

# Schuppentiere

2. unveränderte Auflage  
Nachdruck der 1. Auflage von 1961

Dr. Erna Mohr

## Inhaltsverzeichnis

### Allgemeiner Teil.

Stellung im System . . . . .	5
Einige Nomenklaturfragen . . . . .	7
Körperbau . . . . .	11
Schuppen und Haare . . . . .	11
Schwänze . . . . .	15
Besonderheiten des Knochenbaues . . . . .	19
Der Schwertfortsatz — das Xiphisternum . . . . .	23
Die Zunge . . . . .	26
Der Magen . . . . .	29
Der Darm und andere Organe . . . . .	31
Bewegungsweisen . . . . .	34
Aufrollen, Schutz und Abwehr . . . . .	43
Grabvermögen und Höhlen . . . . .	46
Die natürliche Nahrung . . . . .	47
Ersatznahrung . . . . .	52
Trinken . . . . .	56
Parasiten . . . . .	57
Stimme . . . . .	57
Physiologisches . . . . .	58
Fortpflanzung . . . . .	58
Lebensdauer . . . . .	66
Psychologisches . . . . .	67
Verwertung, Folklore . . . . .	68

### Systematischer Teil.

Verbreitung, Karten und Tabellen . . . . .	74
Kurze Artbeschreibungen . . . . .	78
Vorderindisch-ceylanisches Schuppentier . . . . .	78
Chinesisches, Ohren-Schuppentier . . . . .	81
Malaiisches, Javanisches Schuppentier . . . . .	83
Langschwanz-Schuppentier . . . . .	86
Weißbauch-Schuppentier . . . . .	88
Riesen-Schuppentier . . . . .	91
Steppen-Schuppentier . . . . .	94
Schrifttum . . . . .	96

# Körperbau

## Schuppen und Haare

Die Schuppentiere haben ihren Namen von der unverkennbaren, für Säugetiere einmaligen Körperbedeckung mit Schuppen, die wie die meisten Fischschuppen dachziegelig übereinander liegen. Kopf-, Hals-, Rumpfoberseite und -seitenflächen sind mit Schuppen bedeckt, während Bauch, Innenseite der Beine, Unterhals, Kehle und der Kopf bis zu den Augen hinauf unbeschuppt und je nach Art und Alter mit kürzeren oder etwas längeren Haaren dünn besetzt sind. Der Schwanz ist rundherum gepanzert. Man vergleicht die Tiere gern mit lebenden Fichtenzapfen.

Weber (1927) führt über diese Schuppenbildungen und ihre phylogenetische Bedeutung aus: „Es handelt sich hierbei um bilateral-symmetrische, dorso-ventral abgeflachte, schwanzwärts umgelegte Schuppenpapillen der Lederhaut, die von Epidermis überzogen sind, deren

Abb. 1. Schnitt durch Schuppentier-Schuppen; S = Hornschuppen; P = Schuppenpapillen der Lederhaut; L = Lederhaut; CW = Wall von verhornter Epidermis; C = Stratum corneum der Epidermis; m = unverhornte Epidermis.

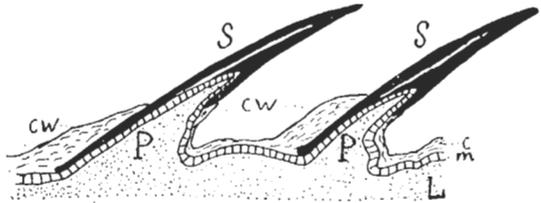
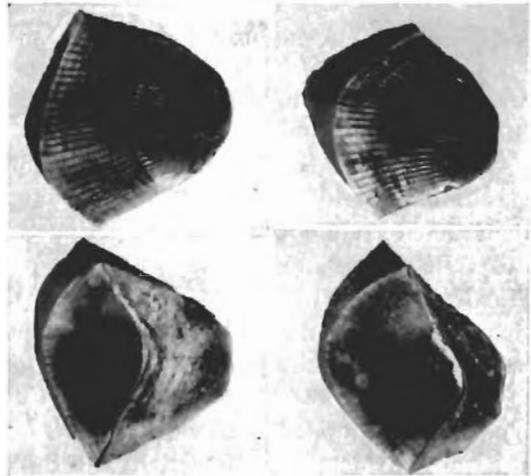


