wird in der heißen Jahreszeit ausgeübt; dann ist es für Europäer zu heiß, um sich daran zu beteiligen.

### **Hyelaphus calamianensis** (Heude 1888).

Textfigur 5.

*Hyoelaphus calamianensis* Heude, Mém. s. l. Chine, vol. II, p. 49 (1888).

*Cervus* sp. Elliot, Publ. Field Columbian Mus., Zool., vol. I. (1896).

*Cervus culionensis* Elliot, op. cit. p. 157 (1897); Lydekker, Deer of all Lands p. 173 (1898).

*Hyelaphus calamianensis* Matschie, Sitz.-Ber. Ges. natf. Fr. Berlin  
p. 137 (1899).

Der Körper des Calamianes-Hirsches ist kräftig, vorn etwas gesenkt. Die Beine sind schwächlich, die Ohren ziemlich lang, an der Spitze leicht gerundet und besonders innen lang und dicht behaart. Der Kopf ist schlank, der Nasenrücken leicht gewölbt, die Nase lang und spitz.



Fig. 5.

*Hyelaphus calamianensis* (Heude).

Aus: Elliot, Publ. Field Columb. Mus. 1896.

Das Geweih ist durchaus vom Schweinshirsch-Typus: lange Rosenstöcke mit spät endgültig abzweigendem Augsproß (Fig. 5). Das Haar ist ziemlich drahtig, am längsten und steifsten an den Flanken. Beim Hirsch ist das einzelne Haar an der Wurzel weißlich, dann ockerfarben und an der Spitze schwarz. Mitunter ist die Spitze auch gelblich, und der Gesamteindruck ist dann der von braun mit einem Anfluge von ockergelb. Die Innenseite der Gliedmaßen ist weißlich. Von den Schultern bis zur Schwanzwurzel verläuft ein breiter, dunkler Aalstrich. Die Hirschkuh hat durchweg blässere, unreinere Farben.

Die Heimat dieser Tiere sind die Calamianes-Inseln, die nördlich von Borneo und Palawan vor der Westseite der mittleren Philippinen liegen. Sie sind bisher gemeldet von den drei Inseln Calamianes, Culion und Paragua.

Über ihre Lebensweise ist nichts bekannt.

***Hyelaphus kuhli*** (Müll. et Schl. 1839).

Siehe Tafel.

*Cervus kuhlii* Müller et Schlegel, Verh. Ges. Nederl. Zool. p. 223  
(1839—44).

*Cervus (Hippelaphus) kuhlii* Sundevall, K. Svenska Vet. Ak.  
Handl. for 1844, p. 179 (1846).

- Rusa kuhlii* Gray, List Osteol. Brit. Mus. p. 68 (1847); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 79 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXVIII (1873); vol. LXX (1874).  
*Cervus kuhli* Brooke, Proc. Zool. Soc. p. 902 (1878); Ward, Records of Big Game, p. 11 (1896); Lydekker, Deer of all Lands, p. 174 (1898).  
*Hyelaphus kuhli* Matschie, Sitz.-Ber. Ges. natf. Fr. Berlin p. 136 (1899).

Der Kuhlshirsch hat die Größe unseres gewöhnlichen Rehes. Der Rücken ist nach vorn gesenkt. Die Ohren sind kurz, die Gehörblasen groß, die Tränengruben klein. Das Geweih ist gewöhnlich um ein Drittel länger, bei ganz ausgewachsenen höchstens  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Kopf, und die oberen Enden der Stangen sind um etwa Kopfeslänge voneinander entfernt. Es erinnert im allgemeinen an das der *Equina*-Gruppe, besonders in Stellung und Richtung der Augensprosse, ist aber schlanker, weniger granuliert und gemahnt mit der  $\pm$  rechtwinklig abzweigenden Hintersprosse und den verhältnismäßig langen Rosenstöcken stark an die dementsprechenden festländischen Schweinshirsche.

Die Grundfarbe ist ein glänzendes Dunkelbraun mit braungelblichem Anflug. Dieser entsteht durch gelbbraune Ringelung des einzelnen Haares. An den Füßen, der Brust, dem Scheitel und dem Rücken schwindet die Ringelung mitunter ganz, und diese Teile erscheinen dann einfarbig und dunkler als der sonstige Körper, ohne daß jedoch ein regelrechter Aalstrich vorhanden wäre. Im Gesicht und an der Kehle herrscht dagegen der helle gelbliche Ton vor. Die Haare in den Ohrmuscheln und nahe den Lippen sind weißlich. Im Mundwinkel befindet sich an der Unterlippe ein sehr deutlicher schwarzer Fleck. Die Oberseite des sehr langen Schwanzes ist braun, die Unterseite weißlich. Die Tarsalbüsten und die Flecke zwischen den Afterklauen sowie zwischen diesen und den großen Hufen sind rötlichgelbbraun.

Der Kuhlshirsch stammt von den Bawean-Inseln, die zwischen Borneo und Java liegen, und kommt wahrscheinlich nur auf der größten davon, der Insel Lubeck, wild vor. Müller und Schlegel sahen 1836 eine Herde von sieben Stück, die nach Java importiert waren, dort im Gehege lebten und sich auch fortpflanzten. Die Tiere gingen stets gesellig beieinander. In ihrer Heimat selbst sind sie noch nicht freilebend beobachtet worden, und man ist auf die oben angeführten spärlichen Nachrichten von Müller und Schlegel beschränkt, sowie auf die Beobachtungen, die an den im Zoologischen Garten zu Amsterdam vor einigen Jahren gewesenen Tieren angestellt werden konnten.

Herr Dr. Kerbert, dem ich auch das seltene Bild dieses Hirsches verdanke, war so freundlich, mir die von mir erbetenen Daten über die Kuhlshirsche zukommen zu lassen. Die Koninklijk Zoologisch Genootschap „Natura Artis Magistra“ hatte zwei Paare dieser Hirsche direkt von den Bawean-Inseln importiert. Die Zeit

des Geweihabwurfs fiel im Garten in den Februar. Die Brunstzeit lag vorn August bis September. Nach einer Tragzeit von 235 Tagen wurde im März, im April, im Mai das Junge — stets nur eines — geworfen. Im ganzen sind im Amsterdamer Garten 5 Junge gezogen worden.

Die Jungen sind gänzlich ungefleckt.<sup>3)</sup>

### Untergattung *Axis* H. Sm. 1827.

*Axis* H. Smith, in Griffith's Animal Kingdom, vol. V. v. p. 312 (1827) als Untergattung; Gray, List Mamm. Brit. Mus. p. 178 (1843); Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 212 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 79 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXVIII, part. I, p. 354 (1873); LXX, part I, p. 264 (1874); Brooke, P. Z. S. p. 907 (1878); Rüttimeyer, Abh. schweiz. pal. Ges. vol. VIII, p. 44 (1881).

*Melanaxis* Heude, Mém. s. l. Chine, vol. II, p. 47 (1888).

Die Beine sind verhältnismäßig kurz, aber gleich lang. Das Tier ist daher niedrig gestellt und gedrungen, und die Rückenlinie ist wagerecht. Der Kopf wird aufrecht getragen. Der Nasenrücken ist nie gewölbt, sondern meistens gerade, mitunter ganz leicht konkav. Das Geweih ist wenig rauh; die Augensprosse zweigt unmittelbar über der Rose ab. Das Fell ist zeitlebens gefleckt.

### *Axis axis* (Erxl. 1777).

Figur 6.

*Cervus axis* Erxleben, Syst. Regn. Animal. p. 312 (1777); Brooke, P. Z. S. p. 906 (1878); Sclater, Cat. Mamm. Ind. Mus. part II, p. 181 (1891); Blanford, Fauna Brit. India, Mamm. p. 546 (1891); Ward, Records of Big Game, p. 18 (1896); Lydekker, Deer of all Lands, p. 179 (1898).

*Cervus (Axis) axis* H. Smith, in Griffith Animal Kingdom, vol. IV. p. 117, v. p. 312 (1827).

*Cervus axis ceylonensis* H. Smith, l. c. vol. V, p. 786 (1827).

*Cervus nudipalpebra* Ogilby, P. Z. S. p. 136 (1831).

*Axis major* und *minor* Hodgson, Journ. As. Soc. Bengal. vol. X, p. 941 (1841).

*Axis maculata* Gray, List Mamm. Brit. Mus. p. 178 (1843); Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 212 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 80 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXX, part I, p. 264 (1874).

*Cervus (Hippelaphus) axis* Sundevall, Kgl. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 180 (1846).

*Axis maculatus* Jerdon, Mamm. India p. 260 (1867); Sterndale, Mamm. India, p. 506 (1884).

*Axis maculata ceylonensis* Fitzinger, l. c. p. 269 (1874).

<sup>3)</sup> Inzwischen erfahre ich von Herrn Dr. J. Büttikofer bei meinem Besuch in Rotterdam, daß auch dort Kuhlshirsche gehalten worden sind, die aber von einer anderen Insel des Bawean-Archipels importiert worden sind.



*Axis nudipalpebra* Fitzinger, l. c. p. 270 (1874).

*Hyelaphus maculatus* Fitzinger, l. c. p. 259 (1874).

Der Axishirsch gilt als der schönste unserer Hirsche. Er ist gestreckt, aber auf schlanken Beinen niedrig gestellt und erscheint deshalb gedrungen. Der Hals ist verhältnismäßig dick und die Haut des Halses daher bei Bewegungen in viel größerem Maße faltig als bei anderen Hirschen. Der Kopf ist zierlich und läuft in eine spitze Schnauze aus. Die Ohren sind schmal und spitz.



Fig. 6.  
*Axis axis* (Erxl.) Zoo-Kopenhagen.

ten Aalstrich besitzt, ziehen sie sich am deutlichsten und in gerader Linie hin. An den Seiten des Körpers sind durchgehende Linien von Flecken kaum festzulegen, während wieder die unterste fast zusammenhängend weiß ist. Auch auf den Schenkeln laufen die Flecken oft zu weißen Linien ineinander. Der Bauch, die Unterseite des Halses und der Kopf sind frei von Flecken. Hinter der Muffel liegt eine schmale, dunkelbraune Binde; ebenso ist ein großer Mundwinkelfleck an der Unterlippe in gleicher Farbe ausgebildet. Die Vorder- und Außenseite der Beine ist hellbraun; Bauch, Innenseite der Beine, Schwanzunterseite und die Haare zwischen den Unterkiefern sind weißlich. Die Haare liegen dicht an und zeigen keinerlei Neigung zur Mähnenbildung.

Dank seiner weiten Verbreitung gibt es für den Axishirsch eine ganze Anzahl von Eingeborenen-Namen: Bei den Kanaresen heißt er Saraga oder Saranga, bei den Marathen und im Dekhan Chital, Chital oder Mirg (mit letzterem Namen bezeichnet man alle möglichen Arten von Hirschen), bei den Shikaris Kardoh oder Saringi. Der bekannteste, auch von den anglo-indischen Sports-

Das Geweih ist sehr lang und schlank. Die Augensprosse zweigt unmitttelbar über der Rose mit zierlichem Schwung nach vorne und außen ab. Die Stange erhebt sich leicht gebogen nach oben, außen und hinten. Die Mittelsprosse ist oft nur sehr kurz und zweigt meist beim zweiten Drittel der Stange nach innen und hinten ab. Das Geweih ist im allgemeinen nur wenig rauh.

