

in L. Moggel *Arbeits* *548*

ENCYKLOPÆDIE

DER

NATURWISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. W. FÖRSTER, PROF. DR. A. KENNGOTT,
PROF. DR. LADENBURG, DR. ANT. REICHENOW,
PROF. DR. SCHENK, GEH. SCHULRATH DR. SCHLÖMILCH,
PROF. DR. G. C. WITTSTEIN, PROF. DR. VON ZECH.

ERSTE ABTHEILUNG, 47. LIEFERUNG.

ENTHÄLT:

HANDWÖRTERBUCH DER ZOOLOGIE, ANTHROPOLOGIE
UND ETHNOLOGIE.
ACHTZEHNTE LIEFERUNG.



BRESLAU,
VERLAG VON EDUARD TREWENDT.
1886.

Das Recht der Uebersetzung bleibt vorbehalten.



9075 S IV 18

9076 S

Erste Abtheilung. — Siebenundvierzigste Lieferung.

Inhalt: Fortsetzung des »Handwörterbuchs der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie.« Artikel »Knochen« (Schluss). — »Landrace« (Seite 513—640).

BIORY SLASKIE

K 389/77

anlassen. — Das quantitative Verhältniss der einzelnen Substanzen zu einander ist für den ausgewachsenen Knochen ein ziemlich constantes. Aus den zahlreichen Analysen ZALESKY's ergeben sich folgende Mittelwerthe:

in 100 Theilen Knochen von	Mensch	Ochse	Schildkröte	Meerschweinchen
Anorganische Substanzen	65,44	67,98	63,05	65,30
Organische Substanz	34,56	32,02	36,95	34,70
in 100 Theilen Knochenasche von	Mensch	Ochse	Schildkröte	Meerschweinchen
Calciumphosphat	83,89	86,09	85,98	87,38
Magnesiumphosphat	1,04	1,02	1,36	1,05
Calcium an Cl, Fl und CO ₂ gebunden	7,65	7,36	6,32	7,03
Kohlensäure	5,73	6,20	5,27	—
Chlor	0,18	0,20	—	0,13
Fluor	0,23	0,30	0,20	—

Die durch das Alter, die Thierspecies etwa bedingten Verschiedenheiten sind unbedeutend. Von den ca. 32—36% organischer Knochenbestandtheile rechnet man höchstens 25—26% auf Glutin. Auch die Knochen der übrigen Wirbelthierklassen zeigen im wesentlichen die gleiche chemische Zusammensetzung, so sollen die der Pachydermen und Cetaceen besonders reich an Calciumcarbonat, die der Vögel reich an Erden, die der Amphibien und noch mehr die der Fische arm an solchen sein. — Die physikalischen Eigenschaften der Knochen anlangend, so sind dieselben nächst den Zähnen die härtesten, dabei undurchsichtigen gelblich weissen Theile des Körpers, die eine geringe Biegsamkeit, Druck- und Zugelastizität und im Alter eine gewisse Sprödigkeit besitzen. Gewisse Krankheiten, welche bei Mangel der zum Aufbau normalen Knochengewebes erforderlichen Materialien in der Bildung oder Unterhaltung gesunden Knochens auftreten (Osteomalacie und Rhachitis) lassen das Knochengewebe weicher, weniger widerstandsfähig werden. S.

Knochenapparatentwicklung, Knochengestützentwicklung u. Knochen-systementwicklung, s. Skelettentwicklung. GRBCH.

Knochenentwicklung, s. Stützsubstanzentwicklung, ebenso Knochenge-websentwicklung, Knochen-Histogenese, -Höhlen, -Knorpel, -La-mellen und -Zellen, Knochenmark-Entwicklung und -Kanälchen und Knochenwachsthum. GRBCH.

Knochenerde, s. Knochen. GRBCH.

Knochenfische, *Teleostei*, eine Hauptabtheilung (Unterklasse) der Fische. Hauptcharakter: Skelett mehr oder weniger vollständig verknöchert, mit geson-derten amphiölen Wirbeln, freien Kiemen und äusserem Kiemendeckel. Auf das Herz folgt ein (nicht contractiler) Aortenzwiebel mit 2 Klappen. Sehnerven ohne Chiasma. Darm ohne Spiralklappe. Keine Spritzlöcher, meist Pseudo-branchien. Haut nackt oder mit Schuppen oder (nicht mit Schmelz überkleideten) Schildern bedeckt. Das Skelett besteht aus folgenden Theilen: Der die verhält-nissmässig kleine Gehirnkapsel bildende ursprünglich knorplige Primordialschädel wird mehr oder weniger durch einen knöchernen ersetzt, oft ganz; dazu kommen eine grosse Zahl von Deck- oder Hautknochen, welche mit den knorplig prä-formirten Knochen mehr oder weniger verwachsen. Ausserdem sind am Schädel folgende Knochen zu beachten, welche auch theils knorplig präformirt, theils Deckknochen sind: der in der Regel sehr bewegliche, nicht paarige Zwischen-kiefer; der gleichfalls bewegliche Oberkiefer, welcher sich sehr häufig an der Begrenzung des Mundrandes nicht theiligt, zuweilen verkümmert (Welse), oder

fehlt; der Unterkiefer, der jederseits aus 3—4 besonderen Knochenstücken zusammengesetzt ist und nicht direkt, sondern durch Vermittlung einer Anzahl besonderer Knochen, die zusammen als Aufhängeapparat des Kiefers (Kiefersuspensorium) bezeichnet werden, mit dem Schädel verbunden ist; dieser Apparat besteht aus 4 Knochen, von denen der unterste, das Gelenk für den Unterkiefer tragende, Quadratbein, heisst. Ferner: das Gaumenbein; das Flügelbein, welches sich hinten an das Gaumenbein anschliesst und zum Kiefersuspensorium reicht; das Pflugscharbein (*vomer*), ein unpaarer Knochen, welcher von vorn und unten her dem Keilbein aufgelagert ist. Sodann: der Kiemen-deckelapparat mit Kiemen-deckel, Unterdeckel, Zwischendeckel und Vordeckel. Oben auf dem Schädel machen sich bemerklich das Stirn- und Hinterhauptsbein in ein- oder mehrfacher Zahl, und seitlich unterhalb der Augenhöhle oder um dieselbe einen Ring oder Halbirung bildend: die Unteraugenhöhlenknochen (Infraorbitalring). Auf der Unterseite des Kopfes hinter dem Kieferapparat folgt der Zungenbeinbogen und die Kiemenbögen. Diese Theile umgeben den vordersten Bezirk des Verdauungskanals spangenförmig und sind aus dem hintersten Abschnitte des sogen. Visceralskeletts, d. h. unterhalb des eigentlichen Schädels oder der Gehirnkapsel im Umkreis des Verdauungs- und Respirationskanals (der Kopfeingeweide) entwickelt und mit dem Schädel sich verbindende Knochenstücke, wozu auch die Kiefer und Gaumenknochen gehören. Diese Bögen liegen einander paarig gegenüber und sind in der Mittellinie meistens durch unpaare Verbindungsstücke mit einander verbunden. Das vorderste Spangenpaar oder das Zungenbein besteht in der Regel aus 3 Stücken jederseits, von denen das oberste oder äusserste mittelst eines stabförmigen Knochens mit dem oberen Theil des Kiefersuspensoriums sich verbindet. Das mittlere Stück trägt an seinem hinteren Rande eine bei den verschiedenen Arten oft sehr bestimmte Anzahl nach hinten gerichteter Knochenstäbe: Kiemenhautstrahlen (*radii branchiostegi*), welche in eine unterhalb des Kiemen-deckels befindliche, die Kiemenhöhle überdeckende Haut: die Kiemenhaut, eindringen. Hinter dem Zungenbein und in dem Zungenbeinbogen eingeschlossen folgen 5 Paar Kiemenbögen, von welchen der 5. klein und einfach bleibt, keine Kiemen, aber oft Zähne trägt, die für die Unterscheidung der Arten oft sehr wichtig sind, und als unterer Schlundknochen bezeichnet wird; die beiden Seiten verwachsen zuweilen zu einem unpaaren Stücke (*Pharyngognathi*). Die übrigen Kiemenbögen tragen in der Regel auf ihrem äusseren concaven Rande die Kiemenblättchen. Sie erstrecken sich nach oben bis an die Basis des Schädels und endigen hier mit einem, dem 4. Paare angehörigen, häufig bezahnten, paarigen Knochen, der wegen seiner Lage am oberen Rande des Schlundes als oberer Schlundknochen bezeichnet wird. An ihrer concaven Innenseite tragen diese Kiemenbogen häufig zehn oder sechzehn Fortsätze, sogen. Reusenzähne, welche dazu dienen, die festen Theile in dem durch den Mund aufgenommenen Wasser zurückzuhalten, damit diese zur Nahrung verwendet werden, während das so gewissermaassen filtrirte Wasser zur Athmung dient und dann durch die Kiemenspalte entweicht. Sie stehen also in innigster Beziehung zur Ernährung, lassen aus dem Grade ihrer Feinheit und dichten Anordnung einen Schluss zu auf die Feinheit der Nahrung, und es lassen sich oft fast kaum unterscheidbare Arten (z. B. Finte und Maifisch, Gangfisch und Blaufelchen) dadurch erkennen. — Die Wirbelsäule der Knochenfische besteht aus ganz verknöcherten biconcaven (amphicölen) Wirbeln, von nach den Arten wechselnder Zahl (17—200) die einen Rest des *Chorda dorsalis* einschliessen. Die

von Wirbelkörpern ausgehenden oberen Bögen (Neurapophysen) tragen alle obere Dornfortsätze. Untere Dornfortsätze aber finden sich nur in der Schwanzregion des Körpers. In der Rumpfregion vereinigen sich die unteren Bögen nicht, sondern weichen wie Querfortsätze auseinander und tragen die Rippen, welche zuweilen fehlen. Die Fische tragen in der Rumpfregion feine rippenartige fadenförmige Knochenspannen, welche aber nicht zum Skelett gehören, sondern durch Verknöcherung der bindewebigen (sehnigen) Scheidewände zwischen den Muskelabschnitten des Rumpfes entstehen und meist an einem Ende gegabelt sind: die sogen. Fischgräten. Ueber das Ende der Wirbelsäule und der Extremitäten s. Flossen; über die Kiemen derselben s. Kiemen; das Uebrige s. u. Fische. KLZ.

Knochenfischentwicklung, s. Teleostier-Entwicklung. GRBCH.

Knochenhechte = Lepidosteiden (s. d.). GRBCH.

Knochenknorpel, Ossein, s. Knochen. S.

Knochenleim, s. Knochen und Glutin. S.

Knochenstöre = *Holostei* (s. d.). KLZ.

Knochenverbindungen. Je nach der Art, in welcher Knochen mit einander verbunden erscheinen, unterscheidet die beschreibende Anatomie continuirliche und discontinuirliche Knochenverbindungen. Erstere heissen auch *Synarthroses* oder Fugen (s. d.), letztere, für welche die Beweglichkeit der verbundenen Knochen charakteristisch ist, *Diarthroses* oder Gelenke, s. d. v. Ms.

Knopfhornwespe = *Cimbex*. E. TG.

Knorpel ist in seiner chemischen Composition, ähnlich wie in seiner histologischen Erscheinungsweise, speciell mit Rücksicht auf seine Grundsubstanz nach dreierlei Richtung hin verschieden. a) der sogen. Hyalinknorpel ist in seiner Grundsubstanz nicht collagener, sondern chondrigener Natur, d. h. er liefert bei fortgesetztem Kochen unter Mitwirkung der Luft eine Lösung von Chondrin (s. chondrigene Substanz), während sich vor dem Erkalten eine gewisse Menge ungelösten Bestandes, im Wesentlichen die Knorpelzellen, absetzt. Wie dem Kochen, so widersteht dieser letztere auch der Einwirkung von Schwefel- und Salzsäure, Aetzkalklösung, während sowohl die Magen- als die Pankreasverdauung beide Knorpelbestandtheile auflöst. b) der Fasernetz- oder elastische Knorpel führt in seiner von elastischen Fasern durchsetzten Grundsubstanz auch Chondrigen oder einen diesem verwandten chemischen Körper, der sich in der durch Kochen erhaltenen Lösung von dem eigentlichen Chondrin ebenso wie von dem Glutin nur dadurch unterscheidet, dass er mit Gerbsäure einen nur geringen, mit Alaun aber abundanten Niederschlag giebt. Im übrigen enthalten sie in ihrer Zwischenzellsubstanz noch Elastin als Grundlage der elastischen Faser. c) der Bindegewebs- oder Faserknorpel endlich ist collagener Natur (s. d. u. Glutin). Neben diesen wichtigeren Bestandtheilen der Knorpelgrundsubstanz sind in allen Knorpeln als gemeinsame Beimischungen Fett zu 2—5%, Wasser zu 54—70% und anorganische Salze, von denen Calcium- und Magnesiumphosphat, Chlornatrium und Natriumcarbonat vorherrschend sind, im Ganzen zu etwa 3—6% enthalten. S.

Knorpelentwicklung, -Gewebeentwicklung und -histogenese, s. Stützsubstanzenentwicklung, ebenso Knorpel-Kapseln, -Mark u. -Zellen. GRBCH.

Knorpelfische, s. Chondropterygii. KLZ.

Knorpelschädelentwicklung, s. Schädelentwicklung. GRBCH.

Knorpelstöre = *Chondrostei* (s. d.). Ks.

Knorpelwirbel, s. Skelettentwicklung. GRBCH.

Knospenbildung, s. Fortpflanzung. GRBCH.

Knospenförmige Conjugation. Die laterale Conjugation ungleich grosser Infusorien, welche auf diese Weise den Eindruck der Knospung macht. PF.

Knospengallen, s. Eichengallen. E. TG.

Knurrhahn, s. Trigla. KLZ.

Koaita, s. Ateles. v. Ms.

Koala, s. Phascolarctus. v. Ms.

Kobari, einer der Stämme der Campas-Indianer (s. d.). v. H.

Kobel oder **Kobbel**, ostpreussischer Provinzialismus für Stute. R.

Koboldmaki, s. Tareius. v. Ms.

Koburger Taube = Lerchentaube (s. d.). R.

Kobus, H. SM., Antilopengattung, resp. Untergattung zu »*Cervicapra*«, SUNDEV., gehörig, s. d. v. Ms.

Kocaj. Stamm der Maljsoren, nimmt ein Gebiet von etwa 10 □ Kilom. ein und umfasst 450 Köpfe, wovon 20 Muhammedaner und 30 Griechen. v. H.

Kochoqua. Ausgestorbener Stamm der Hottentotten (s. d.). v. H.

Kochsalz, Natriumchlorid, der wichtigste mineralische Bestandtheil der Säfte des Thierkörpers, findet sich in allen Geweben und Flüssigkeiten in bestimmtem und fast unveränderlichem, von dem Kochsalzgehalte der Nahrung unabhängigem Verhältniss vor. Die Fähigkeit, ihren Chlornatriumbestand auf stetig gleicher Höhe zu erhalten, kommt vor Allem den »flüssigen Geweben«, Blut und Lymphe zu, er beträgt hier, besonders im Plasma ca. 0.6%. Einen bedeutenderen Gehalt an diesem Mineralstoff weisen Speichel, Magensaft, Schleim, Eiter etc. auf, während er bei gewissen Geweben (Muskeln, einzelnen Drüsen) zurücktritt. Am variabelsten ist der Kochsalzgehalt des Harns, weil in ihm der Ueberschuss desselben in der Nahrung zum grössten Theile seine Ausscheidung findet. Das Chlornatrium tritt im Körper hauptsächlich in einfacher Lösung auf, manche Autoren vermuthen eine Verbindung desselben mit Albuminstoffen, die den Grund zu dem constanten Verhältniss des Kochsalzes in dem Körper abgeben und erst durch Diffusion mit Wasser allmählich mehr und mehr dissociiren soll. Während seines Aufenthaltes im Körper scheint ein Theil des in der Nahrung enthaltenen Salzes Umsetzungen, insbesondere einen Austausch seiner Basis mit der von Kaliumsalzen zu erfahren, sodass z. B. bei gleichzeitiger Anwesenheit von Kaliumphosphat Chlorkalium und phosphorsaure Natriumsalze resultiren. Derartige Vorgänge können event. einen erheblichen Mangel an Kochsalz im Körper bedingen, vornehmlich bei Herbivoren, deren Nahrung immer einen verhältnissmässig grossen K-Gehalt aufzuweisen hat. Es erklärt dieser Umstand die Nothwendigkeit von Salzbeigaben zu der Nahrung der Pflanzenfresser. — Die physiologische Bedeutung des Kochsalzes im Thierkörper scheint nach alledem eine ganz hervorragende zu sein, ohne dass man das Wesen derselben bisher durchaus zu ergründen vermochte. Vor allem übt das Kochsalz einen wesentlichen Einfluss auf die Diffusionsvorgänge aus, indem es die Grösse des Wasserübertrittes bestimmt; dadurch wird es auch für die Erhaltung normaler Formen in den geformten Bestandtheilen des Blutes etc., also für den Quellungs- und Imbibitionszustand der Gewebe ein Erforderniss, insofern als eine über 0.6% hinausgehende Concentration des Blutplasma die Zellen schrumpfen, eine geringere dieselben aufquellen lässt. Wie schwere Schädigungen den Körper bei Kochsalzinanition treffen, beleuchten vor allem die Versuche FORSTER's, wonach die Existenz des Körpers bei gleichzeitiger reichlicher Ernährung mit organischen

Nährstoffen (Eiweiss, Fett) und Salzangel geradezu in Frage gestellt wird. Schon binnen kurzem stellen sich unter solchen Verhältnissen schwere Funktionsstörungen ein, indem das fragliche Individuum zunächst einen psychischen und Kräfteverfall und schliesslich auch Störungen in den Verdauungsvorgängen etc. zeigt, die dasselbe dem Hungertode zuführen. Trotzdem die Gewebe die Fähigkeit in hohem Grade besitzen, sich einen bestimmten Chlornatriumgehalt zu sichern, so genügt in solchem Falle die im Harn fortgehende, wenn auch allmählich sich vermindernde Kochsalzabgabe doch, den Körper durch den Verlust der Fähigkeit, das nöthige Organwasser sich zu bewahren, zu Grunde zu richten. S.

Koczager, Name eines Stammes der Awaren. v. H.

Kodjaken, s. Konjagen. v. H.

Kodoi oder **Abu Senun**, Stamm der Maba (s. d.) in Wadaï, wegen ihrer rothen Zähne bekannt, welche sie vegetabilischen Substanzen verdanken, mit denen sie aus Putzsucht ihre Gebisse färben. v. H.

Kodugu, s. Kudagu. v. H.

Koeali, Stamm des östlichen Neu-Guinea, welcher ungefähr 65—70 Kilom. nach dem Innern zu, im Rücken der Gebirge wohnt und ziemlich genau die Sprache der Koitapu spricht. v. H.

Köcherfliege, s. Phryganidae. E. TG.

Köder (Wamme), Bezeichnung der bei Schafen am unteren Rande des Halses bis zur Brust verlaufenden und dem Trier des Rindes entsprechenden Hautfalte. R.

Ködersandwurm = *Arenicola piscatorum*, s. d. Wd.

Köhlerdorsch, Köhler, *Gadus virens*, s. *carbonarius*, L. Kinn vorragend, Bartfäden fehlend oder sehr klein. Seitenlinie fast gerade. Untere Körperteile weisslichgrau, oben schwarz (daher der deutsche Name.) 40—100 Centim. In der Nord- und Ostsee, besonders im hohen Norden bis zu 80°, selten im Mittelmeer. Kommt auch als »Stockfisch« in den Handel, ist aber nicht so geschätzt. KLZ.

Koël, s. Eudynamis unter Fersenkukuke. RCHW.