Abb. 2. Oben: *Manis*-Schuppen von der Oberseite; unten: die gleichen Schuppen von der Unterseite, die Tasche zeigend, in die die Papille hineinragt;

Aufn. Dr. Erna Mohr.



Verhornung Anlaß gibt zur Bildung der Hornschuppen. In schönster Ausbildung finden diese sich in dachziegelförmiger, alternierender Anordnung bei den Manidae. Sie unterscheiden sich von denen der Reptilien nur in ihrem hornigen Überbau, einmal seinem histologischen Wesen nach, dann auch darin, daß er bei Reptilien durch die Häutung periodisch erneut wird. Bei den Schuppentieren wird der Verlust, den die Hornschuppe durch Abreiben fortwährend erfährt, auch fortwährend von der Matrix aus gedeckt. Dies sind aber Unterschiede, die der Reptilien- und Säugerhaut als solcher eigen sind“ (Abb. 1, 2).

Weber (1891) war zu dem Schluß gekommen, daß die Schuppen der Manidae von den Schuppen der Reptilien abzuleitende Bildungen seien, aber die beiden Organe nicht als vollständig homolog anzusehen sind, wohl aber „beide gemeinschaftlichem Boden entstammen, und daß weiterhin sich die Schuppen der Manidae in spezifischer Weise fortgebildet haben“. Die *Manis*-Schuppen sind keineswegs „verklebte Haare“, wie gelegentlich behauptet wird, sondern histologisch Nägeln, morphologisch aber Reptilienschuppen vergleichbar.

Die Schuppe beginnt an der Außenseite schon an der Papillenbasis, auf der dem Körper zugewandten Seite aber läßt die Schuppensubstanz einen Teil der Papille frei, der artenweise, aber auch an den Schuppen des gleichen Tieres verschieden groß ist. So hat die Schuppe eine spaltförmige Öffnung, die in einen blind endigenden Hohlraum führt, mit dem die Schuppe wie ein Futteral über die Papille gestülpt erscheint.

Die *Manis*-Schuppen sind längseriefelt, doch ist diese Riefelung bei älteren Tieren am freien Hinterende nicht selten weitgehend abgeseuert. Von einem Seitenrand zum anderen verlaufen parallel zum feststehenden Vorderrand der Schuppe feinere und gröbere Rillen, die an die Wachstumszonen der Fischschuppen erinnern und möglicherweise wie an diesen für die Altersbestimmung nutzbar gemacht werden könnten.

Bei einem neugeborenen Steppen-Schuppentier (*temmincki*) von 28 cm Gesamtlänge zeigten die gelbbraunen längseriefelten Schuppen nahe dem freien Ende ein ungeriefeltes reingelbes Feld in Form und Größe eines Reiskornes, das beim Erwachsenen verschwunden ist. Bei der Geburt sind die Schuppen noch weich, und die hintere Kante der Schuppe springt noch nicht über die dahinterstehende vor (Abb. 3). Erst am 2. bis 3. Tag werden die Schuppen hart und wachsen dann ziemlich schnell heran und bedecken den basalen Teil der hinter ihnen stehenden Schuppe. Merkwürdigerweise rechnete Jentink (1882) ursprünglich damit, daß die Zahl der Schuppen im Laufe des Lebens