Das kastanienbraune Fell ist mit sechs bis acht Reihen leuchtender weißer Flecken besetzt. Zu beiden Seiten der Rückenkante die zwar dunkel gefärbt ist, aber keinen eigentlichen, scharf begrenzten

leuten ganz allgemein angenommene Name ist Chital. Chital heißt soviel wie „der Gefleckte“; das gleiche Wort kehrt wieder im Namen für die gefleckte Flußschildkröte: „Chitra“ und für den Gepard „Chita“.

Der Axishirsch kommt auf Ceylon und in ganz Vorderindien bis zur Höhe von 35—4000 Fuß vor bis an den Fuß des Himalaya, von Chathiawar bis Sutley und Nepal, doch nicht in Sikhin. In den Ebenen des Puntjab kommt er nicht vor, ebensowenig in Sind und nur im Osten von Rajputna. Er fehlt in Assam, überhaupt im Osten der Bay von Bengalen, ist aber in Bengalen und den Sandarbans gemein.

Fitzinger behauptet, der Chital sei auf Java und Sumatra anzutreffen, doch das erscheint höchst unwahrscheinlich und ließ sich durch keinerlei Nachprüfung bestätigen.

Im Gegensatz zum Schweinshirsch ist der Chital ein durchaus geselliges Tier, das sich zu Herden — oft bis zu Hunderten — zusammen findet. Die Nähe von Wasser ist zu seinem Wohlbefinden nötig; aber wo sich dies nur findet, ist er auch überall anzutreffen, in der offenen Ebene wie im hügeligen Gelände. Bambus-Dschungel und Deckung durch andere Büsche und Bäume in der Nähe von Wasser sind seine bevorzugten Aufenthaltsorte, und wenn das Dickicht nur dicht und ausgedehnt genug ist, zeigt er nicht einmal besondere Abneigung gegen nahe Nachbarschaft der Menschen und ihrer Behausungen. Er ist in viel geringerem Maße als der Sambar ein Nachtier. Erst zwischen 8 und 10 Uhr vormittags nach dem Trinken sucht er seine Schlupfwinkel auf und bleibt dort bis gegen Sonnenuntergang. Er grasst und rupft junge Triebe. Der Chital ist ein ausgezeichnete Schwimmer; in den Sandarbans kann man ihn häufig von einer Insel nach einer anderen hinüber schwimmen sehen.

Wenn die Tiere erschreckt werden, setzen sich die Weibchen zuerst in Bewegung, indem sie wie die Hirschziegen-Antilopen mit langen, fliegenden Sprüngen davonsetzen. Der Hirsch folgt ihnen sichernd.

Der Chital bewohnt teilweise mit dem viel größeren Sambar dasselbe Gebiet, aber sie beeinträchtigen einander nicht, wie in unseren heimischen Waldungen der Hirsch das Reh verdrängt. Aber wenn auch beide Arten Sechser-Hirsche nebeneinander leben und die gleichen äußeren Bedingungen vorfinden, so zeigen sie nicht etwa eine gleiche Entwicklung. Kauffmann sagt darüber in seinem bekannten Buche „Aus Indiens Dschungeln“, Leipzig 1911: „Man sollte doch meinen, daß dieselben Bodenverhältnisse und Klimate auch die Geweihbildung der beiden Hirschrasen gleichmäßig fördern würden und somit beide Arten im Verhältnis gleichstarke Geweihe schieben müßten! — Weit gefehlt! Man kann sich wohl gute Axistrophäen in Nord-Kanara holen, aber niemals gute Sambargeweihe.“

Die Axishirsche des Hamburger Gartens werfen regelmäßig jedes Jahr das Geweih ab. In der Zeit von 1895 ab wurde das Abwerfen in allen Monaten von Dezember bis Mai, besonders Januar bis Februar, und das Fegen von März bis Juni, hauptsächlich im Mai beobachtet. Die Brunst fiel in die Monate August bis November; ausnahmsweise, aber ohne Erfolg wurde auch im Januar und im Juni ein Beschlag ausgeführt. Die Geburten fanden von Dezember bis August, zumeist im Juni und nach einer Tragzeit von 235 bis 243 Tagen statt. Gebucht sind 16 Geburten: 4 Männchen, 7 Weibchen (darunter 2 tot) und 5 ohne Geschlechtsangabe.

Der Chital wird in seiner Heimat von Eingeborenen und Europäern eifrig gejagt und ist in vielbesuchten Gegenden dementsprechend scheu und vorsichtig. Sein Warnungslaut ist ein scharfer Pfiff. Der gefangene und der in der Gefangenschaft geborene Chital ist sehr bald vollständig zahm. In unseren Tiergärten hält er sich gut und pflanzt sich leicht fort. Man hat gelegentlich, besonders auch in Böhmen, den Versuch gemacht, ihn statt des Damhirsches in Park und Wildgatter auszusetzen, doch bisher haben diese Versuche kein recht befriedigendes Ergebnis gehabt. Das mag mit daran liegen, daß die Jungen zum Teil schon in den ungünstigsten Monaten, im Dezember bis März, geworfen werden. Unser Winter ist für die zarten Jungen zu hart, und so wird man sich wohl darauf beschränken müssen, den Chital im Tiergarten und kleinen Gatter zu hegen, wo ihm Schutz gegen die Unbilden unserer Witterung und Futter gewährt werden kann.

Man hat versucht, aus *Axis axis* (Erxl.) drei Arten oder Unterarten zu machen. Die Unterschiede geben aber keine typischen Verschiedenheiten und sind derart gering, daß es mir nicht tunlich erscheint, sie zu trennen. Es stimmt zweifellos, daß der Chital um so kleiner wird, je weiter man in Vorderindien nach Süden kommt. Auf Ceylon soll er am kleinsten sein und verhältnismäßig kleinere Flecken haben. Auch das nimmt nicht groß Wunder, zumal es sich um eine Inselform handelt. Derartige geringere oder größere Farben- und Größenunterschiede kommen bei allen Tieren mit größerem Verbreitungsgebiet vor; es sei nur an die außerordentliche Mannigfaltigkeit in der Färbung unserer Hyänen und Großkatzen erinnert. Aber so wenig man zum Beispiel das Reh von Schleswig-Holstein für artlich verschieden ansieht vom bayerischen Reh, ebenso wenig sollte man auch den Chital der Sandarbans von dem aus Travancore artlich scheiden wollen. Aber solange sich die Zoologen mit der Systematik der Sechsender abgegeben haben, so lange besteht bei ihnen auch die Neigung, Arten und Unterarten daran neu aufzustellen, besonders eben bei *Axis* und noch sehr viel mehr bei der Untergattung *Rusa* selbst. Will man sie näher bezeichnen, so nenne man diese örtlichen Formen Spielarten oder Varietäten (etwa var. a, b etc.), aber nicht gleich Rasse oder Unterart. Wenn man andeuten will, daß man die feinsten Abweichungen kennt und zu klassifizieren weiß, so schadet das



an sich natürlich nicht, nur sollte man das in der angedeuteten Weise und im Texte tun und nicht die Nomenklatur damit noch mehr belasten als sie das ohnehin schon ist. So sehr groß wird auch bei keinem der beschreibenden Zoologen das Recht sein, geographische Formen als Subspezies oder gar gute Arten hinzustellen. Zur Begründung einer „guten Art“ genügt nicht oft ein Exemplar oder einige. Wo die Formen scharf trennbar und zahlenmäßig zu begrenzen sind, mag das gehen — die Sechsender-Hirsche kann man auf diese Weise nicht behandeln. Man kennt hiervon zu wenig Material mit sicher verbürgtem Fundort. Allgemeine Angaben, wie z. B. „Schweinhirsch, Vorderindien“ oder gar „Sambar, Indien“, wie sie in recht vielen Museen zahlreich, wenn auch nicht ausschließlich, vorkommen, helfen gar nicht. Im Gegenteil! Der Geübte findet oft genug ganz offensichtlich falsch Bestimmtes in den Sammlungen. Könnte man sich dann wenigstens auf den Fundort verlassen, so würde der falsche Name leicht zu berichtigen sein. Aber oft genug wird einem auch damit offenkundiger Unsinn vorgesetzt, und aus den Eingangskatalogen ist bestenfalls zu entnehmen, an welchem Ort oder in welchem Land der Sammler — auf den man sich übrigens ebenfalls nicht immer verlassen sollte, besonders wenn er Händler ist — das betreffende Stück übernommen hat. Wo das Tier frei gelebt hatte, ist in den wenigsten Fällen zu ermitteln.

Man sollte annehmen, daß sich Leute wie die Engländer und die Holländer, in deren Kolonien die Sechser doch zahlreich vorkommen, systematisch mit solch auffallenden Tieren beschäftigt hätten, aber die Literatur zeigt nur wenig davon. Auch werden die Museumssammlungen dieser Gegenden schwerlich ein wertvolles und brauchbares Material von diesen Tieren beherbergen, sonst hätte sich sicher der eine oder andere längst an die Lösung der mancherlei Fragen gemacht, die die Systematik der indischen Hirsche uns stellt.

### *Axis alfredi* (Slater 1870).

Figur 7.

*Cervus alfredi* Slater, P. Z. S. p. 381 (1870); Brooke, P. Z. S. p. 59 (1877); l. c. p. 902 (1878); Meyer, P. Z. S. p. 666 (1879); Lydekker, Deer of all Lands p. 172 (1898).

*Axis alfredi* Gray, Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 80 (1872).

*Melanaxis alfredi* Heude, Mém. hist. nat. emp. Chinois vol. II, p. 47 (1888); Matschie, Sitz.-Ber. natf. Fr. Berlin p. 137 (1899).

*Melanaxis masbatensis* Heude, l. c. II. p. 47 (1888).

*Melanaxis breviceps* Heude, l. c. II. p. 48 (1888).

*Melanaxis? elegans* Heude, l. c. II. p. 48 (1888).

Der allgemeine Eindruck vom Prinz-Alfreds-Hirsch ist der eines kleinen Chitals. Der Alfredshirsch ist kleiner und gedrungener und hat stärkere, aber nicht längere Beine als jener. Zudem hat er die Angewohnheit, sowohl in der Ruhestellung als auch beim



aufmerksamen Horchen und Betrachten die Vorderbeine vor-, die Hinterbeine zurückzusetzen und büßt auch durch diese Stellung viel von der Eleganz des Chitals ein. Der Hals ist bei ihm ebenfalls dick und bei Bewegungen faltig. Den Schwanz stellt er gern schräg aufwärts wie die Ziegen beim Trinken.



Fig. 7.

*Axis alfredi* (Sel.). phot. P. Kothe, Zoo-Berlin.