Königsfischer, *Alcedinidae*, Vogelfamilie aus der Ordnung der Sitzfüssler, (*Insectores*) (s. d.), Vögel von kurzer, gedrungenen Gestalt, mit kurzem Halse und dickem Kopfe. Der Schnabel ist auffallend lang, gerade und spitz, bald schwertförmig, seitlich zusammengedrückt, bald mit dreikantigen, längliche Keile darstellenden Kiefern. Der Schwanz bald kurz, bald lang, zählt in der Regel zwölf, nur bei den Nymphenliesten (*Tanyptera*) zehn Steuerfedern. Die Flügel sind kurz oder mässig lang. Von den drei Vorderzehen verwachsen in der Regel drei Phalangen der vierten Zehe und eine der zweiten mit der Mittelzehe; nur *Clytoceyx* (s. Froschlieste) zeigt die vierte Zehe etwas weniger verwachsen. Letztere ist stets bedeutend länger als die zweite, oft der dritten an Länge fast gleich. Der kurze Lauf, welcher oft kaum die Länge der zweiten Zehe hat, ist bald ganz nackt, bald mit kleinen Schildern, bisweilen auf der Vorderseite auch mit einigen Gürteltafeln bekleidet. Die Königsfischer sind Charaktervögel der Tropen, obwohl sie auch in den gemässigten Breiten durch einzelne Arten vertreten werden. In gleicher Weise durch die Pracht ihres Gefieders wie durch die Eigenartigkeit ihrer Körperformen ausgezeichnet und in ausserordentlicher Arten- und Individuenzahl vorkommend, gehören sie zu den auffallendsten Erscheinungen der Vogelwelt und bilden eine Zierde der Landschaft in den

tropischen Gebieten der Erde. Hinsichtlich ihrer Lebensweise gleichen sämtliche Arten einander darin, dass sie höchst ungesellige Vögel sind. Die einzelnen Paare halten treu zusammen, behaupten aber ein bestimmtes Revier, in welchem sie kein anderes Individuum ihrer Art dulden. Nur einige, das Meeresgestade bewohnende Rüttelfischer (*Ceryle*), welchen die See oder weite Lagunen überreiche Nahrung liefern, und die daher nicht den Genossen als Beeinträchtiger ihrer Jagdbeute beargwöhnen, leben oft in Gesellschaften beisammen. Die Stimme der Königsfischer besteht in kurzen schrillen Tönen. Die Eier haben eine rein weisse, glänzende Schale und meistens rundliche Form. Alle Königsfischer sind Strichvögel; auch unser Eisvogel (*Alcedo ispida*) verlässt im Winter seine rauhe Heimath nicht, sondern streicht nur soweit, als das Gefrieren der Gewässer ihn aus seinen Standquartieren verdrängt. Die Anzahl der gegenwärtig bekannten Arten beläuft sich auf 140. — Die Familie ist in zwei Unterfamilien zu trennen, welche hinsichtlich des Aufenthaltes, der Ernährung und der Nistweise nicht unwesentlich von einander abweichen: 1. Lieste (s. *Halcyoninae*), 2. Fischer, *Alcedininae*. Letztere umfasst die schmal- oder säbelschnäbligen Arten. Der Schnabel ist von den Nasenlöchern an deutlich zusammengedrückt (bei *Pelargopsis* nur am Spitzenende), kurz vor den Nasenschlitzen schmaler als hoch, die Seitenkanten bilden daher keine gerade Linie, wie bei den Liesten, sondern sind nach innen eingebogen. Die Nasenlöcher sind immer schlitzförmig, und ihr oberer Rand liegt frei vor der vorspringenden Stirnbefiederung. Der Zwischenraum zwischen beiden Nasenschlitzen ist bei einigen ebenso breit als der Abstand der Schlitze von der Schneide des Oberkiefers, bei anderen (*Ceryle*, *Pelargopsis*) jedoch bedeutend schmaler. Die Mitglieder dieser Unterfamilie sind Fischer in des Wortes voller Bedeutung. Nur beim Auffüttern ihrer Jungen jagen sie auch wohl auf dem Lande nach Insekten, sonst stets über dem Wasser nach Fischen, auf welche sie in die Fluth hineinstossen. Die kurzflügeligen Formen der Unterfamilie (*Alcedo*, *Alcyone*), welche zwar einen reissend schnellen, aber schwirrenden und nicht zu leichten Schwenkungen geeigneten Flug haben, sind träge wie die Lieste, sitzen in derselben Weise beobachtend auf ihren Warten, über das Wasser ragenden Zweigen, und stürzen sich von diesen herab in das Wasser auf den arglosen Fisch. Die mit besserem Flugvermögen ausgestatteten Rüttelfischer dagegen durchfliegen auf ihrer Jagd ein weites Revier, ziehen in hoher Luft dahin, halten sich rüttelnd über der Wasseroberfläche, um Beute zu suchen, die sie dann in jähem Sturze aus dem Wasser holen. Alle Fischer nisten in Erdhöhlen, welche sie mit Hilfe ihres Schnabels an steilen Uferabfällen, oft metertief in die Erde graben, und kleiden ihre Nisthöhle mit Fischgräten, den ausgebrochenen Gewöllen aus. Nach der Länge der Flügel und des Schwanzes, der Fussbildung und Schnabelform sind 4 Gattungen zu unterscheiden: 1. *Alcyone*, Sws., Dreizehenfischer. Kleine Vögel von der Gestalt unseres Eisvogels, diesem auch in der Grösse gleichend oder kleiner, mit verhältnissmässig kurzen Flügeln und kurzem geradem Schwanz, welcher kaum die halbe Flügellänge erreicht. Charakteristisch ausgezeichnet durch das Fehlen der zweiten Zehe. Sie schliessen eng den Dreizehenliesten (vergl. *Ceryx* unter *Halcyoninae*) sich an und weichen von diesen nur durch die Schnabelform ab. Während bei jenen der Schnabel in der Gegend der Nasenlöcher ebenso breit als hoch ist, hat er bei diesen geringere Breite als Höhe und ist deutlich von den Seiten zusammengedrückt. Es sind sieben Arten in Australien bekannt, unter welchen der Lasurfischer, *A. azurea*, LATH. —

2. *Alcedo*, L., Eisvogel. Kennlich an den verhältnissmässig kurzen Flügeln und dem sehr kurzem Schwanz, welcher kaum die Hälfte des Flügels erreicht. Die immer vorhandene zweite Zehe ist sehr kurz, reicht nur bis zum Anfang des dritten Gliedes der Mittelzehe (vergl. unten *Ceryle*). Der Lauf hat die Länge der zweiten Zehe. Die Nasenlöcher haben gleichen Abstand von der Firste wie von der Schneide des Oberkiefers. Typus der Gattung ist unser Eisvogel, *Alcedo ispida* (s. *Alcedo*). Wir kennen 25 Arten, von welchen eine europäisch ist, die anderen in den Tropen Afrikas und Asiens heimisch sind. Als Unterfamilie hierher: *Ispidina*, KAUP., *Corythornis*, KAUP. — 3. *Pelargopsis* (s. d.) — 4. *Ceryle*, BOIE, Rüttelfischer. Der höhere Schnabel, die Lage der Nasenschlitze, die längeren Flügel, der längere Schwanz und die ebenfalls längere zweite Zehe unterscheiden diese Formen leicht von den Eisvögeln. Die Nasenschlitze liegen sehr nahe bei einander, ihr durch die schmale Firste gebildeter Abstand ist wesentlich geringer, etwa nur halb so breit, als die Entfernung des Nasenschlitzes von der Schnabelschneide. Die Stirnbefiederung reicht nur bis zur hinteren Spitze der Nasenschlitze. Der gerade Schwanz ist länger als die Hälfte der wohl entwickelten Flügel. Der Lauf, kürzer als bei der Gattung *Alcedo*, hat etwa die Länge der zweiten Zehe ohne Krallen. Letztere reicht bis an das Krallenglied der dritten Zehe. Von den in einem Dutzend bekannten Arten gehört die Mehrzahl dem tropischen Amerika an, nur wenige bewohnen das heissere Asien und Afrika, und durch eine Art, dem Graufischer, *Ceryle rudis* (s. *Ceryle*, Bd. 2, pag. 86), ist die Gattung auch in Südost-Europa vertreten. Erwähnt sei noch der Riesenfischer, *Ceryle maxima*, PALL., aus Afrika, welcher die Grösse einer Saatkrähe hat. RCHW.

Königsgeier, s. Kammgeier. RCHW.

Königstiger, Tiger, s. »Felis.« v. Ms.

Körnerdrüsen (der Lurche) vergl. Parotiden. Ks.

Körnerschicht der Retina, s. Sehorganeentwicklung. GRBCH.

Körper, gelber, des Eierstocks, s. gelbe Körper. GRBCH.

Körper. Unser Sprachgebrauch, sowie der unserer Religionsurkunde und wohl der meisten Völker lässt den Menschen aus Körper, Seele und Geist zusammengesetzt sein. Diese Dreitheilung ist neuerdings durch G. JÄGER (s. dessen »Entdeckung der Seele«) auch vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus angenommen worden. Unter Verweisung auf die Artikel »Geist« und »Seele« soll hier nur kurz JÄGER's Definition des Körpers gegeben werden. Derselbe sagt: Der Körper als ein Objekt von endlicher Grösse und bestimmter Form wird gebildet von den zwei unteren Aggregatzuständen der ponderablen Materie, nämlich dem festen und dem flüssigen. Er spielt in dem Mechanismus eines Lebewesens die Rolle der todten Moles oder des Agitatum, weil der ponderablen Materie in diesen beiden Aggregatzuständen an und für sich keine treibende Kraft innewohnt. Dieser Körpermoles stehen gegenüber als treibende Elemente, als *agentia* oder *moventia*, Seele und Geist, die JÄGER so unterscheidet: die Seele bildet wieder die ponderable Materie, aber in ihrem dritten, triebkräftigen d. h. flüchtigen Aggregatzustand, wesshalb sie JÄGER einmal als unintelligent, dann als riechbar und endlich, entsprechend ihrer gasigen Natur, als weder räumlich begrenzt noch bestimmt geformt erklärt; bei dem Geist handelt es sich (s. Art. Geist) um eine Substanz *sui generis*, deren hervorstechendster Charakter die Intelligenz ist; also kurz gesagt: nach JÄGER ist die Seele das unintelligente

materielle Agens, der Geist das intelligente, immaterielle; s. auch Art. Körperregierung. J.

Körpergrösse, s. Wachstumsbedingungen. J.

Körperkraft. Die Lebewesen können wegen ihrer Fähigkeit zur Massebewegung in gewissem Sinn als Arbeitsmaschinen aufgefasst werden, deren Leistung nach den allgemeinen Grundsätzen der Mechanik berechnet und fixirt werden kann. Ja, da den lebenden Geschöpfen als Arbeitsmaschinen im Dienste des Menschen die historische Priorität gegenüber den künstlichen Arbeitsmechanismen der Neuzeit zukommt, so ist der factische Zustand der, dass man als Kraft- oder Arbeitseinheit für die letzteren die Kraftleistung eines bestimmten Lebewesens und zwar des Pferdes als Maassstab eingeführt hat. Conventionell versteht man unter einer Pferdekraft das Kraftquantum, welches nöthig ist, um in der Sekunde 75 kg auf 1 Meter Höhe zu heben, mit andern Worten, um 75 Kilogramm Meter Arbeit zu leisten. Techniker haben ferner durch verschiedene Versuche ermittelt, wie viel die gebräuchlichsten der lebenden Arbeitsmaschinen pro Tag d. h. in 8 Arbeitsstunden zu produciren vermögen. Sie fanden bei Arbeit ohne Benutzung einer Maschine für den Menschen (70 Kilo schwer) 316800 kgm, für das Pferd (im Mittel 280 Kilo schwer) 2102400 kgm, für einen Ochsen gleichen Gewichts 1382400, für einen Maulesel von 230 kg Gewicht 1497600, für einen Esel von 168 kg 864000. Diese Ziffern ändern sich natürlich mit der Aenderung der Arbeitsbedingungen. Während der Mensch ohne Maschine 316800 kgm arbeitet, leistet er am Hebel nur 158400, an der Kurbel 184320, am Göpel 207360, am Tretrad ohne Benutzung der Arme 241920, am Tretrad unter Benutzung der Arme und Anstieg auf 24° sogar 345600; letzteres ist somit die günstigste Bedingung für die Uebertragung der Körperkraft auf Lastbewegung. Bei der Vergleichung der verschiedenen obengenannten Lebewesen müssen natürlich die obigen Werthe auf die Gewichtseinheit d. h. das kg lebend Gewicht reducirt werden und so findet man folgende Scala: 1 kg Mensch leistet in der Sekunde 0,157 kgm, 1 kg Ochse 0,172 kgm, 1 kg Esel 0,178 kgm, 1 kg Maulesel 0,222 kgm, 1 kg Pferd 0,261 kgm. Das Pferd hat somit unter den in der Regel vom Menschen verwandten Lebewesen im Verhältniss zu seinem Körpergewicht die grösste Körperkraft. Aber es ist schon aus der grossen Differenz zwischen obigen Werthen zu schliessen, dass bei einer Ausdehnung dieser Untersuchungen über eine grössere Zahl verschiedenartiger Lebewesen noch erheblich grössere Unterschiede zu Tage kämen. Zum gleichen Resultat kommt man bei der Berücksichtigung der Factoren, aus welchen sich die Arbeitsleistung des Gesamtkörpers zusammensetzt, und der Thatsache, dass bei einem und demselben Individuum die Kraftentfaltungen des Körpers durch Trainirung sich sehr erheblich steigern lassen. — Eine andere Betrachtung muss die Körperkraft noch in Verbindung mit einer andern Kraftleistung der Lebewesen, nämlich ihrer Wärmeproduction, in Zusammenhang bringen (s. a. Art. Wärme). Beides, Arbeit und Wärme, entspringt der gleichen Quelle, nämlich der Verbrennung der Bestandtheile der Nahrungsmittel im Körper. Wir können ohne weiteres ein Lebewesen mit einer Dampfmaschine vergleichen. Wie diese ihre Kraft aus der Verbrennung der Kohle herleitet, so der Organismus aus der Verbrennung der Nährstoffe. Allein auch in dem Stück gleichen sich beide: was bei der Verbrennung von Kohle und Nahrungsmitteln zunächst entsteht, ist eine sogen. Molekularbewegung, die Verbrennungswärme, während wir es bei der Körperarbeit mit einer Massebewegung oder mechanischen Bewegung zu thun haben,

und bei jeder Arbeitsmaschine fragt es sich, wie viel von der elementaren Molekularbewegung d. h. von der Verbrennungswärme in Massebewegung umgesetzt werden kann. Eine vollständige Umwandlung der Wärme in mechanische Bewegung ist unter gar keinen Verhältnissen möglich, da die Wärme ableitbar ist und alle Körper, mit denen man operirt, Wärmeleiter sind. Man hat nun Folgendes constatirt: die vollkommenste Dampfmaschine ist nicht im Stande, mehr als den zwölften bis höchstens zehnten Theil der durch die Kohlenverbrennung entstehenden Wärme in Massenbewegung d. h. Arbeit umzusetzen. $\frac{9}{10}$ bzw. $\frac{11}{12}$ entweichen durch Leitung und Strahlung als Wärme in die Umgebung. Der Mensch und seine Arbeitsgeschöpfe vermögen dagegen ein Siebentel der aus der Verbrennung der Nahrungsmittel entstehenden Wärme in Arbeit umzusetzen. Daraus ergibt sich, dass die Lebewesen als Arbeitsmaschinen vollkommener gebaut sind, als unsere Dampfmaschinen. Einer der Hauptgründe dieses Vorteils ist, dass das Material, aus welchem die Lebewesen gebaut sind, ein weit schlechterer Wärmeleiter ist, als das Material unserer Dampfmaschinen. Belegen wir zum Schluss die Kraftleistung eines Menschen noch mit einigen ziffermässigen Betrachtungen: Die Verbrennungswärme, die ein erwachsener Mensch von 70 kg Körpergewicht durch den Umsatz seiner Nährstoffe in 24 Stunden erzeugt, schwankt zwischen 2,3 und 2,7 Millionen kleiner Wärmeeinheiten; er producirt also so viel Wärme, als nothwendig ist, um 230—270 Hektoliter Wasser von 0° auf 1° C. zu erwärmen. Da eine Wärmeeinheit gleich einer mechanischen Arbeit von 0,424 kgm ist, so repräsentirt diese Wärmesumme eine Tagesarbeit gleich einer Hebung von 0,97—1,15 Millionen kgm. Nehmen wir das Körpergewicht eines Menschen gleich 70 kg, so würde diese Ziffer eine Arbeit sein, welche ihn befähigte, sein eigenes Körpergewicht in 24 Stunden auf eine Höhe von rund 14000—16000 Meter zu erheben. Thatsächlich aber übersteigt die Leistung eines Bergsteigers in 24 Stunden 2000 Meter nicht wesentlich, sie beträgt also etwa ein Siebentel der aus der Verbrennungswärme berechneten Leistung. — Für die Arbeitsleistung eines Menschen, der auf horizontalem Boden geht, haben die Gebrüder WEBER eine Formel angegeben, welche für einen Mann pro Stunde eine Kraftleistung von 25000 kgm ergibt, was bei einem zehnstündigen Marsch etwa die gleiche Arbeitsleistung repräsentirt, welche oben für die achtstündige Leistung im Tretrad ohne Benutzung der Arme angegeben ist. J.

Körperwärme, s. Wärme. J.

Körung, eine meist auf gesetzlicher Basis ruhende Einrichtung, welche in fast allen Kulturstaaten zur Hebung der Pferdezucht eingeführt ist («Staatliche Körordnung») und darin besteht, dass die zur Zucht aufgestellten Thiere, namentlich die Hengste, vor ihrer Verwendung als Zuchtthiere, einer aus hippologischen Sachverständigen zusammengesetzten Kommission («Körkommission») vorgestellt und von derselben als zur Zucht geeignet befunden werden müssen. Durch Ausschluss der mit Krankheiten und Gebrechen behafteten oder in Hinsicht auf die Körperform tadelnswerthen Individuen von der Zucht, sucht man das allorts angestrebte Ziel der Verbesserung des Pferdmaterials allmählich zu erreichen. R.

Köter, eine triviale Bezeichnung für gemeinen oder vielfach gekreuzten Racen angehörige Hunde. R.

Köthe, Bezeichnung jenes Theiles des Unterfusses bei den zehentretenden Säugethieren, welcher das Fesselgelenk, das dem ersten Zehengelenk (*Articulatio*

metacarpo-phalangea) des Menschen entspricht, umgiebt und bei manchen Thierarten, so namentlich beim Pferde, an der Hinterfläche mit längeren, oft bis nahe an den Boden reichenden Haaren bedeckt ist. R.

Kofferfisch, *Ostracion* (ART.), L., Gattung der Haftkiefer. Körper mit einem aus dicht nebeneinander liegenden, meist sechseckigen Schildern bestehenden festen Panzer; nur der hintere Theil des Schwanzes und die Lippen bleiben weichhäutig und sind beweglich, wie auch die Flossen. Rückenflossen kurz, ohne Stacheln. Bauchflossen fehlen. Beide Kiefer mit deutlichen Zähnen. Habitus dem der *Tetodon* ähnlich. Sie schwimmen schlecht, lassen sich mit der Hand fangen. Ca. 20 Arten, in den Tropenmeeren, zum Theil von absonderlicher Gestalt. KLZ.

Kogia, GRAY, Cetaceengattung der Familie *Catodontida*, GRAY, s. *Physeter*, L. v. MS.

Kohatar, s. Kotar. v. H.

Koheil, Kochlani, Köchlani, Kohhéli. Bezeichnungen für die edelsten arabischen Pferde, welche von den Stuten des Propheten abstammen sollen, im Gegensatz zu den gemeineren, in den Händen der nomadisirenden Kurden sich befindlichen und gewöhnlich als »Kadisch« bezeichneten Thiere. Indess besteht eine sehr grosse Unsicherheit in der Bezeichnung der Racen des arabischen Pferdes, so dass nicht selten auch die vorstehenden Namen gemeineren Pferden beigelegt werden. R.

Kohlehydrate. Die Chemie versteht darunter eine grosse Anzahl nach einem sehr übereinstimmenden Typus gebauter und in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften verwandter Körper, welche aus C, H und O bestehen und diese Elemente in einem Verhältnisse enthalten, das durch die Formel $C_m H_{2n} O_n$ ausgedrückt wird. Dabei ist m entweder 6 oder 12 und n entweder 5, 6 oder 11, und es ist danach die Gesamtheit dieser Körper nur nach einer der 3 Formeln $C_6 H_{10} O_5$ und deren Multiplum oder $C_6 H_{12} O_6$ oder $C_{12} H_{22} O_{11}$ constituirt. Ueber die Stellung, welche die fraglichen Körper im System einnehmen, herrscht noch keine vollkommene Sicherheit, jedenfalls aber sind sie als Abkömmlinge fatter Kohlewasserstoffgruppen ($C_6 H_{14}$) aufzufassen, von denen die einen die Aldehyde der 6-säurigen Alkohole jener, die anderen die von diesen ableitbaren Polyalkohole und Anhydride darstellen. Man theilt sie danach in 3 Gruppen: die Glykosen (Traubenzucker, Maltose, Galaktose etc.), die Di- resp. Polyglykosinalkohole (Rohrzucker, Melitose, Milchzucker etc.) und die Polyglykosinalkohol-Anhydride (Cellulose, Stärkearten, Gummi, Dextrin etc.) ein. Die procentische Zusammensetzung des Stärkemehls lautet 44,4% C, 6,2% H und 49,2% O. Die Kohlehydrate sind Erzeugnisse des pflanzlichen Organismus, der sie aus ihren mit CO_2 und H_2O ihm gelieferten Elementen aufzubauen vermag, sie dienen daselbst theils als Gerüstbildner (Cellulose), finden sich aber auch vielfach abgelagert in den Zellen und gelöst in den Säften der Früchte, Knollen etc. vor. Der Pflanzenkörper überliefert sie dem Thierkörper, der sie dann weiterhin für seine Zwecke verwerthet, der aber auch seinerseits im Stande zu sein scheint, aus höheren Verbindungen (Eiweiss) Kohlehydrate abzuspalten (Glykogenie der Leber). Im Thierkörper selbst sind sie meist Bestandtheile der Gewebssäfte und als solche weit verbreitet, als histogene Elemente fungiren sie in diesem nicht (excl. Glykogenschollen in den Leberzellen). Die Kohlehydrate sind theils organisirter Natur, theils nicht und im letzteren Falle amorph oder krystallisirend. Nur diese letzteren sind in Wasser u. s. w. leicht löslich und dann diffusibel,

