

## 1. Klasse: Forstlich wichtige Säugethiere.

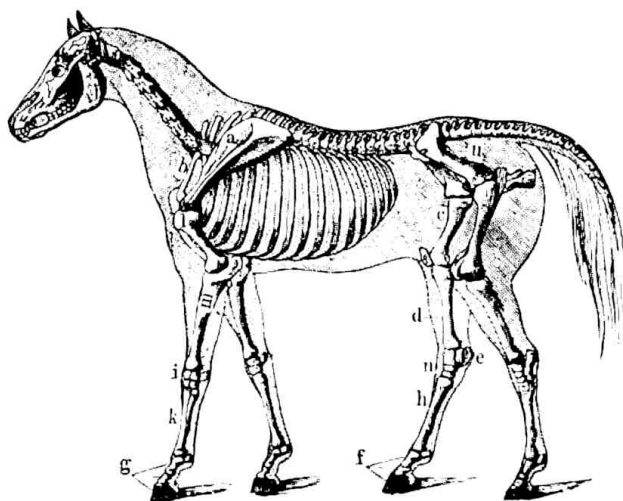
### § 10.

#### Allgemeines.

Die Säugethiere sind mehr oder minder mit Haaren bedeckt, von denen man Grannen oder Oberhaar und Wolle oder Unterhaar unterscheidet. Die Haare werden jährlich, meist plötzlich im Frühjahr und Herbst gewechselt; verdickte Grannen können allmählich in Borsten und Stacheln übergehen. Manche haben nur einerlei Haare (Furthiere), viele beide Haararten.

Die Haut besteht aus der unteren dickeren gefäß- und nervenreichen Lederhaut und der dünnen empfindlichen Oberhaut, welche sich an einzelnen Stellen zu den sog. Oberhautgebilden (Schwielen, Nägeln, Krallen, Hufen, Hörnern zc.) verdickt.

Das Skelett (Figur 1) zeigt deutlich Knochen des Kopfes, des Rumpfes, der Gliedmaßen und des Schwanzes. Am Kopf unterscheidet man Schädel-, Gesicht- und Kieferknochen. Der Hals hat meist sieben (selten sechs oder acht)



Figur 1.

Skelett des Pferdes in den Körper eingezeichnet.

Wirbel. An der Wirbelsäule des Rumpfes unterscheidet man die Brustwirbel mit den säbelförmigen bogigen flachen Rippen, die Lendenwirbel mit langen und breiten seitwärts und nach vorn gerichteten Fortsätzen und die Kreuzbeinwirbel, die verwachsen und mit den Hüftbeinen fest verbunden sind. Die Schwanzwirbel richten sich nach der Länge des Schwanzes (höchstens 46!).

Ein breiter, flacher, dreieckiger, mit hoher Leiste versehener Knochen, das Schulterblatt (a), liegt im Fleisch über den vorderen Rippen, an dieses schließt

sich bei vielen Säugethieren (den grabenden, fliegenden und greifenden) zur Verbindung des Oberarmes mit dem Brustbein jederseits das Schlüsselbein (b). Fast alle Säugethiere haben zwei Paar Beine; die Vorderbeine bestehen aus Oberarm (l), Unterarm (m) (mit Elle und Speiche!) und Hand (h) (mit Handwurzel (i), Mittelhand (k) und Vorderzehen!) (g). Die Hinterbeine sind durch den kugligen Knopf des Oberschenkels in die tiefe Pfanne des unten geschlossenen Beckens (u) eingelenkt und bestehen aus Oberschenkel (c), Unterschenkel (d) (Schien- und Wadenbein!), der Kniesehne (e) und dem Fuß (Fußwurzel (n), Mittelfuß (h), Hinterzehen! (f).

Die Zähne liegen einreihig in die Kieferknochen eingeteilt, sind sehr mannigfaltig und systematisch von größter Wichtigkeit. Der Zahn besteht aus einer knöchigen Wurzel und der aus Zahnbein und Schmelz gebildeten Krone. Man unterscheidet Schneidezähne, deren obere stets im Zwischenkiefer stehen, Eckzähne, die nur in der Einzahl neben den ersteren stehen und Backenzähne.