Das Geweih ist meist nicht viel länger als der Kopf, derb und mäßig stark granuliert. Der Augensproß zweigt kurz über der Rose ab, aber nicht so unmittelbar darüber wie beim Chital. Auch ist der Winkel zwischen Stange und Augsproß meist erheblich spitzer als bei jenem. Die Mittelsprosse zweigt eben über der Stangenmitte nach hinten und innen ab. Im Ganzen zeigt das Geweih mehr Gemeinsames mit dem des Pferdehirsches (*Rusa equina* (Cuv.)) als mit dem vom Chital.

Die Grundfarbe ist ein dunkles Schokoladenbraun. Bauch, Innenseite der Gliedmaßen und Kehle haben ein fahles, helles Braun. Über den Rücken zieht sich ein dunkler Streifen, der jedoch kein eigentlicher Aalstrich ist. Die Körperseiten sind mit etwa sechs bis acht Reihen weitläufig stehender, schmutziggelber Flecken besät. Die Außenseite der kurzen, schmalen Ohren ist, wie auch das Gesicht, nur dünn behaart; die dunkle Haut ist schwach glänzend. Die Innenseite der Ohren dagegen ist ziemlich dicht mit weißlichen Haaren besetzt. Die Körperhaare sind sperriger und liegen weniger glatt an als beim Chital.

Die Heimat des Alfredshirsches ist auf den Philippinen, von wo er bisher nur von den Inseln Masbate, Samar, Leyte und Guimares bekannt geworden zu sein scheint.

Über sein Freileben finde ich nichts aufgezeichnet; auch aus den Zoologischen Gärten ist wenig bekannt geworden. Die Alfredshirsche des Berliner Gartens sind so zutraulich wie Damhirsche und lassen sich von den Besuchern anfassen. Die Tiere führen zum Teil plötzliche und heftige Bewegungen aus, besonders mit dem Kopf. Es scheinen Abwehrbewegungen zu sein, denn ein älterer Hirsch, den ich mehrere Jahre nacheinander besuchte, tat desgleichen; ja, mehrfach schnappte er plötzlich zu und zeichnete die Zähne seines Unterkiefers sehr deutlich in der erfaßten Hand ab. Dagegen machte er nie Miene zu stoßen. Da dies für einen Wiederkäuer immerhin eine etwas ungewöhnliche Art der Abwehr ist, die nebenbei viele Nilgau-Antilopen (*Bosclaphus tragocamelus* Pall.) auch üben, glaubte ich diese Beobachtung mitteilen zu sollen, zumal die scheueren Weibchen, die sich meist nicht so nahe kommen ließen, ebenfalls Neigung zum Beißen zeigen.

Herr Geheimrat Heck war so freundlich, auf meine Frage nach Daten und Zahlen für die Alfredshirsche folgendes mitzuteilen: „Über die Lebensverhältnisse der Alfredshirsche kann ich Ihnen nur sagen, was für die ganzen indischen Sechser nach der allgemeinen tiergärtnerischen Erfahrung zutrifft: daß diese Hirsche nämlich für alle Dinge, nach denen Sie fragen, gar keine bestimmten Zeiten haben. Wir haben von unsern Alfredshirschen, seit wir sie haben, seit 1911, Kälber bekommen im September, im Februar, im Juli, im Mai, im April, im Juni, im Dezember, im März. Die Tragzeit beträgt  $8\frac{1}{2}$  Monate und dementsprechend richten wir es jetzt aus praktischen Gründen immer möglichst so ein, daß die Kälber im Frühjahr oder Sommer gesetzt werden. Das geht auch ganz gut, weil die Brunstzeit der weiblichen Tiere wiederkehrt und die Hirsche auch in Kolben sehr willig und fruchtbar beschlagen.“

Hilzheimer gibt im Brehm, 4. Aufl. an, daß in London ein Alfredshirsch mit einem von Basilan stammenden weiblichen Philippinenhirsch erfolgreich gekreuzt worden sei. Sonst finden sich über Kreuzungen und noch weniger über Bastardfruchtbarkeit bei *Rusa* kaum Angaben, mindestens keine brauchbaren.

Es ist sehr wohl möglich, daß ein späterer Bearbeiter die gefleckten Rusas wieder auseinanderziehen und zwei selbständige Untergattungen mit je einer Art daraus machen wird. Für diesen Fall wäre dem Alfredshirsch der von Heude eingeführte Name *Melanaxis* als Bezeichnung der Untergattung zuzuweisen. Chital und Alfredshirsch zeigen in der Tat größere Verschiedenheiten untereinander als die in den andern beiden Untergattungen zusammengestellten Arten.

Vorläufig halte ich es jedoch für richtiger, *Axis alfredi* (Scl.) bei der Unterart *Axis* H. Sm. zu belassen.

### Untergattung *Rusa* H. Sm. 1827.

*Rusa* H. Smith, in Griffiths Animal Kingdom, vol. V, v. p. 309 (1827) als Untergattung; Gray, List Mamm. Brit. Mus. p. 179

- (1843); Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 205 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 76 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXVIII, part. I, p. 354 (1873); LXX. part. I, p. 279 (1874); Brooke, P. Z. S. p. 900 (1878); Rütimeyer, Abh. schweiz. pal. Ges. vol. VIII, p. 45 (1881).  
*Hippelaphus* Sundevall, K. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 178 (1846) als Untergattung.  
*Ussa* (*Oussa*) Heude, Mém. s. l. Chine, vol. II, p. 20 (1888).  
*Sambur*, Heude, l. c. II, pp. 20, 41 (1888).

Die Untergattung *Rusa* umfaßt die stattlichsten Arten der Sechserhirsche, die bis zur Größe unseres Edelhirsches kommen. Sie sind die am weitesten entwickelten Sechser. Das Fell ist vollkommen ungefleckt, und nur die Kälber von *Rusa equina* (Cuv.) zeigen bei der Geburt und kurz nachher leichte, spärliche Fleckung. Die Beine sind fast gleich lang; der Rücken ist daher in der Ruhestellung wagrecht. Erschreckt oder sichernd nehmen die Tiere aber leicht die eigentümliche Stellung ein, daß die Vorderbeine vorgesetzt und deren Gelenke durchgedrückt werden. Dann senkt sich die Rückenlinie wie bei den Schweinshirschen. Beim ruhigen Grasens und Schreitens geschieht das kaum. Bei langsamem Gehen spreizen sie die Füße und heben sie, wie es die wohlzugerittenen Pferde der Hohen Schule beim Stehschritt tun. Gelegentlich schleifen sie dabei sogar mit der Vorderseite der Füße, sodaß die Unterseite der Hufe sichtbar wird. Der Schwanz wird vielfach, besonders in der Erregung und namentlich in der Brunstzeit abgestreckt und in nach unten offenem Bogen getragen. Gleichzeitig werden die sehr großen Tränendrüsen im Wechsel weit ausgestülpt und wieder zurückgeklappt. Der Nasenrücken ist meist gerade, hat aber eine bemerkenswerte Neigung zur Konkavität.

### ***Rusa unicolor* (Bechstein 1799).**

Figur 8.

- Cervus unicolor* Bechstein, Allgem. Übers. vierfüß. Thiere, vol. I, p. 112 (1799); Blanford, Fauna British India, Mamm. p. 543 (1891); Ward, Records of Big Game, p. 3 (1896); Lydekker, Deer of all Lands p. 144 (1898).  
*Cervus albicornis* Bechstein, l. c., (1799).  
*Cervus niger* de Blainville, Bull. Soc. phil. Paris p. 76 (1816).  
*Cervus aristotelis* Cuvier, Oss. fossiles, ed. 3, vol. IV, p. 503 (1825); Sclater, Trans. Zool. Soc., vol. VII, p. 350 (1871); Brooke, P. Z. S. p. 901 (1878); Lydekker, Cat. Foss. Mamm. Brit. Mus. part. II, p. 103 (1885); Sclater, Cat. Mamm. Ind. Mus., part. II, p. 176 (1891).  
*Cervus leschenaulti* Cuvier, l. c., p. 506 (1825).  
*Cervus* (*Rusa*) *aristotelis* H. Smith, in Griffiths Animal Kingdom, vol. IV, pp. 1, 10 310 (1827).  
*Cervus* (*Rusa*) *unicolor* H. Smith, l. c., pp. 108, 316 (1827).  
*Cervus jarai* Hodgson, Gleanings in Science, vol. III, p. 321 (1831).



*Cervus heterocervus* Hodgson, Journ. As. Soc. Bengal, vol. X, p. 721 (1841).

*Rusa jarya* Hodgson, l. c., p. 914 (1841).

*Rusa nepalensis* Hodgson, l. c. (1841).

*Rusa heterocervus* Hodgson, l. c. (1841).

*Rusa aristotelis* Gray, List Mamm. Brit. Mus. p. 179 (1843); Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 205 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus., p. 76 (1872); Jerdon, Mamm. India, p. 256 (1867); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXX, part. I, p. 279 (1874); Stern-dale, Mamm. India, p. 503 (1884).

*Cervus Hippelaphus aristotelis* Sundevall, K. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 178 (1846).

*Cervus (Hippelaphus) niger* Sundevall, l. c., p. 183 (1846).

*Cervus (Hippelaphus) leschenaulti* Sundevall, l. c. (1846).

*Cervus (Hippelaphus) unicolor* Sundevall, l. c. (1846).

*Rusa aristotelis nigra* Fitzinger, l. c., p. 284 (1874).

*Rusa aristotelis leschenaulti* Fitzinger, l. c., p. 286 (1874).

*Rusa aristotelis unicolor* Fitzinger, l. c., p. 287 (1874).

*Rusa aristotelis heteroceros* Fitzinger, l. c., p. 289 (1874).

Der Aristoteles-Hirsch kommt in Gestalt und Geweihbildung unserem Edelhirsch am nächsten.

Das Geweih ist ziemlich rauh; es steigt auf kurzem Rosenstock auf, zeigt eine Augensprosse von mindestens  $\frac{1}{3}$  Stangenlänge und teilt sich oben in eine Gabel. Mitunter sind beide Enden gleich



Fig. 8.

*Rusa unicolor* (Bechst.). phot. E. Mohr, Zoo-Hamburg.

lang; sonst ist meistens die Mittelsprosse nach außen und vorne gerichtet. Oft ist das Geweih unsymmetrisch. Dann ist an der einen Stange die Mittelsprosse nach vorne und außen, an der anderen nach hinten und innen gerichtet. Selten sind beide Stangen gleich lang. Die Hauptenden beider Stangen bilden einen Winkel



miteinander. Die Stange ist von der Rose bis zur Gabelung meist leicht geschwungen.

Der Aristoteles-Hirsch, der in jeder Beziehung der am weitesten entwickelte Vertreter der Rusas ist, zeigt eine auffallende Neigung zur Weiterbildung des Geweihs. Lydekker gibt an, daß er unter 68 Exemplaren 7 mit überentwickeltem Geweih gefunden hätte. Mir selbst ist diese Erscheinung mehrfach vorgekommen, und zwar habe ich sowohl gerade als auch ungerade Achter gefunden. Bei ihnen ging die vierte Sprosse stets von der Mittelsprosse aus mit leichter Schwung nach hinten und erinnerte so lebhaft an ein kleines Geweih von *Rucervus schomburgki* Blyth (vergl. Fig. 1).