die ersteren beiden Arten dagegen nicht oder nur wenig; nur einzelne von ihnen (Zuckerarten) haben einen süssen Geschmack, im übrigen sind sie geruch- und geschmacklos. Optisch verhalten sie sich meist activ, indem sie die Ebene des polarisirten Lichtes nach rechts oder links ablenken, ein wichtiges Unterscheidungs- und Erkennungsmerkmal. Dagegen zeigen sie in chemischer Beziehung grossen Indifferentismus, indem sie weder als Basen noch als Säuren wirksam sind, jedoch besitzt ein Theil derselben durch seine Oxydationsfähigkeit Reductionsvermögen für Kupferoxydlösungen. Die nicht löslichen Kohlehydrate können durch verschiedene Einwirkungen, wie verdünnte Säuren, Fermente, in lösliche und leicht diffundirende übergeführt werden — ein Umstand, der für die Verdauung derselben von grosser Bedeutung ist. Durch Gährungserreger wird der grössere Theil derselben direkt oder indirekt in Alkohol und Kohlensäure zerlegt, ein kleinerer Theil ist nicht gährungsfähig. Oxydationsmittel wie Salpetersäure etc. führen sie in die den 6-werthigen Alkoholen entsprechenden 6-werthigen Säuren: Zucker- oder Schleimsäure und schliesslich Oxalsäure über. Bei der trockenen Destillation liefern sie ebenfalls saure Körper. — Die Schicksale der mit der pflanzlichen Nahrung in den Thierkörper eingeführten Kohlehydrate sind je nach ihrer Löslichkeit und Diffusibilität verschiedene. Alle in Wasser löslichen Kohlehydrate, die Zuckerarten, werden voraussichtlich ohne wesentliche Veränderungen zu erfahren in die Säftemasse aufgenommen. Die nichtlöslichen dieser Körper dagegen erfordern eine vorgängige Umwandlung in lösliche Modificationen, ein Process, der insbesondere durch die Fermente des Mund- und Bauchspeichels herbeigeführt wird. Beide Sekrete, mit einem diastatischen Fermente (Ptyalin, amylytisches, saccharificirendes Ferment) ausgestattet, gehen dabei in der Weise vor, dass sie das Amylum der vegetabilischen Nahrungsmittel in lösliche Stärke umwandeln und dann in Dextrin und Zucker zerlegen. Es bilden sich dabei als Zwischenstufen das Erythrodextrin und als Endglieder mehrere Formen von Achroodextrin (Achromodextrin α , β und γ), die sich durch das grössere oder geringere Rechtsdrehungsvermögen unterscheiden; wie auch andererseits bei diesem Processe zwei Zuckerarten Traubenzucker oder Glykose und Malzzucker oder Maltose entstehen. Dieser Verdauungsprocess der Kohlehydrate spielt sich nur theilweis in der Mundhöhle ab; es scheinen hierselbst nur die leichter verdaulichen Zuckerarten gelöst und gekochtes Stärkemehl saccharificirt zu werden. Alle schwerer verdaulichen Kohlehydrate kommen erst im Magen und Darmkanal zur Lösung, in ersterem durch den mit der Nahrung herabgeschluckten Speichel, solange als die im Magen gebildete Säure nicht die Ptyalin-Wirkung stört, wie dies z. B. schon ein 0,4% Gehalt an Milchsäure resp. 0,04% an Salzsäure im Inhalte des Pferdema gens thut. Die hier nicht verdauten, aber verdaulichen Kohlehydrate verfallen erst wieder im Darmkanal der Wirkung des amylytischen Fermentes des Bauchspeichels. Selbst die ganz unlösliche und auch kaum quellbare Cellulose erfährt im Magen der Wiederkäuer, wie im Darmkanale (Blinddarm) des Pferdes (vielleicht überhaupt der Herbivoren), ähnlich wie dies auch bei der Vergärung stattfindet, eine Lösung, bei der es zur Bildung von Sumpfgas, unter Umständen wohl auch von CO_2 und H neben Aldehyd, Essigsäure und fetten Säuren kommt — ein Process, der scheinbar durch ein mittelst Kochhitze zerstörbares Ferment angeregt wird. Während diese Produkte der »Sumpfgasgärung« der Cellulose in der Hauptsache den Darmkanal passiren, ohne eine weitere Veränderung zu erfahren und somit dem Körper zum grossen Theil verloren gehen, trifft diejenigen der diastatischen Spaltung von Stärkemehl etc. wie die

löslichen Zuckerarten selbst eine Aufsaugung in die Blutmasse, welche im Magen und Darm durch die oberflächlichen Capillaren der betr. Schleimhaut auf osmotischem Wege bewerkstelligt wird. Von dem venösen Blute des Darmes werden die Zuckerarten zunächst der Leber überantwortet und hier hauptsächlich zur Glykogenbereitung verwendet, zu welcher indessen auch die Eiweisskörper Material liefern. Die Leber übergibt die in ihr gebildete animalische Stärke dem Blute in Form von Zucker, und dieser, den Organen und Geweben zugeführt, dient dort durch seinen Zerfall und seine Oxydation hauptsächlich der Wärmeproduktion, wahrscheinlich auch der Fettbildung. — Mit Rücksicht auf diese Bedeutung der Kohlehydrate für den Thierkörper sei noch bemerkt, dass sie von LIEBIG mit den Fetten als die »thermogenen« Nährstoffe den »plastischen« oder »gewebsbildenden« Eiweissstoffen gegenübergestellt wurden (s. Eiweisskörper). Wenn in dieser Aufstellung nun auch die Bedeutung keines der angedeuteten Nährstoffe ganz vollkommen charakterisirt wird, so kann man doch den fraglichen Körpern, den Kohlehydraten, vor allen die Rolle wärmebildender Substanzen zuweisen, insoweit sie wenigstens am schnellsten im Körper der Oxydation in CO_2 und H_2O entgegengeführt werden. Da die Endprodukte der Verbrennung derselben im Körper mit denjenigen bei der vollkommenen Oxydation ausserhalb desselben identisch sind, so ist auch das Maass der dabei entstehenden Wärmeeinheiten hier wie dort das gleiche, es beträgt z. B. beim Traubenzucker, dem hauptsächlichsten Repräsentanten der im Körper circulirenden Kohlehydrate für 1 Grm. 3277 Calorien. Freilich stehen dabei die Kohlehydrate als Wärmebildner hinter den Fetten zurück; der Respirationswerth, d. h. die Sauerstoffmenge, welche zur Verbrennung gleicher Theile Kohlehydrate und Fette gebraucht, und somit auch die Wärme, die dabei producirt wird, verhält sich wie 1:2,44. Die sonstigen Beziehungen derselben im thierischen Haushalte sind zum Theil noch Gegenstand der Controverse. Obwohl die pflanzlichen Kohlehydrate als histiogene Elemente des Körpers nirgends selbst auftreten, so werden sie doch sicher für die Erhaltung der Bausteine desselben insofern bedeutungsvoll, als sie zu deren Ernährung beitragen und vor Allem auch die als gewebsbildende Körperbestandtheile wichtigeren Eiweisskörper und Fette vor dem Zerfalle schützen und so indirekt zu Eiweissparern und Fettbildnern werden. Manche schreiben ihnen auch noch direkt die Fähigkeit zu, in die ihnen ähnlich gebauten Fettkörper überzugehen. Diese hohe Bedeutung der Kohlehydrate als eiweissersparende Nährstoffe zeigt sich insbesondere in der Ernährung der Pflanzenfresser. Es ist eine durch die Erfahrung festgestellte Thatsache, dass sie, obwohl deren Verdauungsvermögen für Kohlehydrate kein grösseres ist als das der Carnivoren (das Rind entnimmt dem Futter 12—18 Grm. Kohlehydrat pro Tag und Kgr. Lebendgewicht gegenüber 15 Grm., die der Hund pro Tag und Kgr. Körpergewicht verdaut), in ihrem Erhaltungsfutter doch eine relativ geringe Menge Eiweiss brauchen. Es rührt das von dem grossen Gehalte an Kohlehydraten in der pflanzlichen Nahrung her, der eher noch eine stärkere Herabminderung des Eiweissumsatzes zur Folge hat, als der etwaige gleich reiche Fettgehalt; das erklärt uns auch, warum das Nährstoffverhältniss in dem Beharrungsfutter bei den Pflanzenfressern mit ihrer kohlehydratreichen Nahrung immer ein weiteres sein kann, nämlich 1:8—1:12, als bei den Fleischfressern, deren Nahrung an Stelle der Kohlehydrate vorwiegend Fett enthält (etwa 1:4—5). Trotz der grossen Bedeutung der Kohlehydrate als Eiweissparer vermögen sie weder den Eiweissumsatz ganz herabzudrücken, noch auch das Eiweiss in der Nahrung zu ersetzen, da die N-Ausscheidung auch bei Eiweiss-

inanition trotz Fütterung grosser Mengen von Kohlehydraten fortbesteht. Die fraglichen Körper betheiligen sich nun auch, wie oben angedeutet, in hervorragendem Maasse an der Fettablagerung im Körper, jedenfalls auch an der Fettbildung. In erstangedeuteter Linie vermögen sie sowohl das in dem Körper bereits abgelagerte, wie auch andererseits das in der Nahrung enthaltene Fett vor dem Zerfall zu schützen und somit den Fettansatz durch letzteres zu fördern. Sie sind dabei freilich dem Fett selbst nicht absolut gleichartig, aber auch nicht erst in dem ihrem Respirationswerth entsprechenden weiten Verhältniss äquivalent; nach vorhandenen Versuchen gestaltet sich vielmehr dasjenige der Fette zu dem der Kohlehydrate wie 100:175, d. h. es haben für den Fettansatz im Körper 175 Grm. Kohlehydrate den gleichen Werth wie 100 Grm. Fett. Als direkte Fettbildner scheinen die letzteren andere Bedeutung für die Herbi- und Omnivoren als für die Carnivoren zu besitzen. Es unterliegt kaum mehr einem Zweifel, dass bei jenen die Kohlehydrate zur Fettbildung direkt herangezogen werden; einzelne Fütterungsversuche bei Hammeln lassen 35,5%, bei Schweinen sogar 88% der gesammten angesetzten Fettmasse auf die Ueberführung der Kohlehydrate in Fett zurückführen. Für die Fleischfresser scheinen die Dinge anders zu liegen, insofern als in den bisher ausgeführten Fütterungsversuchen mit Eiweiss und Stärkemehl in der Regel die Menge etwa abgelagerten Fettes auf die stattgefundene Eiweisszersetzung bezogen werden konnte. Es ergibt sich aus den vorstehenden Besprechungen die Stellung der Kohlehydrate in der Ernährung des thierischen Organismus von selbst. An sich keine vollkommenen Nahrungsmittel darstellend, sind sie doch für die Erhaltung des Thierkörpers als N-Nährstoffe von grösster Bedeutung, und das zwar mehr für die Herbivoren als die Carnivoren; sie reihen sich dabei den Fettkörpern direkt an, indem sie sowohl den Fleisch- wie den Fettansatz im Körper fördern. Wir bedürfen ihrer deshalb sowohl in unserer eigenen Nahrung, als in der unserer durch ihre Produktionen nutzbaren Haustiere, und man berechnet ihre Quantität in der täglichen Nahrung eines mässig arbeitenden Mannes auf 352 Grm. neben 137 Grm. Eiweiss und 117 Grm. Fett, eines etwa 500 Kilo schweren mässig arbeitenden Pferdes auf 4750 Grm. Kohlehydrate neben 750 Grm. Eiweiss und 200 Grm. Fett etc. Die Fleisch- und Fettproduktion fordert eine entsprechende Steigerung aller 3 organischen Nährstoffe in verschiedenem Verhältniss. Ueber die Art und Weise, wie sich die Kohlehydrate an der Bildung des Fettes im Körper betheiligen, fehlt uns noch die nöthige Aufklärung; es ist nicht unwahrscheinlich, dass die die Kohlehydrate im Körper treffende Milchsäuregährung ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 2(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3)$) der Fettbildung zu Gute kommt. Dagegen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Kohlehydrate an der Unterhaltung des Stoffwechsels durch Oxydation und schliessliche Verbrennung zu CO_2 und H_2O mitwirken, sie schützen durch ihre Leichtverbrennbarkeit Eiweisskörper und Fette vor dem eigenen Zerfall und erlangen gerade dadurch ihre Bedeutung als Nährstoffe; man muss annehmen, dass die Zellen zunächst die Kohlehydrate, dann erst die übrigen in den Ernährungssäften des Körpers circulirenden Nährstoffe in Angriff nehmen. Es kann dabei auch als ausgemacht gelten, dass die bei der Oxydation freiwerdende Wärme zum Theil in lebendige Arbeit umgesetzt und zur Produktion von Muskelkraft herangezogen wird; es wird dies besonders durch die Beobachtung wahrscheinlich gemacht, dass der ruhende Muskel mehr Zucker und Glykogen enthält als der thätig gewesene, und dass vor allem durch die Arbeit die Erzeugung von CO_2 und H_2O nicht aber eigentlich auch die von Harnstoff gesteigert wird. — Die Verbrennungsprodukte der Kohlehydrate erfahren

als grösstentheils gas- oder dampfförmige in der Lunge und an der Körperoberfläche ihre Ausscheidung, ein Theil des gebildeten Wassers verlässt den Körper durch die Nieren; ein bestimmter Procentsatz lässt sich für die Art der Excretionsstätte nicht aufstellen, wie es ebenso unmöglich ist anzugeben, welcher Antheil der ausgeschiedenen CO_2 und H_2O auf die oxydirten Kohlehydrate, welcher auf die Fette entfällt. — Die Kohlehydrate werden, wie oben angedeutet, nach ihrer chemischen Constitution, ihrer Structur, ihrem Verhalten gegen Gährungserreger hauptsächlich in 3 Unterabtheilungen geschieden: I. die Glykosen, Isomere der Formel $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, als nicht organisirte theils direkt, theils nicht direkt gährungsfähige Zuckerarten. a) Unter die direct gährungsfähigen Körper dieser Gruppe gehören als die wichtigsten: 1. der Traubenzucker, Glykose oder Dextrose, eine im Pflanzen- und Thierreiche weit verbreitete, leicht lösliche, krystallisierende Zuckerart, welche optisch rechtsdrehend wirkt, Kupferoxyd in alkalischer Lösung reducirt (Reaction zum Nachweis und quantitativer Bestimmung des Traubenzuckers) und die Alkohol-, Milchsäure- und Buttersäure- und schleimige Gährung eingeht. 2. die Levulose, Links-Fruchtzucker, wie die Dextrose ein reichlicher Bestandtheil süsser Früchte und anderer süsser Pflanzentheile, welcher einen unkrystallisirbaren Syrup darstellt, linksdrehend wirkt und die Alkoholgährung eingeht. Sie entsteht neben Glykose durch Einwirkung verdünnter Säuren auf Rohrzucker (Invertzucker). 3. Maltose als ein neben Glykose bei der Wirkung der pflanzlichen und thierischen Diastase auf Stärke entstehender Körper, der noch stärkeres Rechtsdrehungsvermögen als die Dextrose besitzt, in die er aber durch längere Einwirkung von verdünnter Säure übergeht. b) Unter den wichtigeren, nicht direct gährungsfähigen Zuckerarten dieser Gruppe sei erwähnt 4. das Inosit (s. d.). — II. Die Di- resp. Polyglykosinalkohole mit der Formel $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. Die eigentlichen Zuckerarten, als deren Repräsentant der Rohrzucker, daher die Rohrzuckergruppe umfassend, sind sie erst nach Einwirkung verdünnter Säuren gährungsfähige Zuckerarten, von denen nur eine im Thierreich vorkommt. 5. der Rohrzucker, Saccharose, ein Bestandtheil zahlreicher Pflanzentheile und Pflanzenarten, welcher aus der Runkelrübe und den Stengeln vieler Gramineen fabrikmässig dargestellt wird. Nach BUIGNET aus Stärke hervorgegangen, ist er wohl die Muttersubstanz aller pflanzlichen Zuckerarten, in die er bei fortschreitender Vegetation übergehen mag. Er krystallisirt in grossen klinorhombischen Prismen ohne Krystallwasser, ist in Wasser sehr leicht, in Alkohol weit schwerer löslich, besitzt Rechtsdrehungsvermögen und geht mit Basen Verbindungen zu den sogen. Saccharaten ein. Durch Erhitzung auf 200° wird er in Caramel, durch Einwirkung verdünnter Mineralsäuren, Kochen mit organischen Säuren, durch manche Salze etc. in Invertzucker, ein Gemisch von Glykose und Levulose mit Linksdrehungsvermögen übergeführt (Inversion). Der durch Hefe daraus hergestellte Invertzucker geht die weingeistige Gährung, der mit Eiweisssubstanzen und Soda oder Kreide in Contact befindliche die Milchsäuregährung und auch die schleimige Gährung ein. 6. die Laktose, Milhzucker (s. d.) ist die einzige im Thierkörper gebildete Zuckerart dieser Gruppe. — III. Die Polyglykosinalkohol-Anhydride mit der Formel $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ oder $n(\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_5)$, enthält Kohlehydrate mit organischer oder nicht organischer Structur. a) Als Repräsentanten der mit organischer Structur ausgestatteten Körper dieser Art sind erwähnenswerth: 7. das Stärkemehl, Amylum. Es findet sich ausserordentlich verbreitet und immer in Zellen eingelagert in den Samen der Cerealien und Leguminosen,

in den Früchten der Eichen und Kastanien, in den Knollen der Kartoffeln etc., in den Zwiebeln der Liliaceen etc. und bildet so den Hauptrepräsentanten der zur thierischen Nahrung dienenden Vegetabilien. Die reine Stärke bildet ein weisses, geruch- und geschmackloses Pulver, welches mikroskopisch in Form rundlicher oder stäbchenförmiger Körnchen erscheint, die aus einem central oder excentrisch gelagerten, lufthaltigen Kern mit concentrisch übereinandergelagerten Schichten bestehen. Dieselben erweisen sich aus 2 isomeren Körpern der das ganze Korn und die einzelnen Schichten hautartig überziehende Cellulose und der in Speichel löslichen, durch Jod sich blau färbenden Granulose zusammengesetzt; in der letzteren erblicken manche Autoren wiederum ein Gemisch mehrerer Körper. Die Stärke ist in hohem Grade hygroskopisch und quillt in kochendem Wasser unter Platzen der Hüllen zu einem dicken Kleister auf. Auch verdünnte Säuren lösen die Granulose, und schon reichliche Mengen Wassers extrahiren sie unter Hinterlassung der Hüllen aus dem Stärkekorn. Die Stärke geht mit Metalloxyden und Salpeter- und Essigsäure Verbindungen ein. Verdünnte Säuren und das diastatische Ferment führen sie nach vorausgegangener Lösung in Dextrin und Zucker über (s. o.). Hohe Temperaturen erzielen den gleichen Effekt, während sie bei Gegenwart von Wasser unter gleichzeitiger Verkohlung Kohlensäure, Ameisensäure und Huminsubstanz entstehen lassen; noch stärkeres Erhitzen erzeugt daneben auch Brenzkatechin. 8. Glykogen, das Anhydrid der Dextrose, s. d. 9. Die Cellulose oder Pflanzenfaser, der gerüstbildende Bestandtheil der Pflanze, spielt sowohl als reine Cellulose wie in Form des von anorganischen Salzen inkrustirten Lignin eine wesentliche Rolle in der Nahrung der Herbivoren. Bis vor kurzem nach dem Vorgange HAUBNER's als ein verdaulicher und so die Bedeutung eines Kohlehydrates erlangender Nährstoff angesehen, ist sie zwar, wie HOFMEISTER und TAPPEINER nachgewiesen, in dem Verdauungsapparate durch fermentative Vorgänge (Gährung) löslich, kann aber, da die Produkte dieser Verdauung rein gasförmiger Natur (s. o.), nicht wohl mehr als Nahrungstoff in dem HAUBNER'schen Sinne gelten (TAPPEINER, WEISKE). Ihre Bedeutung für die Verdauung liegt daher vorzugsweise in der mechanischen Reizung, welche die Cellulose als ein resistenter Gemengtheil der Nahrung auf die Verdauungsorgane ausübt. Auch durch Vermehrung des Nahrungsvolumens wird sie zu einem für die Pflanzenfresser unumgänglichen Bedürfniss. — b) Als organische Struktur nicht besitzende Kohlehydrate dieser dritten Gruppe rubriciren hier die Gummi- und Pflanzenschleimsorten. Es sei hier nur des 10. Dextrins gedacht, das als ein Bestandtheil der meisten Pflanzensäfte auch in thierischen Flüssigkeiten und Geweben (Blut, Pferdefleisch etc.) gefunden wird. Wie erwähnt, bildet es sich bei der Wirkung der Diastase etc. auf die Kohlehydrate im Verdauungsapparat. Seine Leichtlöslichkeit in Wasser macht diese Ueberführung der unlöslichen Stärke für deren Absorption in die Blutbahn bedeutungsvoll. Es wurde oben bereits angedeutet, dass man mehrere Arten von Dextrinen kennt, die zum Theil als Zwischenstufen zwischen der Stärke und dem Traubenzucker anzusehen sind, zum Theil eine solche Ueberführung in diesen letzteren nicht mehr zulassen. — S.

Kohlenoxyd-Haemoglobin, s. Haemoglobin. S.