Die Haupteigentümlichkeiten der für die Unterscheidung der Säugethiere äußerst wichtigen Zahnbildung werden durch in Bruchform gesetzte Zahlen veranschaulicht, deren Zähler die oberen, deren Nenner die unteren, deren fettgedruckte die größeren, die anderen die kleineren Zähne darstellen. Die mittleren Bruchzahlen bezeichnen die Schneidezähne, die rechts und links sich anschließenden die Eckzähne und die äußeren die Backenzähne, z. B.  $\frac{4}{3} \frac{1}{1} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{1}{1} \frac{1}{3}$  bedeutet: oben wie unten 6 kleinere Schneidezähne, jederseits ein großer Eckzahn, oben 4 und unten 3 kleinere Backenzähne jederseits. Sind die Backenzähne, wie oft vorkommt, von verschiedener Größe, so wird ihre Anzahl getrennt und in besonderer Bruchform geschrieben, z. B.  $\frac{1 \cdot 1 \cdot 2}{1 \cdot 2} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{2 \cdot 1 \cdot 1}{2 \cdot 1}$ . Da nun links wie rechts die gleichen Zähne auftreten, so vereinfacht sich die Formel durch Weglassen der Backen- und Eckzähne links, mithin heißt die obige Formel in ihrer Abkürzung:  $\frac{6}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{2 \cdot 1 \cdot 1}{2 \cdot 1}$ .

Die Sinnesnerven entspringen aus dem Gehirn, die Gefühls- und Bewegungsnerven theils vom Gehirn, theils von dem in der Wirbelsäule befindlichen Rückenmark. Am meisten ist bei den Säugethieren der Geruchssinn entwickelt, am wenigsten der Tastsinn. Zwei durch Lider verschließbare Augen vermitteln den Gesichtssinn, den Gehörsinn gewöhnlich vorstehende, oft sehr bewegliche Ohrmuscheln, die Geschmacksnerven liegen in der Zunge und am weichen Gaumen. Das Verdauungssystem besteht im Allgemeinen aus Mundhöhle, Speicheldrüsen, Schlund, Magen, Dünn- und Dickdarm, das Herz aus zwei Vorkammern und zwei Herzkammern, Brust- und Bauchhöhle sind durch das Zwerchfell getrennt, dessen Hebung und Senkung vorzugsweise das Ausstoßen und Einziehen der Luft aus den als Athmungsorgane dienenden Lungen bewirken. Am Eingang der Luftröhre liegt als Stimmorgan der Kehlkopf. Manche Säugethiere können klettern, graben, schwimmen, fliegen; sie nähren sich theils von Pflanzen, theils von Thieren, theils von beiderlei zugleich; manche fallen in den sog. Winterschlaf, indem die Bluttemperatur bis auf 1° R. sinkt, Herzschlag und Athmung beinahe aufhören und das aufgespeicherte Fett als Ersatz der Nahrung dient.

§ 11.

Die beiden ersten Ordnungen enthalten keine forstlich wichtigen Thiere.

3. Ordnung: Handflatterer.

Säugethiere mit vollständigem Gebiß und Flughäuten zwischen den verlängerten Vorderzehen und Weinen.

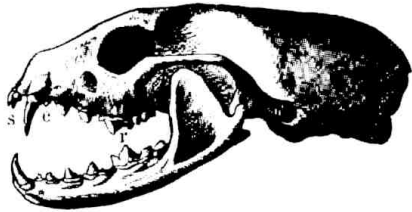
1. Familie: Insektenfressende Fledermäuse. Es sind Dämmerungs- und Nachtthiere, welche eifrig auf Insekten Jagd machen und dadurch für Wald, Garten und Feld sehr nützlich werden. Ihre 1—2 Jungen tragen sie im Fluge mit sich herum. In der Ruhe und im Winter während der Erstarrung hängen sie oft klumpenweis an den Hinterbeinen in Gebäuden.