Der Hirsch liebt es, das Geweih gegen Bäume und Sträucher zu schlagen und an der Erde zu scheuern, so daß die Geweihenden in nicht allzu langer Frist hellgerieben und auch zum Teil erheblich abgewetzt sind.

Das Haar ist drahtig und bildet an den Wangen, an Hals und Nacken eine lange Mähne. Da es desto spärlicher steht, je länger es ist, kann man am Hals bis auf die dunkle Haut sehen. Die großen Ohrmuscheln sind spärlich behaart. Die Färbung ist ein dunkles Schiefergrau, oft mit tief dunkelbraunen Tönen. Innenseite der Beine, Bauch, Brust, Hals und Unterlippe sind heller. Oft zieht sich hinter der Muffel eine mehr oder weniger breite Binde hin; der Mundwinkelfleck ist groß.

Die Weibchen sind etwas heller als die Hirsche.

In Kanara heißt der Aristoteles-Hirsch Kadave oder Kadaba, bei den Marathen Méru oder Sambar und im Dekhan Sambar. Dieser hindustanische Name ist auch von den Anglo-Indiern aufgenommen und eigentlich der einzige, der in die Literatur eingedrungen ist. In Nepal nennt man den Hirsch Jarao, das Tier Jarai.

Der Sambar kommt in Vorderindien und auf Ceylon vor. Im Himalaya geht er recht hoch hinauf. Er fehlt in den baumlosen Ebenen von Puntjab, Sind und Rajputna. Der Brahmaputra ist seine östliche Grenze gegen den Pferdehirsch (*R. equina* (Cuv.)). Die Sambare gehen gewöhnlich in kleinen Trupps bis zu einem Dutzend zusammen, doch findet man sie nicht selten auch einzeln. Ihre bevorzugten Aufenthaltsorte sind zerklüftete, bewaldete Hügel und Höhenzüge, die reichliche und schattige Schlupfwinkel gewähren. Von dort aus geht der Sambar, der ein ausgesprochenes Nachttier ist, zum Äsen ins offene Grasland. Junge Triebe und Blätter, sowie verschiedene wilde Früchte bilden einen wichtigen Teil seiner Nahrung. Des Wassers wegen unternimmt er oft weite Wanderungen; ob tägliche Aufnahme von Wasser für sein Wohlbefinden nötig ist, weiß man noch nicht. Wenn er schwimmt, legt er den Kopf soweit zurück, daß nur die Schnauzenspitze und die Geweihenden aus dem Wasser tauchen.

Es wird behauptet, daß der Sambar in Indien das Geweih nicht regelmäßig wechselt, sondern mit großer Unregelmäßigkeit jedes dritte oder vierte Jahr. Das möchte ich für einen Irrtum

halten, der vielleicht dadurch hervorgerufen worden ist, daß die Zeit um Monate wechseln kann und man fast zu allen Jahreszeiten Hirsche im Bast antreffen kann. Lydekker gibt für Woburn Abby an, daß dort zwar nicht alle Hirsche zu gleicher Zeit, aber doch regelmäßig abwarfen. Ich kann Gleiches für unsern Hamburger Garten bestätigen. Auch hier wird regelmäßig jedes Jahr abgeworfen. Seit 1896 ist es vom Juni bis Oktober, zumeist im Juni und Juli geschehen. Der Sambar verzehrt den abgestreiften Bast sofort, und wenn die Tiere einen Bastfetzen finden, machen sie sich ebenfalls sofort darüber her.

Auf den indischen Ebenen soll die Brunst im Oktober und November, am Himalaya im Frühling sein. Bei uns wurde der Beschlag mit gleicher Häufigkeit im März, April, August und Oktober bemerkt. Die Geburten fanden statt von Oktober bis Mai mit einer größten Häufigkeit von Dezember bis Februar. Von den gebuchten 17 Geburten sind 2 Männchen, 11 Weibchen (davon 2 tot geboren) und 4 ohne Angabe des Geschlechts (davon 1 tot). Die Tragzeit betrug 264 bis 277 Tage.

In den indischen Ebenen sollen die Geburten im Juni und Juli stattfinden. Die Kälber sind gänzlich ungefleckt.

Zur Paarungszeit sind die Trupps der Sambare größer als sonst. Die alten Hirsche schreien morgens und abends, mitunter bis tief in die Nacht hinein. Die Stimme des Hirsches wird als lautes, metallisches Bellen bezeichnet, die des Tieres als ein sanfter, grunzender Laut. Der Warnruf ist nach Kauffmann ein dunkles Ut-ut, das oft noch durch Aufstampfen mit den Vorderfüßen begleitet wird.

Die Sambare sind sehr beweglich, aber obgleich sie mit großer Schnelligkeit die Steilseite felsiger Abhänge nehmen können, entwickeln sie in der Ebene nur einen so geringen Grad von Schnelligkeit, daß sie verhältnismäßig leicht von einem gutberittenen Manne niedergeritten werden können. Der Sambar spielt bei den indischen Weidmännern dieselbe Rolle wie der Edelhirsch für die unseren. Er wird auf der Birsch und an der Tränke vom Anstand aus erlegt. Wo er in größerer Zahl bestätigt worden ist, werden Treibjagden veranstaltet. Es heißt, daß er leicht das Wasser annähme, wenn er hart bedrängt würde. Er ist schwer zu erlegen und erträgt noch Wunden, die für andere Hirsche schon verhängnisvoll werden würden. Das Fleisch ist zwar grobfaserig, gilt aber doch als angenehm und wird gern gegessen.

Auch *Rusa unicolor* (Bechst.) hat man in mancherlei Unterarten oder gar Arten spalten wollen. Es ist besonders ein Name, der hartnäckig in älteren Zusammenfassungen wieder auftaucht: *R. leschenaulti*. Es ist nicht zu leugnen, daß man dieser Form, die von der Coromandel stammt, wenigstens den Wert einer Spielart einräumen muß. Doch der Unterschied besteht nur in gewissem Schwung und Leichtigkeit der Stange, die sich aber leichter durch vielfache Übung erkennen als irgendwie beschreiben lassen. Mit

Messungen kommt man hier in keiner Weise weiter. Diese Varietät wird eben vollkommen von dem erfaßt, was mit *Rusa unicolor* (Bechst.) analysiert worden ist.

***Rusa equina* (Cuv. 1823).**

*Rusa equina equina* (Cuv. 1823)

Figur 9.

- Cervus equinus* Cuvier, Ossements fossiles ed. 2, vol. IV, p. 45 (1823); Brooke, P. Z. S. p. 901 (1878); Günther, P. Z. S. p. 452 (1880); Ward, Records of Big Game, p. 7 (1896).
- Cervus (Rusa) equinus* H. Smith, in Griffith's Animal Kingdom, vol. IV, p. 112, v. p. 310 (1827).
- Rusa equina* Gray, List Mamm. Brit. Mus., p. 179 (1843); Jerdon, Mamm. India, p. 260 (1867); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXX, part. I, p. 290 (1874).
- Rusa equinus* Gray, Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 210 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 77 (1872).
- Cervus (Hippelaphus) equinus* Sundevall, Kgl. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 178 (1846).
- Cervus malaccensis* Cuvier, Hist. Nat. Mamm., vol. I, pl. X (1824).
- Axis pennanti* Gray, List Mamm. Brit. Mus., p. 179 (1843).
- Rusa equina malaccensis* Fitzinger, l. c., p. 294 (1874).
- Rusa equina pennantii* Fitzinger, l. c., p. 296 (1874).
- Rusa swinhoei* Sclater, P. Z. S. p. 152 (1862); Trans. Zool. Soc., vol. VII, p. 333 (1871); Gray, Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 77 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXX, part. I, p. 298 (1874).
- Cervus swinhoei* Brooke, P. Z. S. p. 901 (1878); Sclater, Mamm. Ind. Mus. part. II, p. 178 (1891); Ward, Records of Big Game, p. 8 (1896).
- Sambar curvicornis* Heude, Mém. s. l. Chine, vol. II, p. 42 (1888).
- Sambar longicornis* Heude, l. c., vol. II, p. 42 (1888).
- Sambar autreyanus* Heude, l. c., vol. II, p. 42 (1888).
- Sambar planidens* Heude, l. c., vol. II, p. 42 (1888).
- Sambar colombertinus* Heude, l. c., II, p. 43 (1888).
- Sambar comberballinus* Heude, l. c., II, p. 43 (1888).
- Sambar lignarius* Heude, l. c., II, p. 43 (1888).
- Sambar lemeanus* Heude, l. c., II, p. 44 (1888).
- Sambar errardianus* Heude, l. c., II, p. 44 (1888).
- Sambar jaubertianus* Heude, l. c., II, p. 44 (1888).
- Sambar latidens* Heude, l. c., II, p. 44 (1888).
- Sambar planiceps* Heude, l. c., II, p. 44 (1888).
- Sambar officialis* Heude, l. c., II, p. 45 (1888).
- Sambar simoninus* Heude, l. c., II, p. 45 (1888).
- Sambar brachyrhinus* Heude, l. c., II, p. 46 (1888).
- ?*Sambar verutus* Heude, l. c., II, p. 46 (1888).
- Cervus brookei* Hose, Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6, vol. XII, p. 206 (1893).



*Hippelaphus hamiltonianus* Heude, l. c., vol. III, XI (1896).

*Rusa dejeani* Pousargues, Bull. Mus. Paris, p. 12 (1896).

*Cervus dejeani* Ward, l. c., p. 22 (1896).

*Cervus unicolor equinus* Lydekker, Deer of all Lands, p. 150 (1898).

*Cervus unicolor swinhoei* Lydekker, l. c., p. 154 (1898).

*Cervus unicolor dejeani* Lydekker, l. c., p. 156 (1898)

*Cervus (Rusa) unicolor boninensis* Lydekker, Annals of Nat. Hist. vol. XV. (1905).

Der Pferdehirsch ist etwas kleiner und gedrungener als der Sambar. Das Geweih ist sehr massig und meist auch sehr rauh. Je länger die Stange ist, umso gerader und steifer ist sie; die Mittelsprosse erscheint oft nur als kleiner Auswuchs der Stange und ist nach innen und hinten gerichtet. Eine Andeutung einer Abbiegung der Stange in der Art der Gabelung wie beim Sambar ist nur dann vorhanden, wenn die Mittelsprosse ungewöhnlich lang ist.



Fig. 9.

*Rusa equina equina* (Cuv.) phot. P. Kothe, Zoo-Berlin.

Die Färbung ist ein tiefes Dunkelbraun. Die Füße und die Innenseite der Beine sind heller. An der Vorderseite der Beine, besonders der Vorderbeine, läuft ein dunkler, oft scharfberandeter Streifen bis zu den Hufen hinunter. In der Innenseite der mäßig großen Ohren, am unteren Teil der Wangen und um das Maul herum ist die Färbung ebenfalls heller. Der Mundwinkelfleck scheint gelegentlich zu fehlen. An Wangen und Hals sind die drahtigen Haare etwas verlängert, ohne jedoch eine regelrechte Mähne zu bilden. Der Schwanz ist sehr buschig und meist sehr dunkelbraun.