Kohlensäure, CO_2 , ist ein in dem Stoffwechsel der organischen Natur ausserordentlich bedeutungsvoller Körper, der in den Organismen sowohl frei als Gas wie auch gebunden oder wenigstens mechanisch absorbirt vorkommt, und von diesen auch an die anorganische Natur und die Luft abgegeben wird. Die

wichtigste Quelle der Kohlensäure ist die Verbrennung organischer, also C-haltiger Körper, wie sie u. a. auch im thierischen Organismus fort und fort sich abspielt. Das von demselben vorzugsweise durch Lungen und Haut abgegebene Gas bildet alsdann einen Bestandtheil der Umgebungsmedien von Thier und Pflanze und wird von diesen an die Vegetation abgeliefert, um ihr neben N-h Substanzen und Wasser das Material zur Herstellung complicirter organischer Verbindungen zu werden. Die Pflanze giebt in solcher Form dem Körper des Thieres den C zurück, um ihn von diesem als CO_2 wieder zu erhalten. Es ist somit die letztere ein Glied in der Kette C-haltiger Verbindungen, welche in einem fortwährenden Kreislauf zwischen Thier und Pflanze sich befinden; specieller stellt es das Produkt der Oxydationsvorgänge im Thierkörper und den wichtigsten gasförmigen Nährstoff des Pflanzenkörpers dar. 1. Als Bestandtheil des Thierkörpers findet sich die CO_2 in allen Geweben und daher auch Flüssigkeiten derselben in einem Verhältniss, welches der chemischen Bindungs- resp. Absorptionsfähigkeit entspricht, aber selbst in der gleichen Flüssigkeit immer verschieden getroffen wird. Das grösste Interesse wird immer dem CO_2 -Gehalte des venösen gegenüber dem arteriellen Blute entgegen zu bringen zu sein. Zahlreiche Untersuchungen, die sich damit beschäftigten, haben im Mittel ein Plus von 9,2 Vol.-% im venösen Blute, verglichen mit dem arteriellen, mit im Ganzen 30,1 Vol.-% CO_2 -Gehalt ergeben; Differenzen, die sich bei angestrenzter Thätigkeit der Theile noch vermehren müssen, sodass z. B. der CO_2 -Gehalt in dem venösen Blute thätig gewesener Muskeln mit einem Plus von 6,71% auf 10–12% ansteigt. Das Blut erstickter Thiere führt 49,53–52,6 Vol.-% CO_2 . Sehr wechselnd stellt sich der CO_2 -Gehalt gewisser in Hohlorganen enthaltenen Flüssigkeiten heraus, er beträgt z. B. in der Galle des Hundes einmal 12,9, dann wieder 79,6 Vol.-%, im Harn des Menschen ca. 13,75–15 Vol.-%, nach anderen 6–15%. Wie schon angedeutet, ist die im Körper enthaltene CO_2 theils rein physikalisch absorbiert, theils chemisch gebunden. Die Menge der ersteren wird sich insbesondere nach der CO_2 -Tension in den Geweben (z. B. 21 Millim. Hg im arteriellen, 29 Millim. Hg im venösen Blute) und der Temperatur der Flüssigkeit richten; die Quantität chemisch gebundener CO_2 ist dagegen vorzugsweise von derjenigen CO_2 , bindungsfähiger Substanzen abhängig. Als solche treten der einfach kohlensaure und die neutralen phosphorsauren Alkalien auf; die ersteren bilden im Contact mit CO_2 doppeltkohlensaure Salze, während die letzteren zu zweifach phosphorsauren und einfach kohlensauren Salzen sich umwandeln, welche ihrerseits wieder das CO_2 -Bindungsvermögen der Lösung steigern. Da dieses letztere aber nur bis zu gewissem Grade von der Gasspannung abhängt, so hat auch diese gewissen Einfluss auf die Quantität chemisch gebundener CO_2 . Die Quantität der im Körper vorhandenen CO_2 ist ganz wesentlich von der Möglichkeit der Bildung solcher abhängig, d. h. sowohl von der Grösse des Stoffwechsels und Umsatzes organischer Substanzen, wie auch von der Menge des in der Nahrung enthaltenen Kohlenstoffs. Alle jene Bedingungen, welche die Spaltungs- und Oxydationsvorgänge steigern, vor allem Muskelarbeit, lassen auch die CO_2 -Bildung unter Umständen bis zur doppelten Höhe ansteigen. Nahrungsentziehung dagegen mindert, wenn längere Zeit consequent fortgesetzt, die CO_2 -Ausscheidung bedeutend (so in einem Versuche PETTENKOFER's und VOIT's bis fast auf $\frac{1}{3}$ der früheren bei reichlicher Fütterung erzielten Grösse). Es ist verständlich, dass von der Quantität der gebildeten CO_2 auch diejenige der ausgeschiedenen beherrscht wird. Als Ausscheidungsstätten für das Gas fungiren vor

allem die Lungen und die Haut, resp. äussere Körperoberfläche, dann auch gewisse Se- und Excrete, wie Speichel, Galle und Harn. Die Menge der durch die Lunge ausgeschiedenen CO_2 , welche deren Gehalt in der Expirationsluft auf über das 100fache, nämlich ca. 4,38 Vol.-% gegenüber der Inspirationsluft mit 0,04% ansteigen lässt, übertrifft diejenige durch die Haut etc. um ein ganz bedeutendes, man giebt das Verhältniss der durch die Perspiration (Hautausdünstung) gegenüber der Respiration (Athmung) angetriebenen CO_2 auf 1:47–288 an; die grossen Schwankungen in dem gegenseitigen Verhältniss dürften mit von der Ernährungsweise, der Dicke des Haarkleides etc. abhängig sein. Die durchschnittliche Grösse der CO_2 -Ausscheidung durch die Lunge beträgt in der Zeit von 24 Stunden und auf 1 Ko. Thier berechnet

für Mensch	14,712 g = 7444,272 cc CO_2	gegenüber	10,008 g = 6947,554 cc
„ Pferd	16,392 g = 8294,352 cc CO_2	„	13,512 g = 9370,030 cc
„ Schaf	15,771 g = 7980,126 cc CO_2	„	11,314 g = 7854,179 cc
„ Hund	21,336 g = 10796,816 cc CO_2	„	28,492 g = 19760,146 cc
„ Kaninchen	20,496 g = 10370,976 cc CO_2	„	22,032 g = 15294,614 cc
„ Huhn	29 g = 14674,0 cc CO_2	„	31,200 g = 21659,040 cc
„ Frosch	1,666 g = 842,996 cc CO_2	„	2,006 g = 1392,565 cc

O-Aufnahme.

Es beläuft sich danach die tägliche CO_2 -Ausscheidung unter Berücksichtigung aller CO_2 -haltigen Dejekte auf noch nicht ganz 1000 g = 506000 cc und das entspricht einer Verbrennung von ca. 270 g C im Körper, woraus demselben ca. 2181600 Calorien an Wärme täglich entspringen. — 2. Unter anderen als den angedeuteten Vorgängen im Thierkörper entstammende CO_2 bildet von ihm an die Umgebungsmedien (Luft, Wasser) abgegeben einen theils wieder gasförmigen, theils absorbierten, theils chemisch gebundenen Bestandtheil der anorganischen Natur. Für den Kreislauf der Stoffe zwischen Thier- und Pflanzenorganismus hat insbesondere die in Lösung in den Wässern enthaltene und der Luft sich beimischende gasförmige CO_2 Bedeutung. Während die Menge des ersteren ausserordentlich schwankend ist und besonders von der chemischen Composition der von ihnen durchflossenen Gesteinsformationen abhängt (an der Oberfläche enthält nach JACOBSEN das Meerwasser in 1 Ltr. 50 cc CO_2), ist die Quantität der in der Luft vorhandenen eine ziemlich gleichmässige; sie schwankt zwischen 0,03–0,05 Vol.-%. Aber auch nur in dieser geringen Menge ist sie für den Körper des Thieres unschädlich, schon bei einem Gehalte von 0,1% verdirbt sie die Luft, um bei 1% Gehalt gleichzeitig mit den bei schlechter Ventilation überhaupt sich ansammelnden Zersetzungsprodukten ein gewisses Unbehagen zu erzeugen. Eine Luft von 10% CO_2 und mehr muss wegen der Unmöglichkeit der Abgabe von solcher an dieselbe das Leben geradezu gefährden. Die CO_2 wirkt dann als narkotisches Gift und tödtet als ein wenn auch respirables Gas durch Lähmung der centralen Nerventhätigkeit (s. giftige Gase). — 3. Eine ganz andere, ja geradezu entgegengesetzte Stellung nimmt die Kohlensäure dem pflanzlichen Organismus gegenüber ein. Sie bildet für denselben einen Nährstoff. Neben Wasser und Ammoniak oder Salpetersäure wird sie von der Pflanze aufgenommen und durch die Thätigkeit der Pflanzenzelle ihres O_2 z. Th. oder gänzlich beraubt (Desoxydation oder Reduction), um alsdann mit anderen Atomen und Atomgruppen von N-h oder N-fr Natur meist sehr complicirte Verbindungen einzugehen (progressive Metamorphose). Diese Desoxydation oder Reduction zunächst wird in ihr durch eine Kraft unterhalten, welche grösser ist,

als die chemische Verwandtschaft des O_2 zu allen anderen Elementen. Dieselbe kommt nachweislich dem Chlorophyll, einer Verbindung des Pflanzenfarbstoffes mit dem Protoplasma zu. Es haben zuerst INGEN HOUSZ, dann SAUSSURE und besonders BOUSSIGNAULT gezeigt, dass diese Verbindung bei genügend hoher Temperatur und von der Sonne bestrahlt das Kohlensäurehydrat CO_3H_2 in Kohlehydrat und O_2 zerlegt, welches letzterer dann von der Pflanze exhalirt und so dem thierischen Organismus wieder zugänglich wird. Die Pflanze liefert weiterhin, indem sie an die Stelle des aus dem CO_3H_2 ausgeschiedenen O_2 , Atome anderer ihr in der Nahrung gebotener Elemente oder Atomgruppen der »organischen« Elemente treten lässt, also durch eine »progressive Metamorphose« neben dem dem Thierkörper zur Unterhaltung seiner Oxydationsvorgänge unumgänglich nöthigen O_2 auch die übrigen organischen Nahrungsstoffe und erlangt somit die bedeutungsvollste Rolle in der Möglichkeit der Existenz des Thierreiches. S.

Kohlenstoff, C, eines der weitest verbreiteten Elemente des gesammten Weltalls, welches in dem Mineralreich in ungeheuren Mengen auftritt und einen constanten Bestandtheil der organischen Körper darstellt, daher auch alle Theile des Pflanzen- und Thierreichs C enthalten. Man hat ihn daher als das organische Element bezeichnet und an die Spitze jener wenigen Elemente gestellt, die die organischen Körper zusammensetzen. Es ist hier nicht der Platz, die chemischen Eigenschaften des C zu besprechen, hier soll vielmehr nur auf seine Bedeutung als Constituens des pflanzlichen und thierischen Organismus hingewiesen und seines Kreislaufes zwischen den Angehörigen beider Naturreiche gedacht werden. Der C als ein 4-werthiges Element kann u. a. 4 Atomen des univalenten H oder 2 Atomen des bivalenten O gleichwerthig gedacht und also auch mit denselben zur Verbindung abgesättigt werden; wenn indess, wie in den meisten organischen Verbindungen die C-Atome nicht einzeln, sondern zu einigen oder vielen aneinander gekettet auftreten, so beansprucht schon die Aneinanderkettung dieser je eine Valenz, um mit jedem der benachbarten C-Atome sich zusammenfügen zu können, sodass nur deren drei oder noch weniger Valenzen zur Anfügung anderer Atome oder Atomgruppen übrig bleiben. Immer bilden dabei die C-Atome das »constituierende Gerüst,« um welches sich die übrigen Elemente (d. h. in den organischen Körpern insbesondere H, O, S und N) oder deren Verbindungen gruppieren. Die Grundform aller jener organischen Verbindungen, welche zunächst durch die Thätigkeit der Pflanzenzelle gebildet werden, stellt das Kohlensäurehydrat, CO_3H_2 , dar. Aus ihm werden einzelne Atome oder HO-Gruppen abgespalten, und durch neue ersetzt, zwischen mehreren solcher Verbindungen eingegangen etc. — Processe, über deren Wesen unsere Vorstellungen noch durchaus nicht das Ziel des Erkennbaren erreicht haben. Die Pflanze entnimmt diese zur Herstellung der angedeuteten organischen Verbindungen nöthigen Stoffe dem Boden und der Luft und führt auf dem Wege der Desoxydation (Reduction) und nachfolgenden progressiven Metamorphose (s. auch Kohlensäure u. a.) zur Entstehung von Kohlehydraten, Fetten und Eiweisskörpern. Unter diesen 3 Reihen organischer Körper enthalten die ersteren am wenigsten, nämlich 44—45% C, die Fette am meisten ca. 76—77% C, zwischen ihnen stehen die Eiweisskörper mit 52—54% C. Die genannten Körper werden nun von der Pflanze dem Thiere als dessen wichtigste Nährstoffe dargeboten und nach der Aufnahme in des letzteren Säfte und Gewebe theils zu deren Ernährung und Wachsthum herangezogen, theils dienen sie den Productionen des Thierorganismus, ein Vorgang, bei welchem die sehr complicirt zusammengesetzten

und deshalb einen grossen Spannkraftvorrath enthaltenden Verbindungen durch Oxydation und Spaltung zerlegt (regressive Metamorphose) lebendige Kraft (Wärme, Muskelarbeit etc.) frei werden lassen. Die bei dieser rückschreitenden Metamorphose entstehenden einfacheren Verbindungen werden unter Passirung zahlreicher Zwischenstufen schliesslich als CO_2 , H_2O und $CO(NH_2)_2$ (Harnstoff), der bald durch die Wirkung von Fäulnisserregern der Luft in kohlensaures Ammonium umgesetzt wird, den Umgebungsmedien des Thierkörpers zurückgegeben, um so von der Pflanze abermals in Angriff genommen und wiederum dem Thierkörper nutzbar gemacht werden zu können. Es erhellt daraus, dass der C in einem fortwährenden Wechsel zwischen den beiden belebten Naturreichen sich befindet, ein Kreislauf, in welchem er in der Form des Auftretens häufig wechselnd, materielle Verluste aber niemals erfährt (Constanz der Materie). S.

Kohlenwasserstoffe. Die in der organischen Natur an sich und für die Ableitung der chemischen Constitution zahlreicher anderer organischer Verbindungen so wichtigen Körper spielen in der stofflichen Zusammensetzung des Körpers selbst eine nur untergeordnete Rolle, indem sie bei etwaigen fermentativen Processen entstehend sofort unter O- oder OH-Aufnahme in andere Verbindungen übergeführt werden. Einzig und allein das Kohlenwasserstoffgas, Gruben-, Sumpfgas, CH_4 , ist als ein constanter Bestandtheil der bei der Magenverdauung der Wiederkäuer und der Dickdarmverdauung anderer Pflanzenfresser entstehenden Gase nachweisbar. TAPPEINER, der es in den Dünndarmgasen des Rindes zu 49% constatirte, glaubt die Celluloseverdauung dafür verantwortlich machen und diese auf eine fermentative »Sumpfgasgährung« zurückführen zu müssen, bei welcher es neben dem Sumpfgas zur Bildung von CO_2 und H neben Aldehyd, Essigsäure und fetten Säuren kommt. Sonst findet sich das Gas fertig gebildet im Erdinnern, dem es mit anderen Gasen gemengt an manchen Orten entströmt, auch in Sümpfen, Bergwerken etc. entwickelt es sich bei der langsamen Zersetzung der Kohlenstoffverbindungen unter Luftabschluss, um dann gemischt mit der Grubenluft dieselben explosibel (schlagende Wetter) zu machen. S.

Kohli. Mischstamm aus tibetischem und Hindublut im Westen der Gandaki bis gegen Gilgit. v. H.

Kohlinsecten. Die an *Brassica oleracea* mit ihren verschiedenen Abarten lebenden Insecten sind ziemlich mannigfach; zu den schädlichsten gehören als Blätterfresser mehrere Erdflöhe: der Kohlerdfloh (s. Graptodera), *Phyllotreta nemorum*, L., dessen Larve in den Blättern minirt, *Ph. flexuosa*, Pz., *Ph. Lepidii*, Gyll., *Psylliodes chrysocephalus*, L., die Raupen (Kohlräupen) des grossen und kleinen Kohlweisslings *Pieris Brassicae*, L. und *Rapae*, L., der Kohleule, *Mamestra Brassicae*, L., Gemüseeule, *M. oleracea*, L., Gänsefusseule, *M. Chenopodii*, W. V., sämmtliche in 2 Generationen erscheinend, aber in der zweiten immer erst zahlreich und schädlich. Am Blüten- und Fruchtstande werden schädlich: Die Kohlblattlaus, *Aphis brassicae*, L., und an den Samen die Larve des *Ceuthorrhynchus assimilis*, Pk., während die einer zweiten Art, des *C. sulcicollis*, Gyll. (Kohlgallenrüssler s. *Ceuthorrhynchus*) an Stengel und Wurzeln gallenartige Knoten erzeugt. Im Stengel, auch in den Wurzeln bohrend oder an letzteren nagend werden gefunden die Larve des bereits erwähnten Erdflohes *Psylliodes chrysocephalus*, diejenigen mehrerer Arten der Gattung *Baridius* (s. d.), die Maden der Blumenfliegen *Anthomyia brassicae*, BOUCHÉ, und *A. radicum*,

MEIG, (s. Anthomyia) und diejenigen der Kohlschnake, *Tipula oleracea*, L., (s. Tipula). E. TG.

Kohlmeise, *Parus major*, L., s. Parus. RCHW.

Kohm, s. Khmer. v. H.

Kohuixteken, s. Cohuixken. v. H.

Koiaries, Bergbewohner im Innern des südlichen Neu-Guinea, in der Farbe dunkler als die Motu (s. d.) und die Koitappe (s. d.), überragen sie auch physisch und intellektuell bei weitem; sie bauen Tabak. v. H.

Koiba, Dialekt des Cueva-Idioms im Territorium von Chame, westlich von Panamá, galt für eleganter als das gewöhnliche Cueva. v. H.

Koibalen, samojedischer Volksstamm östlich vom Jenissei. v. H.

Koidschoes. Ethnologisch noch ziemlich unbestimmtes Volk des nördlichen Borneo, sehr erfahren in der Bereitung des Upasgiftes, womit die Pfeile bestrichen werden. v. H.

Koi-koib. Eigene Benennung der Nama-Hottentotten (s. d.) v. H.

Koi-koin, s. Hottentotten. v. H.

Koissubulinen, Stamm der Lesghier (s. d.). v. H.

Koitappo oder Koitapu. Volksstamm im südlichen Neu-Guinea, dunkelfarbiger als die Motu (s. d.), in ihrem Aeusseren grosse Wildheit verrathend; es hat sich von ihnen ein Rest erhalten, welcher in ziemlicher Abgeschlossenheit in der Nähe der Dörfer der Motu wohnt. Die K. sind Jäger, aber sie haben keine Canoen und wagen sich niemals auf die See. Sie bereiten ihre Speisen nach Art der Südsee-Insulaner mit heissen Steinen. v. H.

Kokai, Idiom im östlichen Australien. v. H.

Kokkyx (Steissbein), s. Skelettentwicklung. GRBCH.

Koko, 1. Indianerstamm in Nicaragua. 2. s. Guck. v. H.

Kokoipitian oder Harpyia-Indianer, Stamm der Cariben (s. d.) an den Quellen des Corentyn. v. H.

Kokun, s. Catoblepas. v. Ms.

Kola gewöhnlich Kuli genannt, wie man in Indien meist die Lastträger und auch andere uncivilisirte Menschen nennt. Sie bilden zwei Drittel der Bewohner Gudscherats, stehen unter Oberhäuptern, treiben Ackerbau, sind unruhig, räuberisch, schwer im Zaume zu halten. Sie haben bramahnische Sitten angenommen und enthalten sich des Rindfleisches. Obwohl sie den Bhil ähneln, sind sie doch civilisierter als diese. Im Westen Gudscherats wird der dort herrschende wilde Stamm Kôli genannt. v. H.

Kolarier, Kollektivbezeichnung für die unter sich verwandten Stämme der Kolh (s. d.). v. H.

Kolbenente, *Fuligula rufina*, PALL., eine in Südost-Europa, Nord-Afrika, dem mittleren und westlichen Asien heimische Tauchente (s. Fuligula). Kopf und Oberhals sind hell rothbraun, Oberkopf mehr rostgelb, die Federn des Oberkopfes bilden eine Haube; Nacken, Unterhals, Kropf, ganzer Unterkörper und Bürzel sind schwarz, die Weichen weiss, Rücken und Flügel blass graubraun, letztere mit weisser Binde; Schnabel und Augen roth. Schwächer als die Stockente. Das Weibchen ist blass braun, Oberkopf dunkler; Kopfseiten, Kehle, Mitte des Unterkörpers und Flügelbinde weiss; Schnabel schwärzlich mit orangefarbener Spitze; Füsse gelb. RCHW.

Kolbenmolch, s. Axolotl. Ks.

Kolchier, s. Colchi. v. H.

Koldagi oder Koldadschi, afrikanisches Sprachgebiet im Westen des Tuma. v. H.

Kolh oder Kolarier in weiterem Sinne nennt man mehrere zum Munda-stamme gehörige uncultivirte Gebirgsstämme Vorder-Indiens auf dem Hochlande von Tschota-Nagpur, südwestlich von Kalkutta. Verschiedene Traditionen weisen auf eine Verwandtschaft der K. mit den Tscheros (s. d.) hin, welche vor der Besetzung der Gangesprovinzen durch die Arier, die herrschende Race in Gorakhpur, Bihar und Shahabad waren, so dass aller Wahrscheinlichkeit nach die jetzt so verachtete K.-Sprache einst die Sprache jener Distrikte war. Aus dem Ganges-thale vertrieben, wandten sich die K. gegen Süden und Südwesten und fassten endlich in den Bergen Tschota Nagpurs festen Fuss. Sie zerfallen in mehrere Gruppen oder Clans, die sich alle bis auf eine, die südlichste, und auch diese am liebsten mit dem Stammmamen benennen, auch jede ihre eigenen Sagen über ihre Urgeschichte besitzt, die aber von geringem historischen Werthe sind. Die südlichen K. sind die Larka-K. (s. d.) in der Provinz Singbhum. Nördlich von den Larka, im östlichen und südöstlichen Distrikte von Tschota Nagpur, auch in den Singbhum nördlich begrenzenden Bergen wohnen die Munda- oder Mundari-K. (s. d.). Im Westen und Nordwesten grenzen an sie die Urau-K., die sich selbst Kurunkh nennen. In Bekleidung und Lebensweise gleichen die Urau wesentlich den anderen K.-Stämmen, aber ihre Sprache ist ganz verschieden; sie gehört zu den Dravidaidiomen und ist dem Tamil ähnlich, wesshalb FRIEDRICH MÜLLER sie sowie auch die Radschmahal-K. oder Paharia (s. d.) von den übrigen K. trennt, sie überhaupt aus dem Mundastamme ausscheidet und den Dravida im engeren Sinne beizählt. In der Provinz Manbhum und Ramgurh finden wir die Sonthal, richtiger Santal (s. d.), die zwar gewöhnlich, aber mit Unrecht, nicht zu den K. gerechnet werden, den Larka und Munda aber verwandtschaftlich näher stehen als die Urau. Noch näher als die Santal ist mit den Munda das Volk der Bhumidsch (s. d.) in Singbhum und Dalbhum verwandt. Auch die Dschüang (s. d.) und die Kharria oder Karia (s. d.) hängen mit den K. zusammen. Die Munda und Larka zeichnen sich, was Körperbau betrifft, vor den anderen K. vortheilhaft aus. Sie messen durchschnittlich 1,67 Meter und die Frauen 1,57 Meter. Ihre Züge zeigen grosse Verschiedenheit der Gesichtsbildung, je nachdem sie sich mehr oder minder mit arischem Blute vermischt haben. Augen schwarzbraun, Haare schwarz, gerade oder leicht gekräuselt, von beiden Geschlechtern lang getragen, nur die Männer scheeren den Vorderkopf. Hände und Füsse gross, aber gut gebildet. Farbe sehr ungleich: hellgelb, besonders in Familien, welche arisches Blut in sich aufgenommen, — sonst kupferbraun und fast schwarz. Die Santal zeigen ein fast rundes Gesicht, mässig hervorstehende Backenknochen, gerade volle Augen, Nase wenig erhoben, aufgestülpt, Mund gross, Lippen dick und abstehend, Haare gerade, grob. Neigung für Korpulenz überall bemerkbar. Die K. geben nicht viel auf Kleidung. Die in den Wäldern lebenden begnügen sich mit einem Zeugstreifen um die Lenden welchem eine wollene Decke im Winter zugefügt wird. Civilisirtere Individuen haben die Tracht der Hindu angenommen. Bei allen aber findet man grosse Vorliebe für Schmuck und Blumen. Perlenschnüre bedecken Nacken und Brust, schwere Messing- und Eisenspangen umgeben das Armgelenk, zahllose Kupfer ringe schmücken Hände und Zehen, die Ohrränder und Ohrläppchen sind vollständig eingerahmt mit kleinen Ringen und Kettchen, während Kämme, Spiegel Nadeln und Rosen oder andere, besonders rothe Blumen das schwarze Haar