Vespertilio murinus, Riesen-Fledermaus; die größte, spannt 36 cm, spitze Ohren viel länger als Kopf, langsam flatternd auf Straßen und Plätzen. V. serotinus, ziemlich groß, spannt 31 cm, Ohren wenig länger als Kopf, mußbraun, gewandt fliegend an Waldrändern. V. noctula, spannt 34 cm, breite muschelförmige Ohren, jagt sehr schnell um die Gipfel der höchsten Waldbäume, hat sehr spitze Flügel. V. pipistrellus, Zwergfledermaus. Kleinste und gemeinste Art; überall an Wohnungen, auch im Walde; spannt 20 cm.

§ 12.

4. Ordnung: Raubthiere.

Säugethiere mit scharfhöckerigem Gebiß, langem Eckzahn (e) (Fig. 2), oben wie unten kleinen Vorderzähnen (Schneidezähne) (s) und einem hervorragenden scharfen Backenzahn (r) (Reißzahn); sehr muskelkräftig, theils Zehen-, theils Sohlengänger; nähren sich meist von warmblütigen Thieren, doch auch von Leichen; wenn die Höckerzähne nicht scharf sind, nähren sie sich auch von Pflanzenkost.



Figur 2. Schädel des Marders.

1. Familie: Bären.

2. Familie: Marder.  $\frac{3(2)}{4(3)} \cdot \frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 1}$ . Der zweite Schneidezahn (untere Vorderzahn) des Unterkiefers aus der Zahnreihe zurückgestellt (Figur 2). Körper langgestreckt, walzenförmig. Beine kurz, fünfzehig; Sohlengänger.

Meles taxus, gem. Dachz.  $\frac{6}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{311}{411}$ . Nährt sich von Waldfrüchten, Wurzeln und Larven; ist forstlich nützlich, jagdlich schädlich. Schwarz und weiß

gestreift, Unterseite und Beine schwarz; am Tage und im Winter, ohne zu erstarren, in Höhlen mit Kesseln, 60 cm lang. \*)

*Mustela martes*, Baummarder.  $\frac{6}{6} \frac{1}{1} \frac{311}{411}$ . Braun mit dottergelbem Kehlfleck, in Wäldern meist auf Bäumen, sehr blutdürstig und kleinem Geflügel und Wild schädlich. 54 cm.

*M. foïna*, Steinmarder. Braun, aber mit weißem Kehlfleck, in Gebäuden, dem Hausgeflügel sehr schädlich, klettert ebenfalls sehr gewandt, 50 cm. Beide Marder mit gestrecktem Körper.

*M. putorius*, Iltis.  $\frac{6}{6} \frac{1}{1} \frac{211}{311}$ . Etwas kleiner als die vorigen (40 cm lang!) und weißbräunlich; Unterseite und Beine tief braun. Gefährliches Raubthier auf Geflügel, Eier und kleine Säugethiere; eine weiß-gelbliche Abart das Frettchen. *M. furo*.

*M. erminea*, Hermelin, 30 cm lang. Sehr gestreckt, kurzbeinig. Im Sommer braun mit weißer Unterseite, im Winter weiß, Schwanzspitze immer schwarz, und *M. vulgaris*, Wiesel, 20 cm lang, bräunlich, unten immer weiß; beide sehr nützlich durch Mäusevertilgung, aber der niederen Jagd schädlich.

*Lutra vulgaris*, Fischotter.  $\frac{6}{6} \frac{1}{1} \frac{311}{311}$ . Dunkelbraun, unten heller, Körper 60 cm, der breitgedrückte Schwanz 60 cm. Zehen mit Schwimmhäuten; lebt in Uferhöhlen, geht Nachts auf Beute, wird der Fischerei außerordentlich schädlich. Sommer- und Winterpelz gleich werthvoll.