## Der Magen

Da die Kiefer völlig zahnlos, Insekten aber eine harte, nicht leicht zu verarbeitende Kost sind, wurde der Magen umgestaltet, im Grunde bei allen Schuppentieren gleichsinnig. Für *M. javanica* gibt Weber eine genaue Beschreibung und Abbildung: Der Magen „ist der Form nach ein »einfacher« Magen, dessen Schleimhaut bei *Manis javanica* aus durchaus verhorntem, geschichtetem Pflasterepithel besteht, das im kardialen Teil als Falte am Ende des Ösophagus sich erhebt und im pylorialischen Teil am Ende der großen Kurvatur Hornzähne bildet. Diesen gegenüber erhebt sich am Ende der kleinen Kurvatur, genau in der Medianlinie, ein mit Hornzähnen reichlich bewaffnetes Organ, dem starke Muskeln unterliegen. Solchergestalt kommt ein Triturationsorgan [eine Art Mörser] zustande. Die Magendrüsen treten nur zu makroskopisch sichtbaren Drüsenkörpern vereinigt auf. In der Mitte der großen Kurvatur liegt die »große Magendrüse«. Zutritt zu diesem umfangreichen Drüsenkörper gibt ein dem Pylorus zugekehrter Endausführungsgang, in welchen verschiedene Ausführungsgänge zusammentreten. Jeder derselben bildet eine zentral gelegene Spalte, in welche eine Anzahl schlauchförmiger, verzweigter Drüsen ausmünden, deren Wand Haupt- und Belegzellen trägt. Daneben tritt eine zweite Art Drüsen auf, die den Pylorusdrüsen der Säuger entsprechen, somit gleichartige Zellbekleidung haben, sich aber gleichfalls durch ihre Größe auszeichnen und durch ihre Beschränkung auf die Mitte der kleinen Kurvatur, auf eine Anhäufung in der Nähe der »großen Magendrüse« und auf eine solche gegenüber dem Triturationsorgan. Somit ist der Magen von *Manis* in einzig dastehender Weise spezialisiert und zugespitzt auf die aus Ameisen und Termiten bestehende Nahrung. Da Zähne fehlen, gelangen sie in toto mit dem Sekret der Speicheldrüsen in den Magen. Zusammen mit Sand und verschluckten Steinchen, bis zu Erbsengröße, werden sie im Magen zerrieben; sein verhorntes Pflasterepithel schützt ihn dabei. Die wenig zahlreichen, weiten Drüsenöffnungen ergießen ihr reichliches Sekret in den Mageninhalt, dessen chitinöse Teile eine letzte Bearbeitung im pylorialischen Teil durch das Triturationsorgan erfahren“ (Abb. 19).

Nicht alle *Manis*-Arten haben einen derart spezialisierten Magen, doch haben alle verhorntes Pflasterepithel als Schutz der Magenwand. „Damit im Zusammenhang müssen die Labdrüsen mit einem beschränkten Gebiete, erst in gurtförmiger Ausdehnung, dann als ovales Feld, vorlieb nehmen, bis sich letzteres bei *M. javanica* als »große Drüse« gar einstülpt und damit eine gegen Insulte geschützte Lage erhält.“