zieren. Ackerbau und Viehzucht sind die Hauptbeschäftigungen der K. Alle sind auch leidenschaftliche Jäger und bedienen sich des Bogens und der Pfeile, des Wurfspiegers und der Tigeraxt, des einfachen Knittels oder der Netze. Damit ist aber auch ihre Kunst zu Ende, denn von Handwerken verstehen sie nichts und sind zur Beschaffung ihrer Haus- und Ackergeräthe auf die unter ihnen lebenden Hinduhandwerker und Händler angewiesen. Zwischen Hindu und K. besteht dabei die tiefste Kluft, und beide halten sich wieder von allen nicht zu ihnen gehörenden Volksgenossen abgesondert; kein K. wird z. B. mit einem Hindu oder einem Europäer zusammen essen, so hoch diese auch sonst in ihren Augen stehen. Das Kastenwesen deckt sich bei den Kolariern mit den Stammesunterschieden und ist wahrscheinlich überhaupt ihnen nicht eigenthümlich. Schriftzeichen und Bücher fehlen ihnen ganz, ihre Dialekte lassen sich aber in zwei Gruppen theilen. Die einzelnen Stämme verstehen sich unschwer unter einander, auch giebt es zwischen den Dialekten Mittel- und Mischformen. Hauptnahrung ist der Reis, daneben Hülsenfrüchte, Kräuter und Laubarten, zu deren Zubereitung verschiedene Oele verwendet werden. Hauptgetränk ist »Illi«, eine Art Reisbranntwein, den jedes K.-Mädchen zu brauen versteht, und für die Reichen »Srap«, ein aus den Blüthen des Mahawabaumes destillirtes Getränk. Sie sind alle ohne Ausnahme dem Trunke ergeben. Nach der Geburt eines Kindes gilt die Mutter für unrein; nach acht Tagen wird dem Kinde der Name gegeben, welcher entweder von älteren Verwandten oder hochstehenden Freunden genommen wird. Vom Tage der Namensgebung bis zur Verheirathung werden die Kinder keinerlei Ceremonie unterworfen. Die Braut muss gekauft werden. Der officiële Akt der Eheschliessung ist verschieden, doch sind Tanzen, Singen und Musiciren die Hauptbelustigungen bei den Hochzeiten, bei denen stets unglaubliche Quantitäten Reisbranntwein vertilgt werden. Den Frauen lassen die K. vollständige Freiheit, behandeln sie gut und machen sie in der That zu Lebensgefährtinnen. Die K. erweisen ihren Verstorbenen, die sie theils begraben, theils verbrennen, alle mögliche Reverenz, haben aber keine bestimmte Idee von einem zukünftigen Leben; was sie davon erzählen, haben sie dem Hinduismus entlehnt; sie glauben nur, dass die Geister der Verstorbenen auf Erden zu wandeln vermögen, wenn sie wollen. Ebenso steht ihr Schwur in durchaus keinem Zusammenhang mit dem Begriff eines zukünftigen Seelenlebens. Die religiösen Ideen der K. gelangen in ihren Sagen und Sprichwörtern zum Ausdruck. »Singbonga« — die Urau nennen ihn »Dharme« — ist selbst geschaffen. Seine Wohnung hat er in der Sonne, die sein Werk, nicht er selbst ist; doch identificiren ihn die Larka mit derselben und dorthin richten alle K. Gebete und Opfer. Obwohl sie ein sehr weiches, sanftes und gefühlvolles Volk von grosser Wahrheitsliebe und Ehrlichkeit sind, so übt doch den ausschliesslichen Einfluss auf ihr Denken, Thun und Fühlen nicht Singbonga, sondern der Glaube an eine Unzahl böser Geister (»Bonga«), aus. Diese, in Bäumen, Flüssen, Felsen, Bergen wohnend, sind unsichtbar, zuweilen aber auch nicht. Sie werden meist in dem bei jedem K.-Dorfe befindlichen Haine »Sarna« angebetet. Ihnen feiern die Larka fünf entsetzliche Feste, bei denen allen Leidenschaften freier Lauf gelassen, jede sonstige Ordnung aufgelöst wird. Alle Bande der Zucht und Sitte, besonders bei den Frauen, sind verschwunden. Nicht den gleichen sittenlosen Charakter haben die übrigen Feste, doch geht es auch bei diesen schlimm genug zu. Keinem fehlt wenigstens das Saufen und Tanzen. Bei den Santal finden sich geschnitzte Götzenbilder, oder Holzbilder der Eltern, die wenigstens der älteste Sohn zu verehren verpflichtet

ist. Der Glaube an Besessenheit ist allgemein; mit Hülfe der Bonga können sich Menschen auch in Tiger verwandeln. Zauberei hängt natürlich enge mit dem Bongaglaube zusammen. Lässt sich ein Uebel nicht direkt auf den Zorn eines bösen Geistes zurückführen, so setzt man den Zauberspruch eines Hexenmeisters oder einer Hexe voraus. Letztere müssen dann getödtet oder aus dem Lande getrieben werden. Früher wurde meist die ganze Familie der Beschuldigten ausgerottet, jetzt tritt die englische Regierung solchem Unwesen, soweit möglich, mit Energie entgegen. v. H.

Kolibris, s. Trochilidae. RCHW.

Koligon, s. Colac. v. H.

Kolita, arischer Volksstamm; in Assam noch in seiner ursprünglichen Reinheit erhalten. Die K. bilden einen bedeutenden Theil der Bevölkerung Kamrups und werden allgemein als die echten Hindu geachtet. Im südlicheren Bengalen haben sie sich besonders in den tributpflichtigen Mehals angehäuft und da mit den Kurmis vereinigt. Sie finden sich in den Dörfern der Gond und der Khund, aber stets als Herren, welche über die vorerwähnten Ureinwohner die Oberhand gewonnen. Die K. haben durchaus nichts Reservirtes in ihrem Umgange mit Fremden; gestatten freien Zutritt zu den Gemächern ihrer höchst substantiellen und komfortablen Häuser, und das »Pardah«-System (Abschliessung der Frauen) hat bei ihnen keinen Eingang gefunden. Ebenso kennen sie die Verheirathung der Kinder nicht, sondern lassen dieselben erst in mannbarem Alter ehelichen. Ihre Farbe wechselt zwischen Kaffeebraun und Gelb; der Mund ist gross aber gut gebildet, das Auge gross, voll und klar, die Augenbrauen fein gezeichnet mit langen Wimpern. Nase gewöhnlich, manchmal stumpf. Stirn gerade, aber schmale Schläfe, das Oval der Kopfbildung beeinträchtigend. Die K. sind auch unter dem Namen Tasa oder Tschasa (Ackerbauer) bekannt, und die Vornehmeren nennen sich K.-Tosa. Im Uebrigen gehören sie zu den Satsudras. v. H.

Koljuschen oder Koloschen. Indianer Nordost-Amerika's, die den ganzen Küstenstrich vom Eliasberg bis gegen den Kolumbiastrom innehaben, also vom 60 bis 45° nördl. Br. Die zu den K. gehörenden Stämme bezeichnen sich selbst als »Tlinkit« oder »Thlinkith« d. h. Mensch, oder noch besser als Tlinkit Antakuan, d. h. Menschen aller Art. Der ihnen von den Russen beigelegte Name K. rührt von der bei ihnen herrschenden Sitte der Lippendurchbohrung mit einem Pflock (russ. Kolok) her. AUREL KRAUSE, dem wir die neueste Schilderung dieses Volkes verdanken, schätzt ihre Gesamtzahl auf höchstens 8—10000 Köpfe. Sie geben sich Benennungen nach den Orten ihrer Winterquartiere und zerfallen in verschiedene Stämme (»Kon«), deren jeder seine festen Niederlassungen hat nebst seinen ganz bestimmten Jagd- und Fischereigebieten. Doch unterscheidet man die zwei Hauptgruppen der Stikinkon und der Sitkinkon, erstere in den Niederungen am Stikinflusse, letztere in der Sitkabai und auf den benachbarten Inseln. AUREL KRAUSE führt die nachstehenden Stämme der K. auf: Jakutat, Tschilkat-kon, Ak-kon, Taku-kon, Huna-kon, Chuts-là-kon, Schitka-kon, Kekch-kon, Kuju-kon, Stakhins, Henja-kon, Chla-wak-kon, und Tungass. Jeder derselben zerfällt in mehrere Geschlechter, welche verschiedene Thiere gleichsam im Wappen führen und sich wiederum in zwei Gruppen ordnen, von denen die eine durch das Raben-, die andere durch das Wolfsgeschlecht repräsentirt wird. Der K. ist von mittlerer Statur, rasch und gewandt, hat struppiges, schwarzes, ungekräuselteres Haar und eine nur wenig dunklere Hautfarbe als die europäische, welche sie im Gesicht oft bunt, schwarz oder roth, färben. Zwar entstellen sie

sich wie erwähnt durch Pflöcke, welche sie in die aufgeschnittene, sonst dicke und volle Unterlippe einsetzen, doch kommt der Brauch immer mehr ausser Mode. Die Gesichts-Bildung weicht von der der übrigen Indianer beträchtlich ab, die Augenbrauen sind klein und dunkel, die Backenknochen hervorstehend, die Augen ungewöhnlich gross, schwarz, sehr lebhaft und sogar sehr schön, die Gesichtszüge im Ganzen angenehm. Die Frauen tragen das reiche schwarze Haar gescheitelt, die Männer bisweilen in einen Knoten aufgebunden, und bei festlichen Gelegenheiten mannigfach verziert. Gewöhnlich gehen beide Geschlechter barhaupt, nur dann und wann tragen sie aus Bast geflochtene Hüte. Als Alltags-gewand der Männer umhüllt eine weite weisswollene Pferdedecke den ganzen Körper, darunter kommt noch ein Schurz aus grober Leinwand. Die Frauenkleidung, meist aus russischer Leinwand oder Segeltuch, besteht in einem langen Hemd mit daran befestigten, meist zeretzten Mantel. Mütter tragen ihre Kleinen stets auf dem Rücken, in hölzernen Gestellen, welche beim Suchen der Beeren u. dergl. an Baumstämmen aufgehängt werden. Die Männer führen ein beschauliches Leben, wandeln unthätig einher oder ruhen vom Nichtsthun aus, immer in ihre Woldecken gehüllt. Unter denselben führen sie einen Dolch mit zwei scharfen Klingen; sie sind kundige Schwertfeger und arbeiten sehr elegante Degen. Feuergewehre sind jetzt allgemein. Im Kriege, welchen das Gesetz der Blutrache sehr häufig entfacht, tragen die K. hölzerne Harnische und Hauben mit wunderlichen Visiren, fabelhafte grell gemalte Fratzen darstellend. Bei solchen Anlässen verirrt man sich noch zu Menschenopfern, wozu die sonst gut gehaltenen »Kalgis« (Sklaven) herhalten müssen. Sie selbst härten ihren Körper gegen Schmerz und Kälte systematisch ab; Selbstpeinigungen und Uebungen im stoischen Ertragen grosser körperlicher Schmerzen, bilden übrigens einen hervorstechenden Zug aller Indianer. Diese Küstennomaden haben nur im Winter feste Wohnplätze, im Sommer streifen sie umher und sammeln Vorräthe für die rauhe Jahreszeit ein. Die Wohnungen sind Kartenhäuser aus Brettern, rasch aufzurichten und abzureissen. Die grössten Meister sind die K. auf der See. Ihre Fahrzeuge gleichen genau jenen der Aleuten und Inuit, und in ihrer Führung zeigen sie meisterhafte Geschicklichkeit. Alle K. haben auch Geschick für Handarbeit; die Frauen verfertigen feine Korb- und Flechtsachen sowie im Feuer gebrannte Thongefässe, die Männer liefern sorgfältig gearbeitetes Schnitzwerk, Tabakpfeifen, welche Figuren darstellen, Schalen und Schmucksachen aus dunklem Thonschiefer. Die K. besitzen zwei Rangklassen. Die Adelswürde ist erblich in gewissen Familien, die vom gemeinen Volke getrennt sind, deren Ansehen aber nur vom Reichthum abhängt, d. h. von der Anzahl ihrer Sklaven, welche ursprünglich Kriegsgefangene sind. Niemand darf in seine eigene Sippe hineinheirathen. Polygamie ist bei Wohlhabenden allgemein. Die Vermittelung der Ehe wird durch Freiwerber besorgt, bei der Hochzeit findet Tanz und Gesang, aber keine religiöse Ceremonie statt, und die Ehe darf erst einen Monat später vollzogen werden. Der Mann kann die Frau einfach zurückschicken und bei Untreue sie und den Verführer tödten, ohne Rache zu gewärtigen. War indess der Verführer der Neffe des Mannes, so darf dieser ihn nicht tödten, sondern kann ihn nur zwingen, die Frau als seine eigene zu sich zu nehmen. Uebrigens werden Nebenmänner, gewissermaassen gesetzliche Liebhaber von den Weibern gehalten. Der Neffe ist stets gezwungen, die Wittve seines Oheims zu heirathen; in jeder Hinsicht, auch in der Erbfolge, hat die mütterliche Verwandtschaft den Vorrang vor der väterlichen. Die Kinder bleiben auch allemal bei der

Mutter und gehören ihrem Totem an. Die Behandlung der Frauen ist hart, auf ihren Schultern lastet alle Arbeit. Beim Herannahen der Niederkunft überlässt man sie ihrem Schicksale und betrachtet sie einen vollen Monat als unrein; dann aber ladet die Mutter alle Verwandte zum Festschmause und giebt dabei dem Kinde einen Namen. Gesäugt wird dasselbe solange, bis es gehen kann. Dann wird es tagtäglich, auch im Winter, im Meerwasser gebadet. Eine Jungfrau wird bei Eintritt der Mannbarkeit für 3—6 Monate in eine dunkle Hütte gesperrt. Die Achtung der Kinder gegen die Eltern ist heilige Pflicht, die Alten und Schwachen werden mit zartester Aufmerksamkeit behandelt. Dem getödteten Feinde aber zieht man die Schädelhaut ab, und der Skalp dient als Trophäe. Streitigkeiten zwischen zwei Familien werden durch einen Zweikampf mit dem Dolche ausgemacht, wobei die Anwesenden singen. Die Leichen werden verbrannt, und unter Heulen und Weinen der Freunde und Verwandten zum Scheiterhaufen gebracht. Zur Trauer schneiden die Verwandten ein Jahr lang das Haar kurz ab und lackiren sich das Gesicht mit glänzend schwarzer Farbe. Einen Priesterstand besitzen die K. nicht, wohl aber gewisse Wahrsager, Schamanen. Die Arzneikunde wird von alten Weibern ausgeübt, die allerlei Medikamente zu brauen wissen. Jetzt sind die K. meistens christianisirt. v. H.

Kolkrabe, s. Corvus. RCHW.

Kollagua, Dialekt des Aymara (s. d.). v. H.

Kolla-Indianer, s. Aymara. v. H.

Kolloidsubstanzen, Krystalloidsubstanzen. In Bezug auf ihr Diffusionsvermögen d. h. die Fähigkeit sich in Lösung mit Wasser ohne mechanische Erschütterung (Schütteln etc.) zu mischen und wenn durch poröse Scheidewände von einander getrennt auch ineinander überzutreten (Endosmose), unterscheiden sich die Körper in zwei Richtungen. Die einen thun dies leicht, sodass die Concentration der direkt oder indirekt in Kontakt gebrachten Flüssigkeiten bald eine gleichmässige ist, die anderen bedürfen dazu einer geraumen Zeit oder mischen sich ohne Schütteln, Umrühren etc. überhaupt nicht. Zu den ersteren unter den angedeuteten Körpern gehören vor allem die krystallisationsfähigen Substanzen, man hat sie daher »Krystalloide« genannt, zu den letzteren dagegen amorphe, gallertartige etc., die deshalb »Kolloide« (colla, Leim) geheissen worden sind. Für den Thierkörper ist die Diffusibilität der Substanzlösungen durchaus nicht gleichgültig; die Krystalloide können im allgemeinen leicht und, ohne vorherige Modifikationen etwa durch die Verdauungssäfte erfahren zu haben, in die Blutmasse aufgenommen werden, so Zucker, Salz etc. Die Kolloide bedürfen dazu der vorherigen Ueberführung in diffundirbare und leicht lösliche Formen, so das Eiweiss in Pepton, Stärkemehl in Zucker etc., Metamorphosen, welche sich im Digestionsapparate unter der Wirkung der dort gebildeten Sekrete abspielen. S.

Kollostrumkörperchen. Im feineren Baue der Milchdrüsen (s. auch Hautentwicklung) lässt sich eine bindegewebige Grundlage der Ausführungswege und der Acini erkennen. Bevor die Secretion beginnt, sind die Acini (Drüsenläppchen) mit Zellen ausgefüllt, von denen die unterste Schicht in das Epithel der Milchgänge übergeht. Im Verlaufe der Schwangerschaft, insbesondere gegen das Ende derselben nimmt der Inhalt der Acini an Masse zu, und in den Zellen sind Fetttröpfchen gebildet. Man hat gewissermaassen eine Fettinfiltration vor sich, die Fetttröpfchen füllen die ganze Zelle aus, ihr Kern wird undeutlich und verschwindet später ganz (?), so dass nun nur noch kugelige Massen von Fetttröpfchen bestehen. Die im Innern der Acini sich findenden Zellen sind später in

einem serumähnlichen Fluidum suspendirt, welches die Acini ebenfalls secerniren. Somit ist also das Product der Milchdrüsen eine Flüssigkeit mit kugeligen Formelementen, welche durch Fettmetamorphose der Drüsenzellen entstanden sind. Diese Flüssigkeit wird während der ersten Tage nach der Geburt entleert, fließt aber auch oft schon während der letzten Monate der Schwangerschaft aus oder lässt sich wenigstens während dieser ausdrücken. Sie bildet das Kollostrum und die kugeligen, Trübung verursachenden Elemente, sind die Kollostrumkörper. Allmählich tritt, indem sich gleichzeitig die chemische Constitution des secernirten Serums ändert, ein Zerfall der Fettkörperchenmasse ein. Sie vertheilen sich im Serum, und dieses wird dadurch zu einer Emulsion, der Milch. Während der ganzen Lactationsperiode tritt nun die Milchabsonderung an Stelle der Kollostrumbildung. Sobald diese beendet, übernimmt die Epithelschicht der Acini die Fettkörnchenproduktion, ob dabei auch noch Zellen sich ablösen, ist noch zweifelhaft. Mit steigender Thätigkeit der Brustdrüse steigt auch die Blutzufuhr durch Zunahme der an der Mamma sich verzweigenden *Arteria mammaria interna* und der *Arteriae thoracicae*. Ebenso erlangen auch die Venen stärkere Ausbildung und zeigen oft eine kranzartige Anordnung um die Mamma. Ganz besondere Volumsvergrößerung aber kommt den Lymphbahnen zu, sodass sie sich sehr reichlich um die Acini entfalten. GRBCH.

Koloschen, s. Koljuschen. v. H.

Kolschina, s. Ah-tena. v. H.

Kolsun, s. Canis (*Canis dukhunensis*). v. Ms.

Koltschanen oder Galzanen; so nannten die Russen die Kenaivölker des inneren Aljaska, zwischen den Quellflüssen des Kuskokwim bis zu den nördlichen Zuflüssen des Atna oder Kupferflusses. Der Name soll Fremdling bedeuten, kann aber sehr wohl im Hinblick auf ihre Lieblingsbeschäftigung, die Jagd, vom Russischen »Koltschamik« = Köcherträger, Bogenschütze hergeleitet werden. Die K. sind, jedoch grundlos, des Kannibalismus beschuldigt worden. v. H.

Kolyiko. Einer der schönsten Stämme der Araukaner (s. d.), meist von mittlerer Statur, stark in der Brust, untermittelt mit zunehmendem Alter sehr zur Körperfülle geneigt. Schenkel und Beine sind fleischig, der Fuß sehr kurz, breit und mit ungemein hohem Spann versehen. Auch das Haupt ist eigenthümlich geformt, die Stirn eng und niedrig, das Hinterhaupt dagegen breit und hoch und bildet mit dem breiten Nacken beinahe eine gerade Linie. v. H.

Komantschen, s. Comanches. v. H.

Kombo. Jetzt ausgerotteter Indianerstamm Kaliforniens. v. H.

Komi. Stamm der Gegen (s. d.) im Nord-Osten Albanien. v. H.

Komui, Kami oder Kumi. Hochlandsstamm in Arrakan, überrascht durch die Nettigkeit seiner Häuser, die mit allen kindischen Ornamenten halbwilder Menschen überladen sind. Die Männer sehen gut aus, sind ein schöner, kräftig gebauter und lebendiger Menschenschlag, die Weiber dagegen wahre Ungeheuer an Peripherie. v. H.

Komux. Indianerstamm auf der Ostküste der Vancouver-Insel, ist aus Britisch-Columbien eingewandert. Zur Nutka-Familie gehörig. v. H.

Konambi. Stamm der Jivaro (s. d.). v. H.