3. Familie: Hunde.  $\frac{6}{6} \frac{1}{1} \frac{312}{412}$ . Zehengänger mit gleich langen Beinen; die Vorderbeine fünf-, Hinterbeine vierzehig; stumpfe nicht zurückziehbare Krallen.

a. Wölfe. *Canis lupus*, Wolf und *Canis familiaris*, Haushund mit über 100 Racen, die in Haus- und Jagdhunde zerfallen.

b. Füchse. Körper schlanker, Schnauze spitzer, Schwanz lang und buschig. *Canis vulpes*, gem. Fuchs. Gewöhnlich fuchsroth mit weißlicher (Silberfuchs) oder schwärzlicher Unterseite (Brandfuchs).

4. Familie: Katzen.  $\frac{6}{6} \frac{1}{1} \frac{(1)111}{21}$ . Rauhe Zunge, schärfster und größter Reißzahn, dicke Pfoten und Taten mit scharfen, zurückziehbaren Krallen; schleichende Zehengänger, meist nächtliche Raubthiere.

Löwe, Tiger, Panther etc.

*Felis lynx*, Luchs. 1,5 m lang; Ohren mit Haarpinseln; sehr kurzer Schwanz. Sehr schädlich.

*Felis catus*, Wildkatze. 60 cm lang, der Schwanz halb so lang als der Körper. Grau mit dunklen Querbinden; Schwanz buschig mit schwarzer Spitze und drei schwarzen Ringeln unten, an den Sohlen ein unbehaarter Strich (Sohlenfleck), auffallend stärker als die Hauskatze.

Von der nächsten (5.) Ordnung — Insektenfresser — ist der bekannte gem.

\*) Die Maßangaben beziehen sich stets auf die Körperlänge von Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel, also immer ohne den Schwanz. Die ~ über den Silben bedeuten, daß dieselben kurz, die —, daß sie lang auszusprechen sind, ein ' , daß sie zu betonen sind.

Zgel, *Erinaceus europaeus*, zu nennen, der durch Vertilgung von schädlichen Insekten und Mäusen nützlich wird, und der durch Vertilgen von Insekten nützliche bekannte Maulwurf, *Talpa europaea*.

§ 13.

6. Ordnung: Nagethiere.

Säugethiere mit zwei meißelförmigen Schneidezähnen vorn in jedem Kiefer und von gestrecktem Körper. Zwischen Schneide- und Backzähnen große Zahnlücken; leben von Pflanzentheilen und sind deshalb schädlich; sie sind sehr fruchtbar, viele sammeln Wintervorräthe.

1. Familie: Hasen.  $\frac{2}{2} \cdot \frac{0}{0} \cdot \frac{5}{5}$ . Löffelförmige Ohren, Hinterbeine lang, rauh behaarte Sohlen; trinken nie.

*Lepus timidus*, Hase. Ohr länger als Kopf.

*L. cuniculus*, Kaninchen. Ohr kürzer als Kopf, kleiner und gedrungener.

2. Familie: Mäuse.  $\frac{2}{2} \cdot \frac{0}{0} \cdot \frac{3}{3}$ . Kopf schlant, Schnauze spitz mit Schnurrhaaren. Schwanz lang, nackt, selten kurz und fein behaart; Ohren lang.

*Mus decumanus*, gem. Ratte. 26 cm lang. Die Ohren erreichen angedrückt das Auge nicht, Schwanz kürzer als der Körper.

*Mus silvaticus*, Waldmaus. 10 cm. Ohren halbe Kopflänge; Pelz oben bräunlich gelb, Füße und Unterleib weiß. In Wäldern sehr schädlich, springendes Laufen, weil Hinterbeine viel länger.

*Mus agrarius*, Brandmaus. Ohren  $\frac{1}{3}$  der Kopflänge. Oben röthlichbraun mit schwarzen Rückenstreifen, also dreifarbig. Weist auf dem Felde.

3. Familie: Wühlmäuse. Kopf dick, stumpfschnauzig; Ohren kurz, versteckt, Schwanz höchstens  $\frac{2}{3}$  der Körperlänge.