Der Pferdehirsch stammt aus Hinterindien. Er ist bestätigt von Szechuan, Assam, Cachar, Burma, der Malayischen Halbinsel, Siam, Cochinchina, Hainan, Borneo, Sumatra, Nias, Formosa und den Bonin-Inseln.



Man hat vielfach versucht, aus diesen verschiedenen geographischen Vorkommen Unterarten oder gar Arten zu konstruieren, namentlich der Jesuitenpater Heude hat sich darin hervorgetan und eine ungeheure Anzahl Arten beschrieben und zum Teil abgebildet. Die Liste der Synonyme enthält diese, soweit sie sich nach den zum Teil recht lückenhaften Angaben unterbringen ließen.

Die meisten beschreibenden Zoologen sehen den Formosa-Hirsch (*R. swinhoei* Scl.) als selbständige, gute Art an. Lydekker erwähnt für diesen Formosahirsch als besondere Arteigentümlichkeit das konkave Profil. Die Originalbeschreibung spricht jedoch überhaupt nicht von einer derartigen Erscheinung, und man müßte doch annehmen, daß ein so stark auffallendes Merkmal von dem ersten Beobachter in erster Linie Erwähnung finden würde. Auch auf der beigegebenen Tafel ist nichts derartiges zu sehen. Ganz abgesehen davon neigt gerade der Pferdehirsch in einem solchen Maße zur Konkavität des Profils, daß man schon deshalb nicht aus einer größeren oder geringeren Senkung des Nasenrückens Artunterschiede konstruieren darf. Der Formosa-Hirsch gehört ganz zweifellos in den für *Rusa equina equina* (Cuv.) aufgestellten Formenkreis.

Ähnlich ist es mit dem erst 1905 aufgestellten *Cervus (Rusa) unicolor boninensis* Lyd., der noch dazu nach einem weiblichen Schädel aufgestellt worden ist.

Im Hamburger Garten werfen die Pferdehirsche nach den seit 1896 gemachten Tagebuchaufzeichnungen regelmäßig jedes Jahr vom April bis September, zumeist im Mai und Juni, das Geweih ab. Der Beschlag wurde bemerkt im Mai, hauptsächlich im September und im Oktober. Kälber wurden von Februar bis Juli gesetzt, mit einer größten Häufigkeit im Juni und nach einer Tragzeit von 263 bis 276 Tagen. Die Kälber unserer von Borneo eingeführten Pferdehirsche haben sich als wenig lebenskräftig erwiesen. Von den 14 gebuchten Geburten entfielen 3 (1 tot) auf Männchen, 5 (2 tot) auf Weibchen und bei 6 (5 tot) fehlt die Geschlechtsangabe. Aber auch von den lebend Geborenen sind viele schon in den ersten Tagen wieder eingegangen. Die Kälber sind dunkelrostrot und haben spärliche, wenig auffallende Flecken.

Über die Jagd auf Sumatra macht G. Schneider (Zool. Jahrb. Abt. Syst. 23, 1905) einige interessante Bemerkungen. „Die Malayen fangen den Hirsch meistens mit großen, aus Rottang hergestellten Netzen. Zu diesem Zweck umspannen sie ein großes Areal damit und treiben den Hirsch hinein, worauf sie ihn gewöhnlich mit einer Lanze zur Strecke bringen. An solcher Hirschjagd beteiligen sich immer mehrere Familien. Das Wildpret wird zu gleichen Teilen unter ihnen geteilt. Derjenige aber, welcher den Hirsch zur Strecke gebracht hat, nimmt den Schädel davon mit nach Hause, und nach einigen Tagen, wenn derselbe am Feuer etwas getrocknet und vom Rauch geschwärzt ist, finden sich die

übrigen Teilnehmer der Jagd zusammen und bringen den Göttern der Jagd, die ihnen nach ihrem Glauben zur Beute verholfen haben, Opfer dar. Dies ist wenigstens im Innern von Indragiri, wo ich mehrere solcher Hirschjagden mitgemacht habe, der Fall gewesen. Die Schädelverehrung und der damit verbundene Aberglaube dort am Sungai Krass, Compong Dau und Compong Api Api machten es mir unmöglich, auch nur einen Hirnschädel von ihnen zu bekommen, denn die Besitzer meinten, sie würden nie wieder einen Hirsch fangen, wenn sie mir denselben überließen. Alles Wildpret (das nur zum kleinsten Teil frisch am Feuer geröstet oder mit Seis gekocht gegessen wird) schneiden die Eingeborenen in dünne Scheiben, salzen es leicht, trocknen es dann an der Sonne und essen es später als sog. Deng-Deng, welches oft lederartig zäh ist und wenig Geschmack besitzt. Ich lasse nun den Spruch, den hirschgerechte Malayen aussprechen, folgen.

Wenn das Netz für den Hirsch gespannt ist und sich der sog. Passang (Anführer der Jagd) an den Eingang des Netzes gestellt hat, so spricht er: O Si Malangan (Gott der Jagd), o Si Malogan (Beherrscher der Wälder), treibe deinen Hirsch in mein Netz; gleitet er darunter durch, so soll seine Schulter zerschmettern; wenn er darüber hinwegspringt, sollen seine vier Beine brechen; weicht er nach links ab, so soll sein rechtes Auge blind werden, und biegt er rechts aus, so schlage sein linkes Auge mit Blindheit. Wenn er sich nicht flüchtet, wird er mein Eigentum (mein Kind) und möge sich alsdann vermehren, zur Schlucht gehen, um zu trinken und auf die Hügel, um zu äsen. Wenn er sich wehrt, so sollen ihn die Götter verfluchen oder mit Krankheit schlagen oder durch einen Baum zerschmettern. Wenn er sich nicht wehrt, solle er sich fortpflanzen bis ins Zehntausendfache, so daß die Ebene der Busch und die Urwälder überfüllt werden.

Ohne solchen Beschwörungsspruch ist bei den Malayen kein Hirschjagd denkbar, und sie achten sehr darauf, daß nur ein gut erfahrener und angesehener Mann ihn hersagt. Fällt aber trotzdem das Ergebnis ungünstig aus, so sind sie leicht geneigt, anzunehmen, daß irgendwie ein Fehler bei der Beschwörung gemacht worden ist“.

*Rusa equina philippina* (H. Sm. 1827.)

*Cervus mariannus* Desmarest, Mammalogie, vol. II, p. 436 (1822); Brooke, Proc. Zool. Soc., p. 53 (1877); p. 901 (1878); Ward, Records of big Game, p. 9 (1896).

*Cervus (Rusa) marianus* H. Smith, in Griffith's Animal Kingdom, vol. IV, pp. 304, 311 (1827).

*Cervus (Hippelaphus) marianus* Sundevall, Kgl. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 180 (1846).

*Rusa mariannus* Gray, Cat. Ruminants Brit. Mus., p. 78 (1872).

*Rusa marianna* Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXVIII, part. I, p. 355 (1873); vol. LXX, part. I, p. 304 (1874).

- Cervus (Stylocerus) philippinus* H. Smith, l. c., vol. IV, p. 147, v. p. 319 (1827).
- Cervus philippinus* Fischer, Synopsis Mamm., p. 622 (1829); Brooke, P. Z. S. p. 51 (1877); p. 901 (1878).
- Cervus (Hippelaphus) philippinus* Sundevall, l. c., p. 179 (1846).
- Rusa philippinus* Gray, Knowsley Menagerie, p. 63 (1850); Cat. Ungulata Brit. Mus., p. 211 (1852).
- Rusa philippina* Fitzinger, l. c. LXVIII, p. 355 (1873); vol. LXX, p. 306 (1874).
- Rusa paradoxa* Brehm, Zool. Garten Hamburg, p. 11 (1864).
- Cervus nigricans* Brooke, P. Z. S. p. 57 (1877); p. 902 (1878).
- Ussa nigricans* Heude, Mém. s. l. Chine, vol. II, p. 31 (1888).
- Ussa gorrichanus* Heude, l. c., vol. II, p. 21 (1888).
- Ussa barandanus* Heude, l. c., vol. II, p. 22 (1888).
- Ussa crassicornis* Heude, l. c., vol. II, p. 23 (1888).
- Ussa francianus* Heude, l. c., vol. II, p. 24 (1888).
- Ussa nublanus* Heude, l. c., vol. II, p. 24 (1888).
- Ussa tuasoninus* Heude, l. c., vol. II, p. 25 (1888).
- Ussa spatharius* Heude, l. c., vol. II, p. 25 (1888).
- Ussa ramonianus* Heude, l. c., vol. II, p. 26 (1888).
- Ussa ambrosianus* Heude, l. c., vol. II, p. 27 (1888).
- Ussa macarianus* Heude, l. c., vol. II, p. 28 (1888).
- Ussa clorzanus* Heude, l. c., vol. II, p. 28 (1888).
- Ussa garzianus* Heude, l. c., vol. II, p. 29 (1888).
- Ussa guidoteanus* Heude, l. c., vol. II, p. 29 (1888).
- Ussa maraisianus* Heude, l. c., vol. II, p. 31 (1888).
- Ussa dailliardianus* Heude, l. c., vol. II, p. 32 (1888).
- Ussa marzaninus* Heude, l. c., vol. II, p. 33 (1888).
- Ussa roxasianus* Heude, l. c., vol. II, p. 33 (1888).
- Ussa longicuspis* Heude, l. c., vol. II, p. 34 (1888).
- Ussa microdontus* Heude, l. c., vol. II, p. 34 (1888).
- Ussa gonzalinus* Heude, l. c., vol. II, p. 35 (1888).
- Ussa telesforianus* Heude, l. c., vol. II, p. 36 (1888).
- Ussa brachyceros* Heude, l. c., vol. II, p. 36 (1888).
- Ussa corteanus* Heude, l. c., vol. II, p. 37 (1888).
- Ussa verzosanus* Heude, l. c., vol. II, p. 37 (1888).
- Ussa rubiginosus* Heude, l. c., vol. II, p. 38 (1888).
- Ussa hippolitanus* Heude, l. c., vol. II, p. 39 (1888).
- Ussa athencensis* Heude, l. c., vol. II, p. 39 (1888).
- Ussa guevaranus* Heude, l. c., vol. II, p. 40 (1888).
- Cervus sterii* Elliot, Publ. Field Columbian Mus. — Zool. vol. I, p. 72 (1896); p. 157 (1897).
- Cervus unicolor philippinus* Lydekker, Deer of all Lands, p. 157, (1898).
- Cervus unicolor nigricans* Lydekker, Deer of all Lands, p. 158 (1898).
- Ussa michaelinus* Heude, l. c., vol. IV, p. 135 (1899).
- Ussa villamerianus* Heude, l. c., vol. IV, p. 136 (1899).
- Ussa vidalinus* Heude, l. c., vol. IV, p. 136 (1899).

*Ussa baryceros* Heude, l. c., vol. IV, p. 139 (1899).

*Ussa cinerius* Heude, l. c., vol. VI, p. 140 (1889).