Konzentrationsgesetz, JÄGER'sches. Durch seine sogen. Neuralanalyse (s. betr. Art.) hat G. JÄGER (die Neuralanalyse, Leipzig 1884, und Entdeckung der

Seele III. Aufl. Leipzig 1885.) für die physiologische Wirkung der verschiedenen Konzentrationsgrade eines und desselben chemischen Stoffes auf den menschlichen Körper, das wohl auch für alle übrigen Lebewesen gilt, gefunden und zwar mittelst Inhalationsversuchen. 1. Für jeden chemischen Stoff giebt es einen Konzentrationsgrad bzw. eine Dosis, welcher bzw. welche die neuralanalytisch bestimmbare Nervenzeit quantitativ nicht veränderte. Diese Konzentration bzw. Dosis entspricht dem, was die Pharmakodynamik indifferent nennt. Die Lage dieses Indifferenzpunktes ist bei jedem eigenartigen Stoff verschieden. Bei sogen. Giften liegt der Indifferenzpunkt schon auf sehr niederer Konzentrationsstufe bzw. erst auf hohem Verdünnungsgrad, während die Stoffe, bei welchen derselbe auf einem ziemlich hohen Konzentrationsgrad liegt, die sogen. physiologisch indifferenten sind, ein Begriff der aber, wie sich aus folgendem ergibt, nach zwei Richtungen hin falsch ist; denn auch hier ist die Indifferenz nur an bestimmte Konzentrationsgrade gebunden und schlägt in physiologische Differenz um, sobald der Konzentrationsgrad steigt oder fällt. 2. Durch den indifferenten Konzentrationsgrad zerfällt die Skala der Konzentrationsgrade jedes Stoffes in zwei physiologisch entgegengesetzt wirkende Abschnitte, in den, welcher die Grade der stärkeren Konzentration umfasst und in den der Grade schwächerer Konzentration, welche beide Abschnitte desshalb auch besser verschiedene Namen bekommen. Die ersteren nennt G. JÄGER die Serie der Konzentrationen, die letzteren die Serie der Verdünnungen. 3. Bei der neuralanalytischen Prüfung der Concentrationsserie erhält man eine Verlängerung der Nervenzeit, welche G. JÄGER als Lähmungs- bzw. Vergiftungseffekt bezeichnet und zwar so, dass der Lähmungseffekt mit jeder Zunahme der Konzentration steigt, voraus sich der logische Schluss ziehen lässt, dass, wie die Erfahrung lehrt, für jeden Stoff ein Konzentrationsgrad bzw. eine Dosis existirt, bei welcher der Lähmungseffekt ein absoluter d. h. tödtlicher ist: tödtliche Dosis oder Concentration. Die Dosis bzw. Konzentrationen, welche zwischen der tödtlichen und indifferenten liegen, nennt G. JÄGER die giftigen. 4. Bei der neuralanalytischen Untersuchung der Verdünnungsserie erhält man eine Abkürzung der Nervenzeit, was G. JÄGER Belebungsseffekt nennt (Beschleunigung der Lebensbewegungen). Dieser Belebungsseffekt wächst mit zunehmender Verdünnung (die theoretische Begründung dieser Thatsache s. im Art. Kraft und Stoff) und zwar konstatierte G. JÄGER die für die herrschende allopathische Medicinschule niederschmetternde Thatsache, dass diese Steigerung des Belebungsseffectes durch fortgesetzte Verdünnung alles bestätigt, was die Homöopathen über ihre Potenzen sagen: der höchste Effect liegt auf der höchsten Verdünnung. G. JÄGER und seine Schüler konstatierten denselben beim Kochsalz noch bei der 4000. Centesimalpotenz. Diese Steigerung des Belebungsseffectes mit zunehmender Verdünnung bildet jedoch keine gerade Linie, sondern eine aufsteigende Wellenlinie mit Maxima und Minima. So tritt besonders deutlich ein erstes Maximum auf 15. Decimalpotenz und ein zweites auf 30. hervor, womit die Angaben des Begründers der Homöopathie, des alten HAHNEMANN, bis aufs Detail hinaus ihre glänzende Bestätigung finden. J.

Kondogirzen. Zweig der Tungusen (s. d.) in Sibirien, sitzt von Preobashensk abwärts bis zur Grenze des Bezirks von Turuchansk. Die K. zerfallen in die Stämme: Tschetschógir (Tschiltschoger), Osoker (Oschukir), Akari und Kaplin, letztere mit den Unterabtheilungen Goljé, Mongóli, Pawgirukai, Otschukágir und Mumjályr. Die K. sind sehr zugänglich und stehen in engem Verkehr mit den

russischen Ansiedlungen, wo sie alle Lebensmittel auf Borg erhalten. Die einen stehen in solchem Verhältnisse zu den Bauern, die andern zu reicheren Stammesgenossen, und diese ihrerseits wieder zu den Kaufleuten. Viele von ihnen sind in einem Bauernhause aufgewachsen, nachdem sie ihre Eltern in der Kindheit verloren. Solche Kinder bleiben ihr lebenslang bei derselben Familie. Ueberhaupt vergelten die K. empfangene Wohlthaten mit ungeheuchelter Anhänglichkeit. Seinerseits hält der Gläubiger, der »Freund«, wie sie ihn nennen, seine Schuldner wert und hoch, sodass die einmal geschlossene Freundschaft meist unwandelbar das ganze Leben hindurch dauert. Im Gegensatz zu anderen Tungusen hat der K. keine besondere Neigung zum Nomadenleben. Gewöhnlich hat jeder seinen eigenen Jagdbezirk, wo er das Eichhörnchen und den Fuchs jagt, und wo er sein Hauptquartier bei irgend einem See, der von Karauschen, seiner Hauptnahrung wimmelt, aufgeschlagen hat. Die bisherigen Versuche, die K. zu sesshaften Ackerbauern zu machen, sind erfolglos geblieben, dennoch hat man an der Tunguska ein Beispiel, dass ein Tunguse aus freiem Antrieb Ackerbau trieb. Ausser jenen ständigen Verbindungen mit den russischen Ansiedlungen unterhalten die K. auch noch Verkehr mit den Tungusen von der Keschma und mit den Tungusen und Jakuten an der Tschona und am Wiloi. Früher waren Tungusen und Jakuten Feinde; heute hat sich das geändert. Die K. treten gern in Familienverbindung mit den Jakuten und unterwerfen sich leicht ihrem Einflusse; so sind schon bei den K. die ersten nach jakutischem Muster gebauten Winterhäuser aufgetaucht. Endlich haben die K. Handelsbeziehungen auf dem Jahrmarkte an der Mündung der Ilimpeja, dessen Umsatz allerdings gering ist, und bieten dort vornehmlich Waaren an, die sie von den Kaufleuten entnommen haben. Die K. zählen im Ganzen 132 männliche und 129 weibliche Personen. v. H.

Kondor, s. Kammgeier. RCHW.

Kondschara, s. Gondjaren. v. H.

Kongestionsaffect. G. JÄGER sagt in seiner Affectlehre (Entdeckung der Seele und Art. Affect): das eigentlich Wesentliche beim Affect ist das Auftreten flüchtiger Stoffe, die nach dem Gesetz der Gas- und Flüssigkeitsdiffusion den Gesamtkörper durchdringen. Die Quelle für diese flüchtigen Stoffe liegt entweder ausserhalb oder innerhalb des Körpers, wonach er exogene und endogene Affecte unterscheidet. Bei den letzteren ist ein Anstoss zu innerlichen Zersetzungsprocessen Voraussetzung zur Entstehung des Affects. Im allgemeinen nennt man diese Anstösse Reize. So kann jeder Sinnesreiz einen Affect auslösen. Aber ein weiteres Moment zur Affectauslösung ist vermehrter Blutandrang, Kongestion zu einem bestimmten Organ. Im Allgemeinen setzt allerdings auch die Kongestion zunächst einen Reiz voraus, aber wenn einer Reizung ein Kongestionszustand folgt, so ist letzterer an und für sich, gleichgültig, ob der Reiz, welcher die Kongestion verursachte, zugleich einen Affect erzielte oder nicht, eine selbstständige Affectursache, da er die Bedingungen zu stofflichen Zersetzungen enthält, namentlich erhöhte Temperatur, Erhöhung des Blutdrucks und langsames Fliessen bis Stagnation des Blutes. Einer der bekanntesten Kongestionsaffecte kommt beim Begattungsakt vor. Die Kongestion der Schwellkörper ist Bedingung des Wollustaffectes; denn wenn sie nicht zu Stande kommt, so bleibt der Affect aus. Auch die andern Schwellkörper, die man bei Lebewesen findet, wie die Kämme und Kehllappen der Hühner, die Rosen der Waldhühner, die Kopf- und Halsklunker der Truthühner stehen in Beziehung zu den

Affecten. Namentlich deutlich ist bei den letzteren zu sehen, wie erst, nachdem die Kongestion zu den Schwellkörpern eine Zeit lang bestanden hat, ein Affectschauer der den ganzen Körper rüttelt. Das ist ein Kongestionsaffect oder Schwellkörperaffect. Ganz besonders zahlreich sind die Kongestionsaffecte unter den pathischen Affecten, z. B. Kongestionskopfweg, Kongestionszahnmerz. Auch bei den Entzündungsvorgängen handelt es sich um Kongestionsaffecte. J.

Kongosprachen. Mit den Bunda die Westabtheilung der Bantuidiome, umfasst das eigentliche Kongo, Mpongwe, Kele, Isubu und Fernando Po. v. H.

Konjagen, Kodjaken, Kadjaken oder Kaniagmiut. Innuit der westlichen Gruppe, auf der Insel Kadjak und dem grössten Theil der Halbinsel Aljaska, führen Bogen und Pfeile; sind dem Namen nach zwar Christen, wissen aber vom Christenthum kaum mehr als das Zeichen des Kreuzes. Sie halten zähe fest an ihrem alten Glauben, an gute und böse Geister, wiewohl letztere allein Verehrung bei ihnen finden. Ihnen zu Ehren führten sie in grossen Häusern religiöse Feste auf, von denen die Armen und die Mädchen ausgeschlossen bleiben, während einzelne Frauen durch die Zaubergeister eingeführt werden konnten. v. H.

Konibo, s. Conibos.

Konischer Stapel, s. Wollstapel. R.

Konkanesen. Kleiner Stamm von Bombay an der Küste südlich bis an die Tuluva wohnend. v. H.

Konoshioni. So nannten sich in ihrer Sprache die »fünf Nationen« oder Irokesen. v. H.

Koordination. In der Physiologie wird der Ausdruck Koordination für folgende Thatsachen gebraucht. Wenn ein Geschöpf erstmals eine aus mehreren Einzelbewegungen (gleichzeitiger wie zeitlich sich folgender) komponierte Handlung ausführt, so erfordert jede einzelne derselben einen eigenen Willensakt und die ganze Handlung läuft aus diesem Grunde auch sehr langsam ab. Das Resultat einer fortgesetzten Einübung dieser kombinierten Handlung ist eine derartige Verknüpfung der Einzelakte, dass ein einziger Willensanstoss genügt, die ganze Serie von Einzelbewegungen und dann natürlich mit vergrösserter Geschwindigkeit hervorzurufen. Diese Verknüpfung wird Koordination genannt und die so verknüpften Bewegungen heissen koordinirte. Es ist festgestellt, dass der Vorgang der Koordination auf die Entstehung eines eigenen sogen. nervösen Koordinationscentrums zurückzuführen ist, mit dem sich die Centren der Einzelbewegungen durch die Entwicklung intercentraler Nervenfasern in Verbindung gesetzt haben. Auf vivisectorischem Wege ist die Lage einiger dieser Koordinationscentren ermittelt worden. So liegt z. B. beim Frosch das Koordinationscentrum für die gemeinsame Bewegung aller vier Gliedmaassen im kleinen Hirn. J.

Kootenays, s. Kutani. v. H.

Kopfbruststück = *Cephalothorax*. E. Tg.

Kopfdarm (respiratorische Vorkammer), s. Verdauungsorgane und Leibesformentwicklung. v. Ms.

Kopfdarm, Kopfdarmhöhle, Kopfbeuge, Kopfentwicklung, Kopffalte, Kopffortsatz des Primitivstreifens, s. Leibesform- und Verdauungsorganeentwicklung. GRBCH.

Kopffüsser, s. Cephalopoden. E. v. M.

Kopfganglion, s. Nervensystem. v. Ms.

Kopfhöhlen, Kopfplatte, s. Leibesformentwicklung und Skelettentwicklung. GRBCH.

Kopfkappe (Kopfscheide), ist die am Vordertheile des Embryo sich hoch erhebende Amnionfalte. GRBCH.

Kopfmuskeln, s. Muskelsystementwicklung. GRBCH.

Kopfnerven, s. Nervensystementwicklung. GRBCH.

Kopfnieren, s. Pronephros und Harnorganentwicklung. GRBCH.

Kopfschild, *clypeus*, bei den Insekten derjenige Kopftheil, welcher unmittelbar vor der Oberlippe vorhergeht oder dieselbe auch bedeckt und in den meisten Fällen durch einen Quereindruck von dem dahinterliegenden Gesichtstheile abgeschieden wird, aber nicht immer abgeschieden zu sein braucht. E. Tg.

Kopfskelett, s. Schädel und Skelett. v. Ms.

Kopftauben, besondere Formen der Zeichnungstauben, welche durch ein erbliches weisses oder farbiges Abzeichen am Kopfe charakterisirt sind. Die Form und Grösse dieser Zeichnung ist nach den einzelnen Varietäten etwas verschieden. Zu denselben werden gezählt die Mönch-, Mäuser- und Klatschtaube, der Farbenkopf und das Nönnchen (s. d.). R.

Kopiri. Einer der Stämme der Campos (s. d.). v. H.

Kopliki, Stamm der Gegen (s. d.). Sein Gebiet umfasst etwa 130 □ km mit 1500 Muhammedanern und 1000 Katholiken. Zahl der Waffenfähigen heute 500 Mann. v. H.

Koppeln, eine in der Pferdekunde gebräuchliche Bezeichnung für das Aneinanderbinden mehrerer Pferde behufs leichter Führung beim Transport. Ein etwa meterlanger Stab wird an seinem einen Ende in den Schweif des Vorderpferdes geflochten und mit dem anderen an der Trense des Hinterpferdes befestigt. R.

Koppen, s. Cottus. KLZ.

Koppenhühner (Kuppenhühner) = Haubenhühner (s. d.). R.

Koprolithen d. h. petrificirte Kothballen (Excremente fossiler Thiere). Das Studium ihres Baues und ihrer Zusammensetzung gestattete einen Rückschluss auf die Beschaffenheit des Darmkanales und auf die Nahrung der betr. Thiere (so namentlich bei den Ganoiden und *Ichthyosauri*, weniger belangreich sind die in Knochenhöhlen aufgefundenen K. carnivorer Säuger). v. Ms.

Kopten. Die direkten Nachkommen der alten Aegypter oder Retu. Freilich darf man dabei nicht allzu weit ins Alterthum zurückgreifen. Streng genommen sind die K. ein unvermischter Stamm eben nur von jener Zeit an geblieben, als die islamitische Eroberung und Einwanderung begann. Vor jener Zeit und bis dahin hatten aber auch sie theilgenommen an den Mischungen, welche der altägyptische Volksstamm erfuhr. Von den römischen Kaisern verfolgt, vertheilten sich die ägyptischen Christen in kleinen Abtheilungen über das ganze Land. Das damals grosse Koptos nahm viele auf, und von dieser Stadt sollen darnach die Christen den Namen angenommen haben. Die Sprache der heutigen K. ist bis auf geringe Abweichungen identisch mit dem Altägyptischen, nur dass sie mit altgriechischer Schrift geschrieben wird, wobei bloss einzelne Laute, für die es keine griechischen Lettern giebt, durch solche Zeichen ausgedrückt werden, die man aus der alten demotischen Schrift herübergenommen. Die koptische Sprache wird von den K. noch immer in ihren heiligen Schriften gelesen, aber von sehr Wenigen verstanden und von Niemanden mehr gesprochen. Kopf- und Gesichtsbildung der K. erinnern mehr als die aller anderen Aegypter der Gegenwart an den alten Typus der Denkmäler. So die breite, meist niedrige Stirn, das schwarze, leicht gekräuselte Haar, die meistens gerade, scharf ge-

schnittene Nase, [besonders aber das Auge, das von länglichem Schnitt, aber gross und immer von einem merkwürdig strahlenden Schwarz ist. Auch erinnern manche ihrer Sitten und Gebräuche an das ägyptische Alterthum, so die Beschneidung und die fast allgemeine Enthaltung von Schweinefleisch. Sonst erfährt man in Folge ihrer Abschliessung nur wenig von ihren Sitten und Gebräuchen, doch sind sie in vielen derselben und auch in der Kleidung, in welcher sie bloss dunkle Farben bevorzugen, den Moslemin sehr ähnlich, obwohl sie von diesen stets unterdrückt wurden. Die Vernachlässigung und Unsauberkeit ihrer Häuser und Personen stehen indess in hässlichem Gegensatz zu den Gewohnheiten der Moslemin. Die K. sind heute nicht mehr zahlreich, sondern bilden mit ca. 250000—300000 Köpfen bloss ein Zehntel der Gesamtbevölkerung im ägyptischen Niltale. In Unter-Aegypten existirt keine kompakte K.-Bevölkerung mehr, sondern nur noch einzelne Gemeinden, deren stärkste in Alexandrien und Kairo sich finden. Letztere Stadt bildet dabei den Mittelpunkt der koptischen Kirche, denn hier residirt der Patriarch, und die Gemeinde selbst wird auf über 10000 Köpfe geschätzt. In Mittel-Aegypten leben sie in ziemlich starker Anzahl, namentlich im Fayum sowie auch in manchen Dörfern am Nil. In Ober-Aegypten endlich sind sie verhältnissmässig am zahlreichsten. Abgesehen von ihrem christlichen Cultus unterscheiden sie sich in religiöser Hinsicht durch nichts von den Muhammedanern; dort wie hier religiöse Formen ohne religiösen Inhalt, strenge Beobachtung und gewissenhafte Ausübung religiöser Bräuche ohne Betheiligung des Herzens und Gemüthes, und selbst der Fanatismus der Moslemin findet sich in seiner Weise bei den K. Ihre besonderen Lehren wurden durch das Concil von Chalcedon verdammt. Sie theilen sich in monophysitische (jakobitische) und melekitische katholische Christen, die einen erbitterte Gegner der anderen. Gegen Christen anderer Bekenntnisse benehmen sich die K. sehr feindlich, ganz besonders aber gegen die griechischen Christen und hassen die Europäer weit mehr als die Muhammedaner. Daneben ist es auch mit ihrem Lehrchristenthum, ihrer Kenntniss christlicher Wahrheiten, überaus traurig bestellt, wie sich denn ein kaum glaubliches Maass von Aberglauben und abergläubischen Gebräuchen bei ihnen vorfindet. In ihrem Wesen sind die K. im Allgemeinen von finsterner Gemüthsart, misstrauisch und verschlossen, habstüchtig und geldgierig im höchsten Grade, falsch und heuchlerisch, je nach Umständen kriechend und unterwürfig oder trotzig, hart und herrisch. Sogar der koptische Clerus steht in dem Rufe seine geistliche Würde zu seinem Vortheile zu missbrauchen. Die K. sind in den Städten meist Kaufleute, Goldschmiede, Wechsler und Baumeister, auch Handwerker, Beamte und Schreiber, und haben vor den Arabern meist eine grössere Geschicklichkeit und einen grösseren Wohlstand voraus. Sie heirathen nur unter sich. v. H.

Kora fälschlich Korana. Stark mit Kaffern und Europäern gemischter Stamm der Hottentotten (s. d.); die K. leben als wandernde Hirten an beiden Ufern des Oranjefflusses und längs des Vaal oder zeitweise in Kraalen oder Dörfern in der Nähe des Flusses, und erhalten sich durch ihre Heerden sowie durch die Jagd. Sie stehen niedriger als die Gross-Nama und die Gri und schwinden zusehends dahin. Ihre Zahl hat sich beinahe um 50 Procent, ihr Besitz um 25 bis 75 Procent verringert. Arbeitsscheu und unrein, hinterlistig und in der Mehrzahl der Fälle untreu, rachsüchtig und nur für den Moment lebend, ohne auf das morgen zu denken, sowie fähig alle möglichen Verbrechen zu begehen, um sich nur Branntwein zu sichern, bieten diese hellgrauen K. ein abschreckendes Bild.

Sie sind leidenschaftliche Verehrer nicht bloss der starken Getränke, sondern auch des »Dacha« und des Tabaks. Von anderen Leidenschaften ist die hochgradige Sinnlichkeit an hervorragender Stelle zu nennen, wie denn auch ihr Familienleben über alle Begriffe demoralisirt ist. Nicht nur dulden sie den Auswurf der weissen Bevölkerung gern unter sich, sondern sie leisten der Zügellosigkeit dieser Menschen in jeder Weise Vorschub. Auch wurden die höchsten Lehren der christlichen Religion von ihnen in sinnliche gemeine Beziehungen verdreht, ein Beweis wie nahe sie den K. liegen und wie sehr sie sich darin gefallen. Mit Ausnahme etwa der Matabele hat auch die Missionsthätigkeit bei keinem anderen Stamme Süd-Afrika's so geringe Erfolge aufzuweisen als bei den K. Ihre socialen Zustände wie ihre Bildungsstufe beweisen, dass sie nur die Laster der Civilisation angenommen, für die Lichtseiten derselben aber unempfindlich geblieben sind. Wenn sie auch das Stehlen niemals so systematisch betrieben wie die benachbarten Buschmänner, so ist ihnen doch ein gewisser Hang zum Diebstahl und zur Lüge nicht abzusprechen. Wenn ihnen die Versuchung nahe tritt und es sich um Gegenstände handelt, deren Besitz ihnen Vortheil gewährt, so nehmen sie davon, ohne sich ein Gewissen daraus zu machen. Unter allen Stämmen Süd-Afrika's verwenden die K. die geringste Mühe auf den Aufbau und die Instandhaltung ihrer Wohnungen. Wenn sich der K. aus der ihm eigenthümlichen Trägheit, dem Mangel an Streben und Ausdauer herausreisst, um als Diener Anderer zur Arbeit zu greifen, so geschieht es um der Möglichkeit willen, sich dem heissersehten Brantweingenusse hinzugeben. Das Einzige was sich bei ihnen noch erhalten hat, ist eine Art Freimaurethums. Die Mitglieder dieser Gesellschaft erkennen sich an einem äusseren Abzeichen, in der Regel drei auf der Brust ausgeführte 2—3 Centim. lange, vernarbte Schnitte. Ein Mitglied dieses Bundes findet überall, wo er zu seinesgleichen kommt, die freundlichste Aufnahme, sowie er dem Hausherrn die Narben auf der Brust gewiesen oder dieser, dem Besucher das Hemd an der Brust öffnend, das Zeichen erblickt hat. Will ein K. diesem geheimen Bunde beitreten, so macht er einem Nachbarn, an dem er das unter dem Stamme ziemlich bekannte Erkennungszeichen beobachtet, seinen Entschluss bekannt. Hat sich der Angesprochene überzeugt, dass der Antragsteller im Stande ist, die Kosten der Einweihungszeremonie zu tragen, so meldet er dies weiter. In einer Versammlung Eingeweihter wird der neue Bruder mit den gegenseitigen Unterstützungspflichten vertraut gemacht, worauf er von dem Aeltesten der Anwesenden mit den drei Schnitten gekennzeichnet, das Gelübde jenen Verpflichtungen nachzukommen, leistet und dies mit dem gewöhnlichen Schwur »so wahr ich eine Mutter habe« bekräftigt. Eine Orgie beschliesst diese Ceremonie, wobei einige Stück Rindvieh, Schafe und Ziegen geschlachtet werden, und die Gesellschaft nicht eher scheidet, als bis Alles verzehrt ist. Die K. haben fast völlig die Tracht der europäischen Colonisten angenommen. v. H.