*Arvicola amphibius*, Wühlmaus, auch als Wasserratte, Mollmaus bekannt und berücksichtigt. Im Walde, auch in Feld und Garten außerordentlich schädlich durch unterirdisches Benagen von Wurzeln; hat unterirdische Gänge. Wo sie häufig, ist ihr gefährlichster Feind, das Wiesel, sorgfältig zu schonen. Sie ist 15 cm lang, Ohren im Pelz versteckt, einfarbig braungrau, doch variabel, unten heller; unsere größte Maus.

*Arvicola arvalis*, Feldmaus. 9 cm. Ohren von  $\frac{1}{3}$  Kopflänge, Schwanz  $\frac{1}{3}$  Körperlänge, oben gelbgrau, unten und Aftergegend weißlich; in Feldern und daran stoßenden Beständen oft sehr schädlich und Landplage.

*Arvicola glareolus*, Röhelmaus. 10 cm. Ohren von halber Kopflänge, Schwanz  $\frac{1}{2}$  Körperlänge, oben rothbraun, unten weiß; klettert vorzüglich und wird in den Zweigen wie unten an Stämmchen durch Benagen der Rinde an Lärche und Laubhölzern schädlich.

4. Familie: Schwimmgager, *Castor fiber*, Biber.  $\frac{4 \cdot 2 \cdot 4}{4 \cdot 2 \cdot 4}$ . 90 cm, der Schwanz 30 cm lang, braun, Hinterfüße mit Schwimnhaut, nackter breiter Schuppenschwanz, sehr große Nagezähne; lebt in Flüssen und Seen, wo er mit Sand überwölbt Holzbauten macht. Werden durch Fällern und Benagen selbst von starken

Hölzern sehr schädlich; bei uns nur noch selten an der Elbe und Mulde. Sein Pelz wie namentlich das am Bauche in sackartigen Drüsen abge sonderte Wibergeil sehr kostbar.

5. Familie: Hörnchen. Das bekannte Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris*, wird durch Benagen der Rinde, Verbeißen der Triebe, Verzehren der Samen und Vernichtung der Singvögelbruten sehr schädlich, namentlich in Nadelhölzern; wo sie überhandnehmen, muß man sie mit allen Mitteln verfolgen.

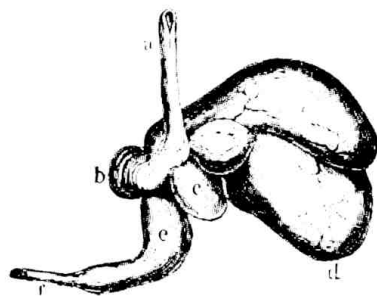
*Myoxos avellanarius*, Haselmaus.  $\frac{2}{2} \cdot \frac{0}{0} \frac{121}{121}$ . Ein oedergelbes bis rothbraunes mäuseähnliches Thierchen mit kurz behaarten am Ende büscheligem Schwanz, 8 cm lang, wird ähnlich wie das Eichhörnchen schädlich; selten. M. glis, gem. Sieben schläfer: ähnlich — 10 cm — jedoch grau mit schwarzbraunem Augentreis.

In der 7. Ordnung kommen keine forstlichen Thiere von Bedeutung vor, ebenso kann die 8. Ordnung der Einhufer mit den Gattungen Pferd und Esel als bekannt vorausgesetzt werden; desto wichtiger ist die nächste, welche die hauptsächlichsten Jagdthiere enthält.

## § 14.

### 9. Ordnung: Zweihufer.

Säugethiere mit fehlenden oder selten nur zwei seitlichen Schneidezähnen im Oberkiefer, verwachsenen Mittelfußknochen, zwei behuften Behen und eigenthümlichem Wiederkäuermagen. Derselbe besteht aus 4, seltener aus 3 Abtheilungen.



Figur 3. Wiederkäuermagen.