Neben der typischen, großen Unterart ist eine zweite, etwas kleinere und weniger hochbeinige zu unterscheiden, nach ihrer Heimat Philippinenhirsch genannt. Dieser Philippinenhirsch hat ein im Verhältnis viel massigeres Geweih als die typische Form. Die Augensprossen sind außerordentlich lang und erreichen  $\frac{2}{3}$  der Stangenlänge und gelegentlich noch mehr.

Die Färbung zeigt etwas hellere Töne als beim Pferdehirsch. Die Heimat dieser Unterart sind die Philippinen, wo sie von den Inseln Luzon, Basilan, Mindora, Cebu und Mindanao bekannt geworden ist. Nach den Marianen, besonders nach Guam ist sie schon seit langer Zeit ausgeführt worden.

### *Rusa hippelaphus* (Cuvier 1825).

*Rusa hippelaphus hippelaphus* (Cuv. 1825)

Figur 10.

*Cervus hippelaphus* Cuvier, Ossem. fossiles, ed. 3, vol. IV, p. 40 (1825); Brooke, P. Z. S. p. 903 (1878); Sclater, Cat. Mamm. Ind. Mus. part. II, p. 179 (1891); Lydekker, Deer of all Lands, p. 162 (1898).

*Rusa hippelaphus* Gray, List Mamm. Brit. Mus., p. 179 (1843); Cat. Ungulata Brit. Mus., p. 209 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus., p. 77 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXXVIII, part. I, p. 355 (1873); vol. LXX, part. I, p. 312 (1874).

*Cervus (Rusa) hippelaphus* H. Smith, in Griffith's Animal Kingdom, vol. IV, p. 105, v. p. 309 (1827).

*Cervus (Hippelaphus) hippelaphus* Sundevall, Kgl. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 178 (1846).

*Cervus russa* Müller et Schlegel, Verh. Ges. Nederl. Zool., p. 217 (1839—44).

*Cervus tunjac* Blyth, Cat. Ind. Mus., p. 151 (1863).

Der Mähnenhirsch ist der kleinste Vertreter der Untergattung *Rusa*. Er steht dem Sambar näher als dem Pferdehirsch. Das Geweih ist lang und elegant, viel leichter als beim Sambar, doch stärker als beim Chital. Die Mittelsprosse zweigt etwa in der Mitte der Stange nach außen und vorne ab. Die Hauptenden der nach hinten geschwungenen Stangen stehen fast parallel. Der Augensproß geht kurz über der Rose in spitzem Winkel ab und hat selten mehr als  $\frac{1}{3}$  der Stangenlänge, meistens weniger.

Die Farbe ist heller als beim Sambar, die Verteilung ebenso. Ein Mundwinkelfleck ist meistens vorhanden. Das einzelne Haar ist eng gewellt. An Hals, Wangen und Kehle ist eine kräftige Mähne.

Auf Java nennt man den Mähnenhirsch Mendjangan oder Minjangan. Die typische gemähnte Form kommt nur auf Java, dem südlichen Borneo und vielleicht dem östlichen Sumatra vor. Es finden sich jedoch überall die Angaben, daß er auch auf Mauritius



und Horsburgh, einer der Cocos-Keeling-Inseln, eingeführt sei und dort lebe. Lydekker bringt dies, und Hilzheimer hat es sogar in den neuen Brehm übernommen. Wo diese Behauptung zuerst aufgetaucht ist, konnte ich nicht ermitteln. Die Mauritius betreffende Literatur habe ich durchgesehen und gar nichts Positives gefunden. Es kann sehr wohl möglich sein, daß die Malayen vor Zeiten einmal einige Tiere hinüber gebracht haben, da dort an guten Fleischtieren kein Überfluß war und ist. Doch wenn auch die neuesten Bearbeiter der Maskarenen ein so großes, auffallendes Tier — nach Gray soll es sich übrigens um den Pferdehirsch handeln — überhaupt nicht erwähnen, auch nicht durch Eingeborene davon gehört zu haben angeben, ist der Verdacht nicht unbegründet, daß der Hirsch dort zum mindesten wieder ausgestorben ist.



Fig. 10.

*Rusa hippelaphus hippelaphus* (Cuv.) phot. P. Kothe, Zoo-Berlin.

Für die Kokosinseln ist das sogar verbürgt. Wood Jones berichtet (P. Z. S. 1909) in einem Aufsatz „The Fauna of the Cocos-Keeling Atoll“, daß alle dort von Java ehemals eingeführten Hirsche tot waren, als er 1906 die Insel verließ. Die einzige Spur ihrer ehemaligen Gegenwart sei eine gut markierte Grenze an den Bäumen gewesen, bis zu der die Hirsche sie kahl geschoren und damit ein ganz neues Moment in den Landschaftscharakter der Koralleninsel getragen hätten.

In bezug auf die Lebensweise der Mähnenhirsche muß ich mich zumeist auf Hilzheimer berufen. Die Mähnenhirsche tun sich zu größeren Gruppen zusammen, doch trennen die alten Hirsche sich nach der Brunst von den Tieren und ziehen bis zur nächsten

Paarungszeit zwar in Fühlung mit ihnen, aber im allgemeinen doch einsiedlerisch umher. Sie bevorzugen die Steppen, steigen aber auch ins Gebirge empor und halten sich dort in den Vorwäldern auf. Während der heißen Stunden liegen sie in Gras, Schilf und Gebüsch versteckt, ziehen vor Sonnenuntergang zur Suhle und mit Anbruch der Dunkelheit zum Äsen. Das Wasser ist ihnen unentbehrlich.

Im Hamburger Garten warfen die Mähnenhirsche regelmäßig ab, in den Jahren 1898 bis 1903 von Mai bis Juli, zumeist im Juni; der Beschlag wurde ausgeführt im März, Mai, Juni und Dezember, am häufigsten im Mai. Geburten sind nur drei gebucht: zwei Weibchen (1 tot) im Oktober und 1 Männchen am 6. September. Da dieses Tier vom 31. Dezember des Vorjahres an getragen worden sein soll, würde das eine Tragzeit von nur 249 Tagen bedeuten. Das will mir reichlich wenig erscheinen, aber merkwürdigerweise gehen alle Angaben über die Tragzeit des Mähnenhirsches so sehr auseinander, daß man annehmen muß, sie seien bis auf die mittlere alle falsch beobachtet. Bei der Hamburger Anschreibung mag ein verspäteter, nochmaliger Sprungversuch als Beschlag angesehen und gebucht worden sein. Hilzheimer spricht von einem Fall, wo im Berliner (?) Garten die Tragzeit vom 7. Januar bis zum 18. Oktober, also 284 Tage dauerte. Das ist offenbar zuviel und wird dadurch zu erklären sein, daß ein späterer, endgültiger Beschlag zwar stattgefunden hat, aber nicht bemerkt worden ist. Am glaubhaftesten erscheint mir eine Angabe, die aus Indien selbst stammt; danach dauerte die Tragzeit vom 25. September bis zum 19. Juni des folgenden Jahres, also 267 Tage. Das ist auch etwa die Zeit, die die andern großen Rusas trüchtig gehen. Die Kälber sind ungefleckt.

Nach Hilzheimer verbreitet der Hirsch zur Paarungszeit einen unangenehmen Bocksgeruch, wird leicht böse und übt dann den schon früher erwähnten Stehschritt. Seine Stimme ist ein kurzes, dumpfes, leises Blöcken.

Über die Jagd schreibt Hilzheimer: „Auf den großartigen Treibjagden der malayischen Fürsten erlegt man oft viele Hunderte von Mähnenhirschen, obgleich man nicht das Feuergewehr, sondern bloß Schwert und Speer anwendet, um sie zu töten, oder die Schlinge gebraucht, um sie lebendig zu erbeuten. Die Hirschjagden werden auf Java zu Pferde betrieben. Reitertrupps stehen auf verschiedenen Stellen des Alangalang-Feldes bereit, die im Waldesdunkel aufgejagten und durch eine geschlossene Reihe von oft mehr als hundert Büffeln nebst dazugehöriger inländischer Mannschaft ins Freie getriebenen Hirsche und sonstiges Gewild zu empfangen, d. h. ihnen den Weg zu verlegen, sie nachjagend einzuholen und ihnen dann mittelst des Seitengewehres das Rückgrat zu durchschlagen. In neuerer Zeit hat man anstatt dieser Metzerei das Fangen mit Hilfe einer an der Spitze der Lanze befindlichen

Schlinge eingeführt. Während ist es anzusehen, wenn ein Alttier mit seinem Kalbe verfolgt wird. Fort und fort sucht es dieses zu decken und zu schützen und führt deshalb die wunderlichsten Kreuz- und Quersprünge aus, bis es endlich von ihm durch den Reiter abgeschnitten worden ist und nunmehr, allerdings oft zu spät, sein Heil in der Flucht suchen muß. Das Junge wird dann leichter gefangen. Laut Junghuhn jagt man diesen Hirsch ausschließlich seines Wildbrets halber, das in dünne Scheiben geschnitten, mit Salz eingerieben, an der Sonne getrocknet, dann „Djendeng“ genannt und als die am meisten beliebte Zuspise zu den auf der Tafel javanischer Häuptlinge niemals fehlenden Reiserichten angesehen wird, aber auch auf der Tafel der Europäer als vorzügliche Speise gilt. Decke und Haut werden nicht benutzt.“

*Rusa hippelaphus moluccensis* (Quoy et Gaimard 1830.)

Figur 11.

- Cervus timorensis* de Blainville, Journ. Physique, vol. CXIV, p. 267 (1822).  
*Cervus timoriensis* Brooke, P. Z. S. p. 903 (1878).  
*Hippelaphus timoriensis* Heude, Mém. s. l. Chine, vol. III, p. 94 (1896).  
*Cervus peronii* Cuvier, Ossem. fossiles, ed. 3, vol. IV, p. 46 (1825).  
*Cervus (Rusa) peronii* H. Smith, in Griffith's Animal Kingdom, vol. IV, p. 114, v. p. 311 (1827).  
*Cervus (Hippelaphus) peroni* Sundevall, Kgl. Svenska Vet. Ak. Handl. for 1844, p. 179 (1846).  
*Rusa peroni* Gray, Knowsley Menagerie p. 63 (1850); Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 211 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus., p. 78 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXVIII, part. I, p. 355 (1873); LXX, part. I, p. 317 (1874).  
*Cervus moluccensis* Quoy et Gaimard, Voyage Astrolabe, Zool. vol. I, p. 133 (1830); Eydoux et Gervais, Mag. Zool. vol. VI, p. 26 (1836); Brooke, P. Z. S. p. 904 (1878); Ward, Record of Big Game, p. 12 (1896).  
*Cervus (Hippelaphus) moluccensis* Sundevall, l. c., p. 179 (1846).  
*Rusa moluccensis* Gray, Knowsley Menagerie, p. 62 (1850); Cat. Ungulata Brit. Mus. p. 209 (1852); Cat. Ruminants Brit. Mus. p. 77 (1872); Fitzinger, Sitz.-Ber. Ak. Wien, vol. LXVIII, part. I, p. 354 (1873); LXX, part. I, p. 320 (1874).  
*Hippelaphus moluccensis* Heude, l. c., III, p. 94 (1896).  
*Cervus russa moluccensis* Müller et Schlegel, Verh. Nederl. Zool., p. 212 (1839—44).  
*Cervus russa timoriensis* Müller et Schlegel, l. c., p. 212 (1839—44).  
*Hippelaphus macassaricus* Heude, l. c., vol. III, p. 50 (1896).  
*Hippelaphus menadensis* Heude, l. c., vol. III, p. 50 (1896).  
*Hippelaphus floresiensis* Heude, l. c., vol. III, p. 92 (1896).