Kora, s. Cora. v. H.

Koraeken, s. Korjaken. v. H.

Koragar. Pariakaste an der Malabarküste, ein Volkstrümmer, das nur einige hundert Köpfe zählt. Eigenthümlich ist, dass die Frauen einen Schurz aus geflochtenen Zweigen und grünen Blättern als Kleidungsstück auf dem Hintertheil des Körpers tragen. Früher war es beiden Geschlechtern streng geboten, nur solche Schürzen als Kleidungsstücke anzulegen, heute aber wird die alte Sitte nur noch von den Frauen befolgt. Die Blattschürzen sind heute

vollkommen überflüssig, denn sie werden über den andern Kleidern getragen. Die K. sind sehr ruhig und harmlos, klein und schlank, die Männer selten über 1,67 m hoch, die Haut ist schwarz, die Lippen sind dick, die Nase ist breit und flach, das Haar rau und struppig. Ihre Hauptbeschäftigung ist die Korbflechterei, welche sie für ihre Herren verrichten müssen. Sie leben ausserhalb der Dörfer in der Nähe derselben, aber kein K. darf in einem, aus Thon oder Erdschlamm aufgeführten Hause wohnen; er muss sich mit einer »Koppus«, einer Hütte aus Zweigen und Blättern begnügen. Die K. zeichnen sich durch unbedingte Zuverlässigkeit aus, so dass ihr Wort von den Hindu als unbedingt wahr hingenommen wird, obgleich sie von diesen mit solchem Hass betrachtet werden, dass eine ihrer Abtheilungen, die Anti- oder Topf-K., unablässig am Nacken einen irdenen Topf tragen müssen; in diesen müssen sie speien, denn sie gelten für so überaus unheimlich, dass es ihnen verboten ist, die Erde mit ihrem Speichel zu besudeln. Die K. haben sich der Sklaverei nur unter gewissen Bedingungen unterworfen und sich dadurch einige Rechte bewahrt. Sie durften nur einmal täglich etwas essen und nie Speise für den nächsten Tag in Besitz haben. Seit 1843 ist zwar in Indien die Sklaverei abgeschafft, dennoch sollen die Pariah- oder Sklavenkasten von ihren Gebietern noch in unbedingter Abhängigkeit stehen. Die K. verehren die »Mara Ama«, die Göttin der Blattern, die entsetzlichste Form der Parwati, Siwas Weib, in Kanara aber die populärste Göttin. Die K. dürfen als Ausgestossene keinem Brahmanentempel sich nähern, haben aber nichtsdestoweniger einige Hindufeste angenommen. Selbst diese niedrigsten aller Stämme bilden noch Kasten unter sich, und als Strafe für manche Vergehen haben sie die Ausstossung aus der Kaste; z. B. für Verführung eines Mädchens oder einer Wittwe, für geschlechtlichen Verkehr mit Frauen aus einer niederen Kaste, endlich für Essen im Hause von Leuten niederer Kaste. Bei den K. gilt es für ein Schimpf, die Hütte einer einzelnen Frau nach Sonnenuntergang zu betreten. Der Ausgestossene kann sich den Eintritt in die Kaste wieder verschaffen, wenn er eine Busse bezahlt oder für eine Gemeinde ein Festmahl veranstaltet. Die Hauptverehrung der K. wird den örtlichen Dämonen gezollt, den bösen Geistern und Kobolden. Heirathen werden am Sonntag vollzogen. Ehescheidung ist mit Bewilligung der Gemeinde erlaubt und erfolgt oft aus Unverträglichkeit; die Frau kann wieder heirathen, auch die Wittwe. Der Mann kann eine zweite und dritte Frau haben, die alle bei ihm wohnen. Eine Wöchnerin gilt am sechsten Tage wieder für rein und dann bekommt das Kind seinen Namen. Todte Sklaven werden verbrannt, mit Ausnahme der an den Blattern gestorbenen. Die K. unter allen Sklavenkasten allein geniessen das Fleisch der Alligatoren, haben dagegen ein gewisses Vorurtheil gegen alle vierbeinigen Thiere, todte oder lebendige, ja alles, was vier Beine hat; z. B. ein Stuhl, ein Tisch ist ihnen zuwider. v. H.

Korallen, Edelkorallen, s. Corallium, Steinkorallen, Anthozoen und Hohlthierentwicklung. Klz.

Korallen-Huhn = Gold-Hamburgs, s. Hamburgs. R.

Korallenriffe. Es sind dies im Wesentlichen Anhäufungen (Bänke) der kalkigen Productionen (Polypare) der Anthozoen, insbesondere gewisser Arten von Steinkorallen, wie *Madrepora*, *Porites*, *Asträaceen* und *Mäandrinen*, *Fungia*-ceen. Diese Korallen sind theils, besonders gegen das offene Meer hin, an der Brandung, noch im vollen Leben begriffen, theils, besonders gegen das Land hin, abgestorben. In den Lücken zwischen den Blöcken dieser Korallen liegen

Trümmern von Korallen, Muscheln, Seeigeln, und anderen Meeresthieren, oft zu festem Kalk zusammengebacken (Korallenkalk) oder als Sand oder Steine. Das Ganze ist wenigstens in der Nähe der Brandung, unterbrochen von unregelmässigen Buchten oder Kanälen und Klüften, in welchen ein tüppiges Thierleben herrscht (Korallenfauna) ebenso wie an dem, gegen das Meer hin liegenden jäh oder terrassenartigen Absturz des Rifles, wo die bunten lebenden Korallen den Grund der unterseeischen Landschaft (Meerschaft nach HÄCKEL), die submarinen Gärten, mit ihren bunten sie umschwärmenden und grösstentheils von diesen Korallen lebenden, an ihnen weidenden Thierwelt, bilden. Solche Riffe kommen aber nur in den Meeren der heissen Zone vor, wo die Temperatur des Wassers nicht unter 18° C. fällt; schon im Mittelmeer giebt es keine Korallenriffe mehr. Indessen fehlen sie auch den Westküsten Afrika's und Süd-Amerika's. Während man früher glaubte, die Korallen bauen sich von unendlicher Tiefe allmählich bis an die Oberfläche auf (FORSTER) weiss man jetzt, dass die untere Grenze, in welcher riffbildende Korallen leben, schon bei höchstens 35 m erreicht ist, wenn man auch manche Korallenarten bei Sondirungen noch aus einer Tiefe von 400 m und mehr lebend hervorgezogen hat. Es hängt dies wahrscheinlich mit der Temperatur zusammen, da das Wasser in grosser Tiefe zu kalt wird. Die Korallenriffe selbst können bis 100 m hoch sein, aber nur von oben genannter Grenze an trifft man die Korallen lebend, und ebenso nur oben bis zur Ebbegrenze. Das Wachsthum der Korallen ist verhältnissmässig rasch. Wenn ein Korallenriff abstirbt, so baut sich ein anderes darauf an. So kann ein Riff in der Höhe und Breite wachsen. — Man unterscheidet der Form nach mit DARWIN 3 Arten von Korallenriffen: 1. Die Küstenriffe, welche sich unmittelbar an die Küsten anlehnen. Solche Riffe erstrecken sich z. B. längs der beiden Küsten des ganzen rothen Meeres hin, also in ungeheurer Ausdehnung, aber von Strecke zu Strecke durch eine Lücke unterbrochen, welche den Schiffen den Zugang zum Ufer erlaubt und eine Bucht, einen natürlichen Hafen bildet. Die Lücke entspricht hier stets der Ausmündung eines Thales auf der Landseite, wo von Zeit zu Zeit, wenn auch selten, einströmendes Süsswasser das lebende Korallenriff stört. 2. Dammriffe (Wall-Barriereriffe). Sie schliessen entweder gürtelförmige Inseln ein oder begleiten die Küsten eines Festlandes, oft hunderte von Meilen entlang, sind aber vom Lande durch einen breiten oder schmalen Meereskanal getrennt, welcher meist auch von geringer Tiefe ist, ruhiges Wasser hat und 10—15 Meilen breit sein kann. So in der Südsee. 3. Attols (ein maledivisches Wort) oder Lagunenriffe, Riffe, welche als schmale, mehr oder minder regelmässig gekrümmte, oft kreisförmige Streifen festen Landes mitten im Meer hervorragen, und einen inneren See, die »Lagune« umschliessen. Das Riff erhebt sich oft aus grosser Tiefe als fast senkrechte Mauer, an welche die Brandung anschlägt, ist zuweilen gänzlich geschlossen, meist aber zeigt es 1 oder mehrere Einschnitte, durch welche das ruhige Wasser der nicht sehr tiefen Lagune mit dem Meer in Verbindung steht. Diese Lagune ist der Sammelplatz von Seethieren aller Art, die ruhiges Wasser lieben. Die oft nur wenige Meter über das Meeresniveau sich erhebende Rifffläche, die aus Korallenfels und aus Kalk besteht, bepflanzt sich meist zuerst mit Kokospalmen, und anderen Pflanzen, deren Kerne von anderen Gegenden her angeschwemmt und hier zur Keimung gelangt sind, und verwandelt sich nach und nach in fruchtbaren Boden, wo sich auch Menschen ansiedeln können. Solche Attol's sind z. B. die Malediven und zahllose andere Inseln im stillen Ocean, meist nur 300 bis 400 m. breit. Die Bildung der Korallenriffe ist aus der Art des Wachstums

der Korallen allein nicht zu erklären. DARWIN hat dafür zuerst eine einfache und annehmbare, später durch die umfassenden Untersuchungen DANA's bestätigte Erklärung gefunden, nachdem er die Unhaltbarkeit der Hypothese, als hätten sich die Korallen auf Spitzen von Vulkanen, deren Kratern die Lagunen entsprechen, angebaut. Alle Korallenthier haben sich in der Nähe der Küsten in solcher Tiefe angesetzt, wie dies ihre Lebensbedingungen ihnen vorgeschrieben und haben so alle ursprünglich Küstenriffe gebildet. Nun senkte sich nach DARWIN's Hypothese der Boden allmählich langsam im Laufe von Jahrhunderten (seculäre Senkung) wobei die Polypen unten absterben mussten, während sie nach oben fortbauten, um die ihnen zukommende Höhe unter dem Meeresspiegel zu behaupten. Die Korallenstöcke der todten Polypen dienten als fester Felsboden für die jüngeren Generationen. Indem der Boden sich immer mehr senkte, bildeten sich die Dammriffe, und als er gänzlich verschwand, die Atoll's aus, die also nur das letzte Glied einer Reihe von Erscheinungen seien, dem die Bildung von Ufer- und Dammriffen voranging. Die Atoll's sind Umkreisungen von Stücken festen Landes, von Inseln und Bergspitzen, welche im Laufe der Zeit unter die Oberfläche des Meeres sich hinabsenkten. An anderen Stellen scheint aber das Land sich zu heben, und dann wäre der Vorgang umgekehrt. Solche gehobene Riffe sind auch die ihrem Bau nach mit den jetzigen ganz übereinstimmenden vorweltlichen Korallenriffe, wie man solche schon aus der paläozoischen Zeit, besonders aber aus Jura, Kreide und Tertiär kennt. In neuester Zeit wurden freilich erhebliche Bedenken gegen die DARWIN'sche Senkungstheorie erhoben, namentlich von REIN, welcher die Riffe nur als Krönungen submariner Berge ansieht und ihre Form aus der Art des Untergrundes und der Nahrungszufuhr erklärt, ohne so beträchtliche Hebungen und Senkungen anzunehmen. KLZ.

Korallenschlange, auch Korallennatter und Korallenotter genannt, s. Elapida. PF.

Korana, s. Kora. v. H.

Koraqua, s. Kora. v. H.

Koreaner oder Koreer. Bewohner der ostasiatischen Halbinsel Korea. Mischvolk. Nachkommen der in der Geschichte Hoch-Asiens wiederholt auftretenden Sien-pi und der im Süden Korea's ansässigen Sanpan. Nationalität und Sprache erhielten sie im zweiten Jahrhundert v. Chr. von den Kao-li, welche die ganze Halbinsel eroberten. Die Sprache der K. ist eine mehrsilbige Stammsprache und mit dem Japanischen und den uralaltaischen Idiomen entfernt verwandt. Die K. haben mongolischen Typus, ähneln aber mehr den Japanern als den Chinesen, sind mittelgross und kräftig, vertragen viele Anstrengung. Die im Norden wohnenden sind die robustesten und fast wild. Die abgerundeten Jochbeine treten stark hervor, die Nase ist am Steg eingedrückt, die Nasenflügel sind breit, die Augen schwarz und schief nach innen geschlitz; der Wuchs ist schlank und kräftig, weit mehr wie bei den Nachbarvölkern. Auch der Charakter der K. unterscheidet sich vortheilhaft von dem seiner Nachbarn, sowohl im Auftreten wie durch die Offenheit des Benehmens, und nähert sich mehr dem Japaner als dem Chinesen. Der K. ist freundlicher, bescheidener, gutmüthiger als der hochmüthige Chinese, dabei so mässig und nüchtern wie der Japaner, dabei ernst und gelassen, was offene Munterkeit und Freiheit nicht ausschliesst. Ehrlich und treu, schliessen sich die K. an den wohlmeinenden Fremden mit fast kindlichem Vertrauen an, kommen demselben freundlich entgegen. Im Gang fest,

sicher und behende, zeigt ihre ganze Haltung mehr Thatkraft, Energie und kriegerischen Geist als die Japaner besitzen; doch stehen sie hinter diesen an geistiger Ausbildung und Sittenfeinheit bedeutend zurück. Selbst den höheren Klassen fehlt es an Schliff. Hauptnahrungsmittel ist der Reis. Kohl und Rüben, eingesalzen, werden fast täglich genossen; das Fleisch von Hunden und Pferden wird keineswegs verschmäht. Wohlhabende schlachten Ochsen und Schweine. Sonst ist die Lebensweise der K. sehr einfach. Der Thee hat keinen Eingang gefunden. Der gewöhnliche Mann trinkt Wasser, mit welchem Reis oder Hirse abgekocht worden, die Reicheren geniessen dann und wann als Luxus eine Abkochung von Ginseng; ein schlechter, stark berauschender Getreidebranntwein wird nur mässig getrunken. Zucker kommt bloss in Apotheken vor, zum Versüssen dient sonst Honig. Allgemein ist aber das Rauchen; der Tabakbeutel am Gürtel und die Pfeife, ein langer, dünner Bambustengel mit metallnem Mundstück und Kopf, können als Landes- oder Volkswahrzeichen gelten. Als Kleidung dient ein langes, weites, bis an die Knöchel reichendes Beinkleid; das Oberkleid ist ein langer, weiter Kittel mit einem Gürtel. Die verheiratheten Männer befestigen das zusammengebundene Haar oben auf dem Kopf mittelst sehr feiner Bambustäbchen und stülpen darauf einen von Bambu geflochtenen Hut von eigenthümlicher Form, in welchen der Kopf nicht hineingeht; er sitzt nur fest, weil man ein an ihn genähtes Band unter dem Kinn befestigt. Junggesellen tragen einen Zopf wie die Chinesen, scheeren aber den Kopf nicht kahl. Die Fussbekleidung besteht aus Stroh- oder Zwirnschuhen, welche vorn einen nach oben gerichteten Schnabel haben. Farbige Kleider sind nur den Edelleuten und Mandarinern erlaubt, welche im Hause den »Koan«, eine Mütze tragen, welche ihren Rang anzeigt, und sie allein dürfen Seide tragen, die übrigens auch den Frauen gestattet ist. Diese verstümmeln ihre Füsse nicht; das Haar wird am Hinterkopf abgetheilt und in zwei Flechten um das ganze Haupt herumgelegt. Die Stellung des Weibes ist nicht viel günstiger als in China, obgleich Polygamie vorherrscht, d. h. bei den Wohlhabenden. Besondere Heirathsformalitäten kennt man nicht. Nach erfolgter Einigung über den zu zahlenden Preis, nimmt der Mann das Mädchen zu sich und kann damit nach Gutdünken schalten und walten. Die vornehmeren Stände schliessen ihre Frauen noch mehr ab als in China, nur auf dem Lande geniessen sie etwas mehr Freiheit. Trotz des strengen Absperrungssystems ist übrigens das sogen. sociale Uebel auch in Korea vorhanden. Bei Begräbnissen finden auch keinerlei Ceremonien statt. Der Leichnam wird in einem sehr einfachen Holzsarge ohne irgend welche Beigabe bestattet. Verbrennen findet nur selten statt. Für verstorbene Verwandte wird keine Trauer angelegt, für die Eltern aber in der strengsten Weise durchgeführt. Der Sohn gilt dann eine Zeit lang selber für nicht mehr am Leben. Er redet mit Niemanden, treibt auch keinerlei Beschäftigung und darf keinem Menschen ins Gesicht sehen. Jedermann erkennt ihn an seiner eigenthümlichen Tracht; auf dem Kopf trägt er einen grossen Hut in Gestalt eines Kerzenlöschers, so dass man sein Antlitz nicht sehen kann. Ueberdies hält er einen grossen Schleier mittelst zweier Stäbe vor sich. Seine Kleidung besteht aus grobem, ungebleichten Hanfzeuge und Strohsandalen. Er braucht auf keine Ansprache Antwort zu geben, und auf Reisen wird ihm in Gasthäusern ein besonderes Zimmer allein angewiesen. Die Häuser der K. sind fast ausnahmslos einstöckig, zum bei weitem grösseren Theil ziemlich roh aus Lehm gebaut und mit Lehm oder Stroh gedeckt. Die innere Einrichtung erinnert etwas an Japan, nur dass

man keine Idee von der Nettigkeit und Reinlichkeit der japanischen Wohnungen hat. Ess- und Trinkgeräthe machen zumeist das ganze Mobiliar aus. Bettstellen nach unserer Idee, ebenso Tische kennt man nicht. Die baumwollenen Bettdecken sind mit roher Baumwolle wattirt. Von Verzierungen in den Wohnungen keine Spur. Das Essgeschirr besteht aus ordinärem Porcellan und irdenen Kummern. Zum Essen dienen hölzerne oder irdene Löffel mit sehr langen Stielen, ferner zweizinkige Gabeln und Messer. Die K. besitzen leidenschaftliche Vorliebe für Musik und einen ziemlich monotonen Tanz. Schauspiele und Theatervorstellungen scheinen dagegen ganz unbekannt zu sein. Die Gesellschaft gliedert sich in den erblichen Adel, der wieder in die zwei Rangklassen des Civil- und Militäradels zerfällt, eine sehr schwache Kaste der sogen. Halbadeligen, welche das Recht besitzen, gewisse Aemter auszufüllen, die Bürgerkaste, zu welcher die Kaufleute, Industriellen und die meisten Handwerker zählen, das eigentliche Volk, welches nichts gilt und sich auch in nichts mischt, und die Leibeigenen, deren Los nicht gerade ein schweres zu nennen ist. Nur der Adel hat Macht; seine Wohnungen sind geheiligt; es gilt für ein schweres Verbrechen in dieselben ohne Erlaubniss einzudringen. Jeden Mangel an Respekt strafen die Adligen grausam. Die Beamten haben Macht und Gewalt über Leben und Eigenthum, die Strafen sind barbarisch, Bambuhiebe an der Tagesordnung. Jeder K. ist zum Kriegsdienst verpflichtet, doch giebt es kein stehendes Heer. Ueber Allem steht ein erblicher König und absoluter Herrscher, der aber seinerseits dem Kaiser von China tributpflichtig ist. Er geniesst fast göttliche Verehrung. Die officielle Religion ist der Buddhismus, doch herrscht die grösste Missachtung aller religiösen Gebräuche und Förmlichkeiten; es giebt auch keine Tempel- oder Götzenhäuser, und die Priester nehmen in der öffentlichen Gemeinschaft den letzten Platz ein. Die höheren Klassen halten sich an die Moralphilosophie des Confucius. Die Angaben über die Volksmenge der K. schwanken zwischen 5—20 Millionen; in neuerer Zeit findet aus den nördlichen Distrikten eine Auswanderung nach dem russischen Amurlande statt, wo bei den K. russische Sitten und Gebräuche Wurzel schlagen. Auch das Christenthum verbreitet sich rasch unter diesen Auswanderern. v. H.

Koreischiten oder Beni Koraysch. Edler Beduinenstamm Arabiens, besonders ausgezeichnet als Freunde Muhammeds, in der Nähe des Dschebel Arafat hausend, jetzt auf 300 Köpfe zusammengeschmolzen. Ihr Stammvater Aduân war der Ahnherr Muhammeds. v. H.

Korjaken. Sie wohnen südlich vom Flusse Anadyr in Ostsibirien, auf der Halbinsel Kamtschatka bis zum Flüsschen Ukoi im Osten und bis zur Charinska im Westen, ferner bewohnen sie das ganze Küstengebiet von der Penschina bis zum Nuktschan. Sie zerfallen in sesshafte, an den Küstengegenden und sich hauptsächlich vom Fischfange nährend, und in wandernde, welche mit ihren Renthierherden im Innern des Gebietes herumziehen. Die sesshaften K. zerfallen in die vier Stämme der Olotoren oder Eluteat, der Kamenen und Parenen, der Pallanen und Ukiner. Beide Abtheilungen der K. unterscheiden sich sowohl durch ihre Leibesbeschaffenheit als auch durch ihre Sitten. Die sesshaften ähneln den Kamtschadalen und Renthier-Tschuktschen, sind gross und stark gebaut; die Wander-K. dagegen klein und mager. Das Haupt ist klein, Haar schwarz, Augen klein, Nase kurz und stumpf, Mund gross. Sie sind von unglaublicher Eifersucht gegen ihre Weiber besessen; wird ein Weib auf frischem Ehebruch ertappt, so wird sie sammt ihrem Verführer niedergemacht. Daher

sollen die Weiber der Wander-K. einer besonderen Unreinlichkeit sich befehligen, um ja nicht dem Fremden verführerisch zu erscheinen. Umgekehrt sind die sesshaften K. auf ihre Weiber, namentlich den Fremden gegenüber, wenig eifersüchtig, bieten vielmehr dem Gastfreunde Weib oder Tochter zur Verführung an und betrachten ein Ablehnen als eine schwere Beleidigung. Zu diesem Zuge tritt die allgemeine Verbreitung der Päderastie, welche ganz offen betrieben wird; zahlreiche Männer, aufgeputzt gleich einem Weibe und geübt in buhlerischen Verführungskünsten, geben sich diesem Gewerbe öffentlich hin. v. H.