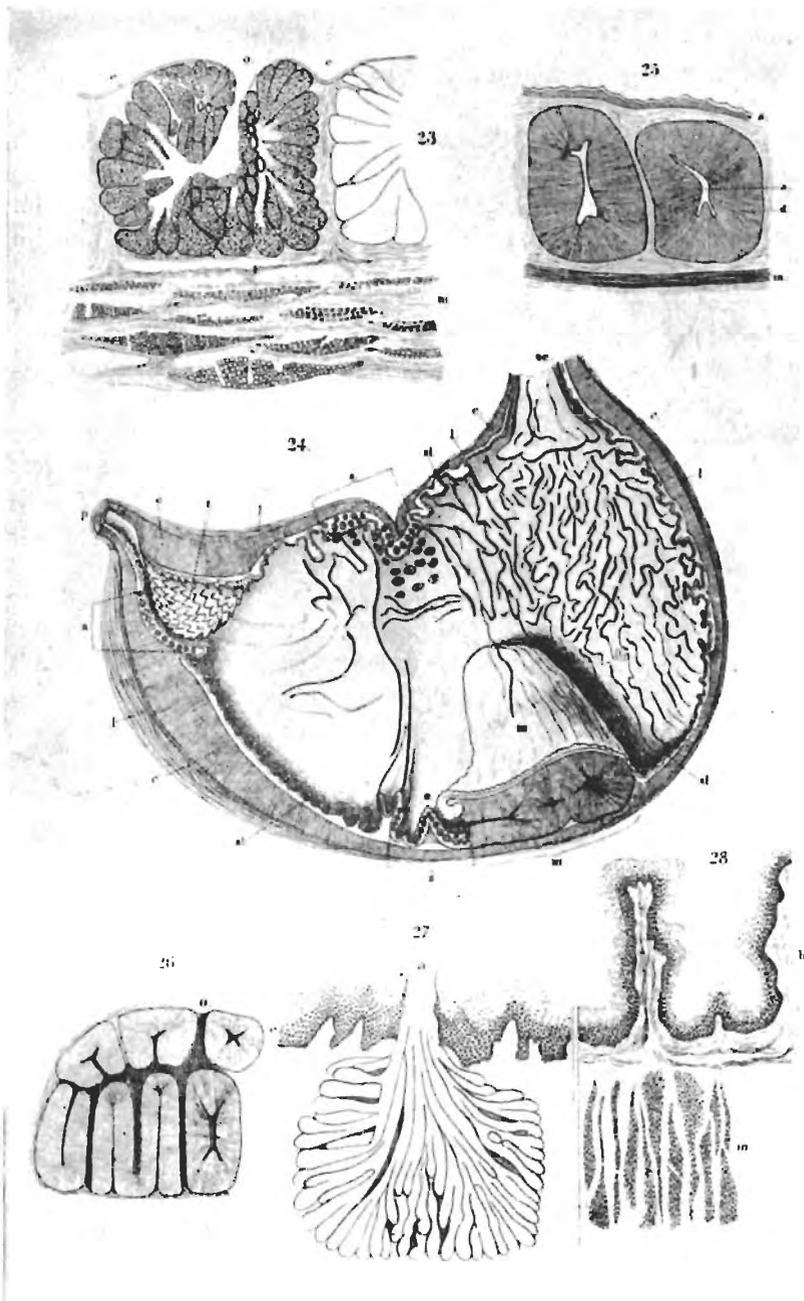




Abb. 39 a—c. Das junge  
Java-Schuppentier  
möchte sich bei seiner  
Mutter mit einrollen.  
Aufn. Prof. Dr. A. Thi-  
e-  
nemann.

Die Schuppen sind klein und dementsprechend zahlreich; vollere und noch nicht zu sehr abgenutzt hat ein großer Teil von ihnen drei mehr oder weniger lang ausgezogene Spitzen, von denen aber nur die mittlere stärker kielartig verdickt ist.

Haut grauweiß. Beim Neugeborenen Haare zunächst nur um das Auge weiß. Dann erscheint überall an den unbeschuppten Hautteilen schütterere kurze weiße Behaarung. Je älter das Tier wird, desto länger wird das Haar und kann bei vollere wachsenden Tieren 2 cm lang werden. Die Haare der Arme sind meist bräunlich überstäubt, desgleichen an anderen Körperteilen. Einzelne hellere Schuppen kommen vor; gelegentlich sind 1 bis 3 Schuppenquerreihen am Schwanz an 1 bis 3 verschiedenen Stellen heller. Solche Scheckung kann auch am Rumpf vorkommen, ist bei *tricuspis* aber weniger häufig und weniger ausgedehnt als bei *tetradactyla*. Oft ist an den verblaßten Stellen die Schuppenbasis weißlich, der scharf abgesetzte Rand dunkel.



Abb. 61. Weißbauch-Schuppentier mit Jungem in Epulu; Aufn. Prof. Dr. B. Grzimek.