Die erste derselben, die größte sackartige Ausstülpung, in welche der Schlund (Figur 3a) mündet, heißt Pansen (d); hinter dieser liegt eine zweite kleine mit netzförmigen Falten besetzte Abtheilung, der Netzmagen (c), die dritte mit blätterigen Falten im Innern heißt Blättermagen (b), die vierte längsgefaltene Magenöhlung, der sog. Labmagen (e), endet im Darmkanal (f). Die grob mit der Zunge abgerupfte Speise gelangt unzerkleinert in den Pansen, von da in den

Netzmagen, wo sie zu kleinen Bissen geformt wird und wieder in den Mund steigt, um dort „wiedergekaut“ zu werden. Der so entstandene Speisebrei kommt dann direkt in den Blättermagen, von diesem durch den Labmagen in den sehr langen Darmkanal. Bei einigen fehlt der Blättermagen (Kameel).

1. Familie: Hohlhörner. Mit überhäuteten Stirnzapsen und hohlen bleibenden Hörnern. Hierzu gehören die Gattungen der Dachsen, Schafe, Ziegen und Antilopen, von denen nur der Steinbock, *Capra ibex*, und die Gemse, *Antilope rupicapra*, erwähnt werden.

2. Familie: Hirsche.  $\frac{0}{8} \cdot \frac{0(1)}{0} \cdot \frac{6}{6}$ . Die Männchen tragen auf den kurzen Stirnzapsen Geweihe, welche fest und meist verästelt sind und jährlich abgeworfen werden. Die Augen mit Thränenhöhlen, die Nebenklauen entwickelt.

Das Reh, *Cervus capréolus*, der Edelhirsch, *C. éläphus*, der Dammhirsch, *C. däma*, der Elch, *C. álces*, Geweih mit kurzer runder Stange und sehr breiter zweitheiliger vielzackiger Schaufel. Kopf dick und plump; außerordentlich durch Schälen schädlich. Die anderen Familien, wozu die Giraffen, Kameele zc. gehören, interessieren uns nicht. Das Nähere über die Hirsche in den betr. Kapiteln des Anhangs über Jagd.

## § 15.

### 10. Ordnung: Vielhufer.

Plumpe Säugethiere mit nackter borstiger Haut, getrennten Mittelfußknochen und mehreren mit Hufen bekleideten Behen.

1. Familie: Elephanten. 2. Familie: Tapire.

3. Familie: Schweine.  $\frac{6}{6} \cdot \frac{143}{1133}$ . Der seitlich zusammengedrückte Kopf mit knorpeliger Wüßlscheibe und hervorstehenden Eckzähnen; an den schlanken Beinen vier Behen, von denen zwei seitlich höher gerückt sind und nicht austreten. (Dies ist für die Fährtenbestimmung im Schnee und lockeren Boden charakteristisch!)

*Sus scrofa*, Wildschwein. Schwarz, gelblich melirt; die Zungen (Frischlänge) gelb mit braunen Streifen. — Dazu gehören auch die Familien der Nashörner und Flußpferde.

Die letzten Ordnungen der Flossenfüßer, Walthiere, Beuteltiere und Schnabelthiere werden als forstlich durchaus unwichtig übergangen.

## 2. Klasse: Vögel.

### § 16.

#### Allgemeines.

Mit Federn bedeckte warmblütige eierlegende Wirbelthiere.

Die zu Flügeln umgestalteten vorderen Gliedmaßen dienen nebst dem steuernden Schwanz zur Luftbewegung, die hinteren zur Bodenbewegung, zum Klettern oder zum Schwimmen; die zahnlosen Ober- und Unterkiefer sind mit einer Hornscheide überzogen und bilden den Schnabel. Der Leib ist mit Federn bedeckt, an welchem man Dunen (Flaumfedern) und sog. Contur- (Richt- oder Umriß-) Federn unterscheidet. Letztere zerfallen wieder in kleines Gefieder, welches zur Bedeckung dient und das große Gefieder, welches in Flügel- (Ruder-) und Schwanz- (Steuer-) Federn zerfällt und zur Luftbewegung dient. Die einzelne Feder besteht aus dem Kiel und der Fahne. — Zwischen dem kleinen Gefieder befinden sich nackte Stellen, namentlich an der Bauchseite, zur besseren Erwärmung der Eier beim Brüten (Haine).