*Hippelaphus buruensis* Heude, l. c., vol. III, p. 93 (1896).

*Hippelaphus hoëvillianus* Heude, l. c., vol. III, p. 94 (1896).

*Cervus hippelaphus moluccensis* Lydekker, Deer of all Lands, p. 166 (1898).

*Cervus hippelaphus timoriensis* Lydekker, l. c., p. 170 (1898).

Vom typischen javanischen Mähnenhirsch unterscheidet sich eine auf den Molukken heimische Form. Sie ist der andern sehr ähnlich, besonders im Geweih, ist aber kleiner und hat keine Mähne.



Fig. 11.

*Rusa hippelaphus moluccensis* (Qu. et G.)  
phot. Herzogin von Bedford.  
Aus Lydekker, Deer of all Lands.

Der Molukkenhirsch kommt vor auf Celebes, Buru, Batjan, Amboina, Timor, Semao, Kambing, Solor, Flores, Sambawa, Adonares, Ceram, Ternate, Aru, Saleyer, Talisse, Djampea und Rotti. Über die Lebensweise dieser Unterart ist nichts Näheres aus der Literatur bekannt geworden, doch wird sie kaum erheblich von der des javanischen Mähnenhirsches abweichen.

Es ist mir ganz unzweifelhaft, daß der Molukkenhirsch zum mindesten den Wert einer Unterart beanspruchen kann, den ich ihm ja auch zukommen lasse, und ich würde darüber gar nicht viele Worte verlieren, wenn nicht F. Sarasin<sup>4)</sup>, der einzige, der sich näher über diese Form äußert, sich darauf versteift hätte, das Tier sei nicht ursprünglich auf Celebes heimisch, sondern (p. 36): „Wir wissen nur soviel bestimmt aus den Höhlenfunden, daß der Hirsch nicht der celebensischen Fauna angehört, und ferner, daß sein Name auf einen Import aus Java hindeutet.“



Zum ersten Teil dieses Satzes ist zu bemerken, daß P. und F. Sarasin bei den Ausgrabungen nur in einer Höhle, die auch Eisen und Scherben von Porzellantassen barg, Hirschreste — zwei Schneidezähne — fanden; p. 33: „In allen andern Höhlen wurde keine Spur des Hirsches angetroffen. Kein einziges Artefakt erwies sich als aus Hirschhorn hergestellt, welches unverwüsthliches Material uns nicht hätte entgehen können. Kann dies ein Zufall sein? Das ist nicht denkbar, da alle anderen größeren Tiere in beträchtlicher Anzahl ausgegraben worden sind.“ Im folgenden bespricht F. Sarasin die Zeit des wahrscheinlichen Auftretens des Hirsches in den verschiedenen Teilen von Celebes und kommt zu dem Schluß, daß die Tiere frühestens vor einem „halben Jahrtausend“ in Celebes erschienen sind. In der Zusammenfassung dagegen heißt es wieder (p. 53): „Wann dieser (der Hirsch) etwa seinen Einzug gehalten haben dürfte, ist oben besprochen worden. Wenn wir auch Gründe haben, anzunehmen, daß das Erscheinen des Hirsches in Lamontjong nur wenige hundert Jahre zurückliege, so bleibt es doch auffallend genug, daß in den allerobersten Lagen des Höhlenbodens sich nicht Hirschreste in größerer Zahl gefunden haben; denn mehrere der untersuchten Felsenhäuser waren ja noch unlängst benutzt. In Unter-Tjakondo und in dem Abri beim Balisóhaus sahen wir ja noch Reste von Gerüsten und hölzerne Haken zum Aufhängen von Gegenständen an den Felsen, und Ululebá soll bis vor 30 Jahren bewohnt gewesen sein.“

Damals lebte der Hirsch dort längst, und es ist verwunderlich, daß die Höhlenbewohner sich nicht an die Hirsche als Nahrungstiere gehalten haben sollten.

Weiter (p. 54): „Warum hat sich nun hier trotzdem vom Hirsch nichts gefunden als die erwähnten zwei Schneidezähne? Tatsächlich kann er hier gar nicht fehlen, aber wir glauben, daß seine Reste nicht im Höhlenboden, sondern am Fuß der Halden vor den Höhleneingängen gesucht werden müßten. Es ist überhaupt selbstverständlich, daß das im Innern der Höhlen verbliebene Material von Nährtieren nur einen ganz verschwindend kleinen Bruchteil der Gesamtmasse darstellen kann, welche im Laufe der Jahre von den Troglodyten verwendet worden ist, und dasselbe gilt auch für die Artefakte. Das meiste wurde zweifellos, wenn ausgenützt, weggeworfen und dann von den Monsunregen den Abhang hinuntergeschwemmt.“ Gut, dann sollte aber auch erst am Fuß der Halden vor den Höhleneingängen gesucht werden, ehe es heißt (p. 37): „Unter allen Umständen ist soviel gewiß, daß der Hirsch nun endgültig aus der Fauna (gemeint ist Höhlenfauna) zu streichen ist.“ Mir scheint, das negative Ergebnis beweist noch nichts gegen die Möglichkeit ehemaligen Vorkommens.

Weiter (p. 54): „Wir sind daher der Ansicht, daß das, was in den Höhlen erhalten geblieben ist, im großen ganzen die Reste

<sup>4)</sup> Sarasin, P. u. F. Materialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes, V. Band, I. Teil. Wiesbaden 1905.

der ältesten Bewohnungsperiode darstellt, gemischt natürlich an der Oberfläche mit jungen Überbleibseln und glauben somit, daß das Fehlen des Hirsches zwar wohl des Bestimmtesten beweist, daß der Hirsch ein später Eindringling ist und überhaupt der celebensischen Fauna nicht angehört, daß aber aus seiner Abwesenheit in den höheren Lagen noch nicht auf eine Unterbrechung in der Bewohnung der Höhlen, also auf einen Hiatus, geschlossen werden kann.“ Es wird mit der Zeit recht mühsam, zu behalten, was nun eigentlich die Ansicht des Verfassers darüber ist, wie er sich zum Hirsch stellen will, denn abwechselnd wundert er sich teils über das Fehlen des Hirsches in der Höhlenfauna und zieht aus diesem Fehlen seine Schlüsse, teils hält er es für selbstverständlich, daß er an anderen Stellen nach Überresten suchen müßte, tut das aber keineswegs und gestattet damit dem ohne Scheuklappen versehenen Leser aus demselben Rechte zum gegenteiligen Schlusse zu kommen.

Alles was dem Verfasser in den Weg kommt, dreht er, um es für seine Zwecke dienstbar zu machen, in einer Weise, die für sich selbst spricht. Er gibt Satzkombinationen — um nicht zu sagen Schlüsse — die in einer wissenschaftlichen Arbeit nicht vorkommen dürften. Schon die Tatsache, daß die Berichte über das erste Erscheinen des Hirsches einander nur teilweise ähnlich sind und zum andern Teil ziemlich voneinander abweichen, sollte ihm die Zurückhaltung auferlegen, die er nur den Berichten gegenüber übt, die nicht zu seinen Ansichten passen. (P. 35): „Das Barée, die Hauptsprache des östlichen Zentral-Celebes hat zwar zwei eigene Namen für Hirsch, lagiwa und lago, doch sind dies wahrscheinlich Umschreibungen einer Eigenschaft des Tieres; denn das malayische „*rusa*“ und das buginesische „*djonga*“ sind bis ins Herz der Insel gedrungen.“ Da sonst den sprachlichen Bemerkungen genauer nachgegangen zu sein scheint, ist es um so unverständlicher, weshalb in diesem Falle nicht angegeben wird, welche Eigenschaft des Tieres denn mit „*lagiwa*“ und „*lago*“ gemeint ist. Wo sich die Möglichkeit bietet, die Heimatsberechtigung des Tieres zu erweisen, wird der Wert der Hilfsmittel ohne stichhaltige Begründung in Frage gestellt.

P. 36: „Wie kam nun der Hirsch nach Bau, welches von den Toradja als ihr Stammland angegeben wird? Die Tobau sagen: ‚aus den Wolken‘, also auch von auswärts.“ Das ist meines Wissens das erstmal, daß die Wolken bei tiergeographischen Fragen in dieser Weise in Betracht gezogen werden.

Weiter (p. 36): „In Süd-Celebes, also in den makassarischen und buginesischen Landen muß der Hirsch von allen Teilen der Insel das älteste Heimatsrecht besitzen; denn Valentyn tut schon in seinem 1726 erschienenen Werke des Makassar-Hirsches Erwähnung. Er sagt von Amboina: Man hat hier auch redlich viele Hirsche, welche aber auch nicht ursprünglich sind, sondern erst von Java (weshalb sie der Ambonecs mit einem javanischen

Namen, mendjangan, benennt) und hernach von Makassar, die viel kleiner sind, hierhergebracht sind . . . Das Wörtchen „hernach“ (naderhand) in Valentyns Satze könnte darauf hindcuten, daß er annahm, auch Makassar habe seine Hirsche in früheren Jahren von Java her erhalten.“ Schon ohne Kommentar ist es jedem Leser klar, daß mit den Ausführungen Valentyns gemeint ist, Amboina habe zuerst von Java den großen *Rusa hippelaphus hippelaphus* bezogen und erst bei einem späteren Import den tatsächlich kleineren *R. h. moluccensis* von Celebes, die zweite Unterart. Daß das Wort „hernach“ andeuten soll, Makassar habe seine Hirsche in früheren Jahren von Java erhalten, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Das wird noch klarer, wenn man bedenkt, daß das holländische Wort „naderhand“ sich auf mehr Weisen übersetzen läßt; es kann außer hernach noch bedeuten: nachher, später, nachträglich. Und wem es noch nicht klar war, daß hernach die zeitliche Aufeinanderfolge der Importe nach Amboina bedeutet, der nehme nach Belieben eines der anderen Wörter, und ihm wird geholfen sein.

P. 35: „Im Gorontaloeschen heißt der Hirsch Boulu oder Buulu, die Anoa Boulututu, welch letzteres nach einer brieflichen Mitteilung Riedels an Heller soviel als „ursprünglicher, echter Hirsch“ bedeuten soll. Daraus läßt sich allein schon das spätere Auftreten des Hirsches ablesen.“ Mag sein, daß es mit dem „ursprünglichen, echten Hirsch“ seine Richtigkeit hat. Nur würde das heißen, daß man die Anoa im Gebiet von Gorontalo als Hirsch ansieht. Hirsch und Büffel wissen die Natives andernorts sonst sehr wohl auseinanderzuhalten. Nebenbei haben wir hier auch ein selbständiges Wort für den Hirsch, das weder an „rusa“ noch „mendjangan“ anklingt.

So interessant die Aufzeichnungen F. Sarasins als Quellen sind, so wenig können sie mich in der Auffassung irre machen, daß wir auf Celebes eine reine Unterart — eben *Rusa hippelaphus moluccensis* — vor uns haben, die auf den kleineren Inseln gegen Java zu immerhin mit der großen Unterart vermennt sein mag.

### Fälschlich zugerechnete Arten.

Drei weitere Namen für Sechser-Hirsche werden gelegentlich in der Literatur erwähnt, und wenn ich sie jetzt aufführe, geschieht das nur in der Hoffnung, daß sie hiermit endgültig erledigt sein möchten.

*Rusa lepida* Gray. Lydekker, Deer of all Lands 1898, gibt die Synonyme an und sagt: „Sir Viktor Brooke observes that this is a very doubtful species. Some years ago I saw the type at Frankfort; and it appeared to me to closely resemble *Cervus sika*! Upon my last visit to Frankfort, I sought in vain for the specimen, and much fear that it has been destroyed.“

*Rusa japonica* Gray. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 3, vol. VI, p. 218 (1860). Das Tier wurde von den japanischen Inseln



beschrieben und sollte einen Spiegel haben. Ein *Rusa* hat aber niemals einen Spiegel. Dieser Spiegel sowie das Ursprungsland ließen es von vornherein wahrscheinlich sein, daß es sich um *Pseudaxis* handeln könnte. Später hat Gray selbst seine Bestimmung zurückgenommen und das fragliche Stück für *Sika* erklärt.

*Cervus caspicus* Brooke. Brooke beschreibt ihn ursprünglich — P. Z. S. 1874 — als wahrscheinlich nach Persien importierten Sambar, doch schon 4 Jahre später nimmt er diese Bestimmung zurück und glaubt, einen Sikahirsch darin sehen zu sollen. 1897 erklärt Lydekker, *Pseudaxis* sei es schwerlich. Ich selbst halte es nach der 1874 beigegebenen Abbildung für einen höchst kümmerlichen Elaphinen.

Zum Schluß sei noch ein kurzes Wort über die Verbreitung der Sechser gesagt. Von keiner der besprochenen Arten und Unterarten läßt sich die Begrenzung des Wohngebietes mit absoluter Sicherheit angeben, aber da diese Gattung bisher noch nicht systematisch und geographisch anschaulich analysiert war, habe ich trotzdem versucht, eine Karte aufzustellen, die nun in mancher Weise ganz lehrreich ist. Es zeigt sich dabei, daß das Bild sich viel weniger bunt gestaltet, als man vorher annimmt, soweit die anscheinend zuverlässigen Fundortsangaben alleine berücksichtigt werden.

Von der Untergattung *Hyelaphus* ist *H. porcinus* auf das Festland beschränkt, die kleinere gefleckte Form im Wesentlichen auf Vorderindien, die größere ungeflechte ganz auf Hinterindien. Die andern beiden Arten der Schweinhirsche bewohnen je ein ganz beschränktes Inselgebiet inmitten anderer Untergattungen.

Von der Untergattung *Axis* ist *A. axis* vorderindisch, also weit getrennt von *A. alfredi*, der auf den Philippinen ein kleines Gebiet inne hat.

Die einzige Untergattung, bei der von zugehörigen Arten einmal zwei im gleichen Gebiete wohnen, ist *Rusa* selbst. *R. unicolor* lebt nur in Vorderindien und stößt im Osten an das Gebiet von *R. equina equina*, ohne sich jedoch damit zu mischen. *R. equina equina* geht am weitesten nach Norden, ist aber nicht auf das Festland beschränkt, sondern ist nach den Bonininseln importiert und greift auch auf die festlandnahen Inseln Formosa und Hainan, nach Sumatra mit Nias und nach Borneo über. Im Süden von Borneo und vielleicht auch im östlichen Sumatra lebt gleichzeitig *R. hippelaphus hippelaphus*. Die Philippinen beherbergen die auch nach den Marianen exportierte kleinere Unterart *R. equina philippina*. Merkwürdigerweise ist der Philippinenhirsch nicht von denjenigen der mittleren Philippinen bekannt, auf denen *Axis alfredi* vorkommt.

*Rusa hippelaphus hippelaphus* ist auf Java alleiniger Sechser, tritt aber, wie bereits erwähnt, im südlichen Borneo und vielleicht im öst-



142 E. Mohr: Biologie und Systematik der Sechsender-Hirsche.

Geographische Verbreitung der Sechsender-Hirsche. (Siehe Legende!)



lichen Sumatra mit *R. equina equina* gemeinsam auf. Die kleinere ungemähnte Unterart, *R. hippelaphus moluccensis*, ist alleiniger Sechser von Celebes, den südlichen Molukken, den kleinen Sunda-Inseln und Timor.

### Legende:

	Rusa unicolor	\\	Axis axis
≡≡	„ equina equina	\\\\	„ alfredi
≡≡	„ „ philippina	::::	Hyelaphus porcinus pumilo
///	„ hippelaphus hippelaphus	○○○○	„ „ annamiticus
////	„ „ moluccensis	:::::	„ calamianensis
		{- - -}	„ kuhlii
		{- - -}	

## Neuropteren der inneren Sahara.

(Aus der Sammelausbeute des Freiherrn Hans von Geyr.)

Von

**P. Esben-Petersen**, Silkeborg.

(Mit 5 Textfiguren.)

Als Einleitung dieser kleinen Arbeit müssen einige wenige Worte über die Expedition vorausgeschickt werden, die das behandelte Material heimgebracht hat. Die Aufklärungen rühren teils aus brieflichen Mitteilungen von Freiherrn v. Geyr selber und zum Teil aus den unten zitierten Quellen her.<sup>1)</sup>

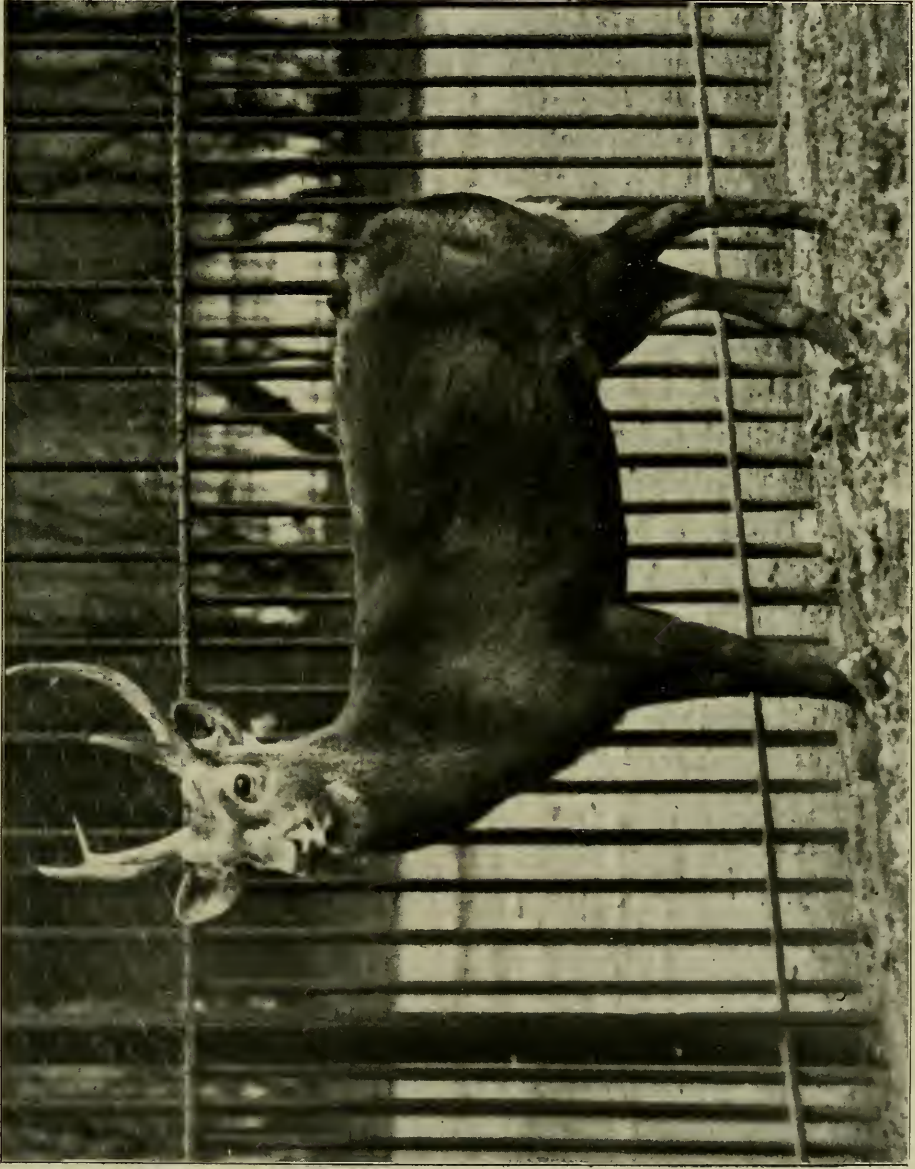
In der letzten Hälfte des Dezember 1913 erreichte die Expedition über Biskra, Tuggurt Ouargla, wo sie die Ausrüstung für die lange Wüstentour vervollständigte. Am 24. Dezember brach die Karawane auf. Die Reise ging gegen Süden mit einem Abstecher gegen Südwest, und am 24. Januar 1914 wurde Temassinin erreicht, das auf ungefähr 28° n. Br. liegt. Am 4. Februar war die Karawane bis In Kelnet gekommen, das an der nördlichen Grenze der Tuaregberge liegt, und nach mancherlei Kreuz- und Quermärschen ge-

<sup>1)</sup> H. Frhr. Geyr von Schweppenburg, Ins Land der Tuareg (Journal für Ornithologie, Juli 1917).

H. Frhr. Geyr von Schweppenburg, Die ornithogeographische Stellung des Tuaregberglandes (Journal für Ornithologie, Sonderband, Reichenow-Festschrift).

L. Diels, Beiträge zur Flora der Central-Sahara und ihrer Pflanzengeographie nach der Sammelausbeute des Frhrn. H. Geyr von Schweppenburg (Engler's Botan. Jahrbücher, LIV, 1917).

Dr. O. le Roi, Odonaten aus der algerischen Sahara von der Reise des Frhrn. H. Geyr von Schweppenburg, (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1915).



*Hyelaphus kuhlii* (M. et Schl.)

phot. Aug. F. W. Vogt, Zoo-Amsterdam

E. Mohr, Biologie und Systematik der Sechsender-Hirsche



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [84A\\_9](#)

Autor(en)/Author(s): Mohr Erna

Artikel/Article: [Biologie und Systematik der Sechsender- Hirsche.  
Gattung Rusa. 106-143](#)