Korjako-Tschuktschen. Bewohner der äussersten nordöstlichen Halbinsel Sibiriens. Die Form des Schädels weicht ganz von der der benachbarten Jukagiren ab und ähnelt mehr jener der Aleuten (s. d.); ihre Augen sind nicht so klein, ihr Gesicht weniger flach, die Stirn höher als bei den Mongolen. Sie mögen aus Amerika gekommen sein. v. H.

Korketen. Stamm, womit die Alten die Adighe (s. d.) bezeichneten. v. H.

Korkhu, Kurkur oder Kur, auch Muasi, wichtiges, obwohl unter den Gond zerstreut lebendes Volkselement Indiens, welches bis vor ungefähr 600 Jahren die Alleinherrschaft in Korea an den westlichen Grenzen Sirgudschas hatte. Es war ein Mischvolk von Gond und Kolh, und wurde von den Vorfahren des jetzigen Kornakönigs zur angegebenen Zeit unterworfen. Die K. der Centralprovinzen nennen sich Kukur und die auf dem Mahadeogebirge lebenden Muasi. Man schätzt ihre Kopfhöhe auf mehr denn 50000 und trifft die K. überall auf den Plateaux an der Nerbudda und nördlich, wie südlich vom Taptithale. Sie sind weniger schwarz wie die Gond, auch grösser; ihr Gesicht ist weniger flach die Nase vorstehender. Sie verehren hauptsächlich die Sonne, welcher sie Stein- oder Holzgötzen in Gestalt eines viereckigen Holzpfeiles errichten, der auf einer Seite das Emblem eines Rosses trägt. Sprachlich, wie typisch gehören die K. zur grossen kolarischen Familie. Vielleicht auch sind sie ein Mischlingsergebniss der Bhil (s. d.) mit den ersten Radschputen (s. d.). v. H.

Korkpolypen, s. Alcyoniden. KLZ.

Kormoran, s. Graculidae. RCHW.

Kornmotte, s. Tinea. E. TG.

Kornweih, s. Circus. RCHW.

Kornwurm, schwarzer, s. Calandra, weisser s. Tinea. E. TG.

Koroado, s. Coroado. v. H.

Koronkawas oder Carankahuas, auch Carankoways. Unklassifizierte Indianerhorde in Texas. Nach FRIEDRICH MÜLLER waren die K. eine Unterabtheilung der Tonkawa. v. H.

Koropo, s. Coropós. v. H.

Korsak, s. Canis. v. Ms.

Korsi, s. Kuren. v. H.

Korwar. Volksstamm im indischen Distrikt Barwah, Vorläufer des Stammes, welcher die Racenkette der Kolarier mit den Muasi von Rewa und den Centralprovinzen verbindet. Sie beschäftigen sich weniger mit Eisenschmelzen, als mit Ackerbau und sind allem Anschein nach die ersten Ansiedler dieser Gegenden, denn die priesterlichen Pflichten bei Versöhnung der Lokalgottheiten werden stets einem K. übertragen. Die K. in den Bergen sind besonders wild und von abschreckendem Aeusserem. Sie leben in elenden Hütten, meistens getrennt von einander. Die Wohnungen hängen oft an den steilen Bergabhängen wie Vogelnester, und man sagt, dass sie dergleichen unzugängliche Stellen deshalb

wählen, um die blutigen Schlägereien zu vermeiden, welche jedes Mal entstehen, wenn sie zusammen kommen. v. H.

Kosaken, man spreche Kasaken, weil nach der russischen Lautlehre o in der ersten Silbe wie a gelesen wird; übrigens ist im Russischen selbst die Schreibweise Kasak (mit a und weichem s, also nicht, wie manchmal transkribiert wird: Kassacken) die gebräuchlichere. Der Name, dessen Herleitung noch nicht sicher gestellt ist, bezeichnet eine bekannte russische Kriegerkaste und ist zwar der Wortbedeutung nach allerdings kein ethnischer Begriff, jedoch zu einem solchen im Laufe der Zeit geworden. Der etymologische Wert dieses Wortes ist wohl Vagabund, Landstreicher, vom türkischen »Kaz«, die ältere Form vom modernen »Kez« oder »Kiz«, wandern, und auch im Russischen wird das Wort Kasak im Sinne eines »freien Mannes« gebraucht. Die russischen K., die zugleich dem Heere als leichte Reiterei einverleibt sind, daher ihr Name auch eine Truppengattung bezeichnet, haben nun mit den Kirgis-Kasaken Turkestans nichts gemein; unrichtig ist es aber, dass auch ihr Name mit diesen nichts zu thun habe. Vielmehr haben die Russen diesen Namen wohl von den letzteren, die sich selbst K. nennen, übernommen und ihren eigenen Grenzsoldaten nur deshalb beigelegt, weil es eben gleichnamige türkische Nomaden waren, in denen sie zuerst diese Art der leichten Kavallerie kennen gelernt haben. Die russischen K. sind nur ein Zweig der Russen, der sich in Folge meist innerer Verhältnisse zusammengeschlossen und im Kampfe mit den Tataren und kaukasischen Völkern weiter entwickelt hat. Sie bilden einen ganz eigenen Bestandtheil der russischen Nation, haben sich als solcher schon vor Jahrhunderten aus der grossen Masse des Volkes ausgeschieden und ihr Entstehen lässt sich bis in das Mittelalter zurück verfolgen. Sie sind alle echte und wahre Russen in Abstammung, Sprache, Religion und Sitte, doch giebt es klein-russische und gross-russische K. Erstere, die übrigens bloss dialektisch von den andern sich unterscheiden, sind auf die tschernomorischen, d. h. jene am Schwarzen Meere beschränkt und sollen schon 948 sich an den Dnjeprmündungen niedergelassen haben. Mit der Zeit strömten ihnen aus Süd-Russland von allen Seiten Unzufriedene zu. Allmählich verbreiteten sie sich über die östlich und westlich von den Stromschnellen des Dnjepr liegenden Ländereien und nördlich bis gegen Kijew hinauf. Hiermit schieden sich die kleinrussischen K. in Saporogi, d. h. an den Wasserfällen wohnende, und in städtische oder Ukrainische (u Kraine = an der Grenze) und in der Steppe angesiedelte. Viel hatten diese Menschen von den Raubzügen der Nogai- und Krimtataren zu leiden; aber hier zuerst ermannten sie sich auch gegen diese furchtbaren Horden und wurden zu einer kriegerischen Verbrüderung, zu K. Diese kleinrussischen K., namentlich der Saporoger, waren kühne, umsichtige, mässige, unglaublich abgehärtete Kriegerleute, welche gegen die Tataren ihre verwegenen Streifzüge richteten. Alle anderen K. sind Grossrussen und ihr Ursprung ist folgender. Freie oder grundbesitzlose Leute, die über ihre Person verfügen konnten, setzten nämlich vielfach die Druschinen oder freiwilligen militärischen Genossenschaften der russischen Theilfürsten vor dem Mongoleneinfall zusammen. Da diese Druschinen unter dem Mongolenjoch in der Ausübung ihres kriegerischen Berufes vielfach gehindert waren, lösten sie sich zum Theil auf, und ihre einstigen Mitglieder zogen nach der Südostgrenze des Reiches in die Steppen am Don, ihr freies Leben dort weiter zu führen. Als dann nach Vernichtung der Theilfürstenthümer unter Moskau ein geordnetes Staatswesen an die Reihe kam, folgten manche der mit den neuen Verhältnissen Unzufriedenen

den vorangegangenen Scharen in die Steppe nach. Im sechszehnten Jahrhundert tauchte zum ersten Male für diese allen Zwang fliehenden Menschen der Name K. auf. Sie bildeten einen Grenzkordon gegen die wilden, eroberungssüchtigen Völker Asiens, schützten die vordringenden russischen Kolonisten, gaben Bedeckungen für Reisende ab und plünderten gelegentlich einmal einen des Weges kommenden orientalischen Warenzug. Von diesen Don'schen K., welche auf ihren Raubzügen gegen die Kaste der Goldenen Horde im Reiche Kiptschak nach dem Kaspischen Meere die Mündung des Jaik oder Ural entdeckten und sich an dessen Ufern in einer damals völlig unbekannten Gegend niederliessen, stammen unbezweifelt die heutigen Ural'schen K. ab. Diese sind ein wahres Mischlingsvolk. Durch Vermischung mit Tataren, Turkmenen, Persern und andern Volksstämmen hat sich ein schöner und kräftiger Menschenschlag mit einer eigenthümlichen Nationalphysiognomie herausgebildet. Die K. sind gastfrei im allerhöchsten Grade, freundlich und gefällig gegen Jedermann, dabei tapfer und ausserordentlich unternehmend. Sie sind orthodoxe Russen und verehren im Zaren den weltlichen und geistlichen Gebieter; dessen Stellvertreter sind der »Hetman« oder »Ataman« und der Pope. Die einstigen Freibeuter sind jetzt ein betriebsames, arbeitsames, fleissiges Landvolk auf dem ihnen angewiesenen heimischen Boden geworden, militärisch aber K. geblieben. Sie stellen dem russischen Staate besondere Heere, zumeist aus regulären Reiterregimentern bestehend, welche durchweg von Linienoffizieren befehligt werden. Die tapfersten und tüchtigsten unter allen K.-Truppen sind die Don'schen K. Allen aber ist das Reiten zur zweiten Natur geworden. Jetzt sind K. über den ganzen weiten Raum des russischen Reiches, auch in Asien, in Turkestan wie in Sibirien zerstreut und auch sesshaft geworden, beschäftigen sich mit Landbau und Viehzucht, namentlich ausgedehnt in den fruchtbaren Ländereien am Don und den Uralufern. Doch kann man unter den K. des oberen und unteren Don in der Erscheinung wie in Charakter, Sitten und Lebensart einen grossen Unterschied bemerken. Die oberen K. sind meist blond und blauäugig, von kräftiger Gestalt, etwas schwerfällig und nicht besonders empfänglich für Neuerungen, von einfacher Lebensart und patriarchalischen Sitten. Sie sind weniger unternehmend als ihre Brüder im Süden und hauptsächlich Ackerbauer und Viehzüchter. Der Vater ist stets Familienoberhaupt, eine Trennung der Familie findet nicht statt, selbst die verheirateten Söhne bleiben im väterlichen Hause und arbeiten in Gemeinschaft. Die Weiber thun die Hausarbeit, betheiligen sich aber auch an der Bestellung der Felder. Die Sitten sind sehr streng, die Leute halten viel auf Reinlichkeit, sind sparsam und nicht dem Trunke ergeben. Die unteren K. sind meist brünett, weniger kräftig, minder einfach und patriarchalisch, haben aber den Vorzug grösserer Gewandtheit. Ihre Leichtlebigkeit artet mitunter in Leichtsinns und Verschwendung aus. Männer und besonders Frauen lieben es, in ihrer Kleidung Putz und Aufwand zur Schau zu tragen. Die Männer sind ehrgeizig und prahlerisch, dabei aber unternehmend, keck, abenteuernd. Sie treiben Fischfang im Don und Asow'schen Meere, Pferdezucht in den Steppen, Salzgewinnung, Wein- und Bergbau in den reichen Metall- und Steinkohlenlagern. Gewerbe treiben alle K. so viel für die eigenen Bedürfnisse unumgänglich nöthig. Sie sind im Allgemeinen von rascher Auffassung, scharfen Sinnen, genügsam im Schlaf und wachsam, geborne Soldaten, gute Schützen und geübt im Ertragen von Strapazen. Dabei besitzen sie viel Frohsinn, lieben Spiel, Musik, Gesang und Tanz, dabei

aber — von der oben erwähnten Ausnahme abgesehen — den Brantwein, der sie, einmal gekostet, der Herrschaft über sich selbst beraubt. v. H.

Kosaken-Pferde, s. Artikel Don'sche Pferde. R.

Kosali, Dialekt des Hindustani, welcher zwischen Ganges und Gogra, oberhalb Lucknow gesprochen wird. v. H.

Kosch-Tamgaly, Unterabtheilung der Kitai-Usbeken (s. d.). v. H.

Koskorobaschwan, *Pseudolor chionis*, ILL., ein in Patagonien, Chile und Paraguay heimischer Schwan, welcher von anderen Schwänen durch befiederte Zügelgegend, stets aufrecht getragenen Hals, etwas höhere Läufe und kürzere vierte Zehe sich unterscheidet, im Allgemeinen mehr die Körpergestalt einer Gans hat, daher in der Gattung *Pseudolor*, GRAY, gesondert wird. Er ist wesentlich kleiner als der Höckerschwan, rein weiss mit schwarzer Flügelspitze, rosenrothen Füissen und Schnabel. RCHW.

Kosna, Benennung des langhaarigen Kamtschatka-Hundes (s. d.). R.

Kossoh, wilder Negerstamm an der Sierra-Leone-Küste, welchen die Engländer als Hülfsgegnossen in ihren Kriegen wider die Aschanti heranzogen, jedoch für eigentliche Disciplin völlig unempfindlich fanden. v. H.

Kotar oder Kohatar. Wilder, verachteter Stamm in den Nilgherrywäldern zwischen Maissur und Koimbatour, welcher sich sprachlich an die Kanaresen anschliesst und ausschliesslich mit industrieller Beschäftigung abgiebt. Sie verfertigen alle Holz- und Metallarbeiten, sowie Leder und Stricke für die übrigen Stämme; überdies sind sie Musikanten und treiben hie und da Ackerbau; an dem heiligen Geschäfte, Büffel zu halten und zu melken, dürfen sie sich aber nicht betheiligen. Die K. verabscheuen selbst den Genuss des Aases nicht und sind eingefleischte Opiumraucher; sie werden wegen ihrer Unflätigkeit von allen Stämmen gemieden; man schätzt ihre Zahl auf etwa 1000 Köpfe. v. H.

Koth, s. Fäces und Fäkalduft. J.

Kothbuckel = Karausche (s. d.). Ks.

Kothduft, s. Fäkalduft und Selbstgift. J.

Kothkarpfe = Karausche (s. d.). Ks.

Kothsack-Kiefernblattwespe, s. Lyda. E. TG.

Kothscheberl = Karausche (s. d.). Ks.

Kothtaschel = Rothfeder (s. d.). Ks.

Kothwanze, s. Reduvius. E. TG.

Koti. Indischer Volksstamm auf dem Tafellande von Maisur, kleiner, dunkler und mit weniger ausdrucksvollen Zügen als die benachbarten Todawar (s. d.). v. H.

Kotingas, zu der Familie der Schmuckvögel, *Ampelidae* oder *Lipaugidae* (s. d.) gehörende Vögel, welche man in der Gattung *Ampelis*, L., begreift. Dieselben ähneln in ihrer Gestalt den Staaren und haben einen drosselartigen, aber kürzeren und an der Basis breiten und flachen Schnabel. Als besondere Eigenschaft ist hervorzuheben, dass bei den Männchen die beiden ersten Handschwingen sehr schmale Fahnen, in der Regel Schwertform haben. Die typischen Arten sind durch blaue Gefiederfärbung ausgezeichnet. Einige in der Untergattung *Xipholena*, GLOG., gesonderte Formen fallen durch die eigenthümlich gebildeten, grossen Armdecken auf, welche lang und starr sind und deren Fahnen nicht ausgebreitet, sondern nach Innen zusammengefaltet liegen. Man unterscheidet etwa 20 Arten, welche die Urwälder des tropischen Süd-Amerika's bewohnen und von Beeren und Früchten sich nähren. Ihres fetten Fleisches und der schönen Federn

wegen, welche man zu Putz verarbeitet, wird ihnen von den Indianern lebhaft nachgestellt. — Die Halsbandkotinga, *Ampelis cinctus*, BODD., ist lasurblau; Kehle, Brust und Bauch violett mit hellblauer Kropfbinde; Flügel und Schwanz schwarz. Das Weibchen ist schwarzbraun mit weisslichen Federsäumen. RCHW.

Koto. Negerstamm am Benue. v. H.

Kotoko oder Makari, Mekari, der wichtigste Negerstamm im Südosten der Kanuri. Dieselben sind ohne Zweifel vom Osten, aus der Gegend von Busso am Schari, in ihre heutigen Wohnsitze im Süden des Tschadsees eingezogen. Sie bilden eine von den nahen Bornuleuten durchaus verschiedene Völkerschaft, sind verwandt mit den Musgo, haben aber eine merkwürdige Gesittungshöhe. Die K. sind auch physisch von den Kanuri und Kanembu verschieden, ein körperlich ziemlich hochstehender, wenn auch in Gesichtsbildung nicht hübscher Menschenschlag. Im Allgemeinen dunkelfarbiger als die Bornuaner sind sie mächtige Gestalten, sehr zur Fettbildung geneigt, doch von unregelmässigen Zügen, welche mehr dem Negertypus entsprechen als die der Nachbarstämme. NACHTIGAL rühmt die Solidität, ja die Grossartigkeit ihrer Gebäude, den Ernst und die massige Erscheinung der Leute, den eigenthümlichen Charakter des Ganzen. Die Wohnungen bestehen aus »Bonges«, runden Hütten aus Thonerde mit halbkugeligen Strohdächern und auf Terrassen stehend oder in grossen, kastellartigen Bauten mit krenelirten mächtigen Mauern mit Eckthürmchen und Thüren. Die K. lieben dunkle Farben in der Kleidung wie in den Häusern, geben sich mit Fleiss dem Ackerbau, der Industrie und dem Fischfange hin. Indigofärbekunst, Stroh- und Korbflechterei haben einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht; desgleichen stellen sie grosse und schöne Essschüsseln aus Holz her. Sie verzehren unglaubliche Quantitäten. Die K. sind schwerfällig, ernst, zurückhaltend, ceremoniell, argwöhnisch, egoistisch, klug und berechnend, bei ihren Nachbarn aber als böser Kräfte, insbesondere des bösen Blicks und der Zauberei verdächtig. Sie besitzen einen Nationaltanz, der den Frauen allein angehört. v. H.

Kotsch oder Kotsch. Eines der ältesten Völker Indiens. Ueber ihren Ursprung ist nichts bekannt. Ihr Hauptkern liegt in Kotsch-Bihar. Sie zählen über eine Million Köpfe. Gesicht flach, fast viereckig. Augen schwarz und schief. Haar dunkel und gerade, bei Einigen gelockt. Nase flach und kurz, Backenknochen hervorstehend, Bartwuchs spärlich. Hautfarbe fast stets schwarz; Seiten des Kopfes glatt, Stirn zurückweichend. Die Pani-K. leben am Fusse der Garoberge, haben sich mit den Rabhas vermischt und sowohl Tracht als viele religiöse Gebräuche von ihnen angenommen. Die Frauen spielen bei ihnen eine grosse Rolle und haben die Sorge für die Erhaltung des Eigenthums, sind ausserordentlich fleissig, spinnen, weben, pflanzen und brauen den ganzen Tag. Nach dem Tode einer Frau fällt das Eigenthum den Töchtern zu, und wenn ein Mann heirathet, so lebt er bei seiner Schwiegermutter, der er wie auch seiner Frau gehorchen muss. Heirathen werden von den Müttern arrangirt, welche für den Bräutigam 10 Rupien zahlen, während der Letztere nur 5 für die Braut giebt. Stirbt der Mann, so nimmt die Frau einen andern. Begeht er Ehebruch, so muss er 60 Rupien Strafe zahlen, andernfalls wird er als Sklave verkauft. Die Toten bleiben zwei Tage liegen, während dieser Zeit trauert die Familie des Verstorbenen, die Verwandten und Nachbarn aber essen, trinken, singen und unterhalten sich dabei. Dann wird die Leiche am Ufer des nächsten Flusses begraben. Die K. nennen ihren höchsten Gott »Rischi«, dessen Frau »Dschago«; zu Ende der Regenzeit opfert ihnen der ganze Stamm. Ebenso bringen sie den

Gestirnen, den Wald-, Berg- und Flussgöttern Opfer. Die Erstlinge der Feldfrüchte sind den Ahnen geweiht. Für die Priester scheinen sie keinen Nationalnamen zu besitzen. v. H.

Kotsch-a-Kutschin, s. Kutscha-Kutschin. v. H.

Kotsche. Stamm der Madi (s. d.) im oberen Nilgebiet. v. H.

Kotschikina oder Cochiquina. Indianer aus der Familie der Antisaner am unteren Yavari in Süd-Amerika; sehr gefürchtet. v. H.

Kotschis oder Cochise, Unterabtheilung der Tschiriguai-Indianer im südöstlichen Theile Arizonas. v. H.

Kotten. Zweig der asiatischen Arktiker, fast erloschen. CASTRÉN hatte bloss noch 5 K., welche ihre Sprache und Nationalität bewahrt hatten, aufgefunden. Diese fünf Personen waren überein gekommen, ein kleines Dorf am Agul anzulegen, wo sie ihre Nationalität aufrecht erhalten wollten. An diese haben sich mehrere bereits russificirte K.-Familien angeschlossen, so dass gegenwärtig die Anzahl der K. eine grössere als zu CASTRÉN's Zeiten sein dürfte. v. H.

Kowassayes. Indianer des Washington-Gebietes. v. H.

Kowitschin, s. Cowitschin. v. H.

Kowrarega. Bewohner der kleinen Inselgruppe, die im Nordwesten die australische Endeavour-Meerenge begrenzt. Nach MAC GILLIVRAY ginge bei diesem kleinen Volke die Verschmelzung zwischen den Racen der Australier und Papua vor sich. v. H.

Koyankonnakly (Hasenohren), Unterabtheilung der Yüs-Usbeken (s. d.). v. H.

Koyukukhotana. Kenaiindianer am Koyukukflusse. v. H.

Krabbenbeutler, s. Didelphys, L. v. Ms.

Krabbenmanguste, ostindische Art der Gattung *Herpestes*, L., zu einem eigenen Genus *Urva* (*Mesobema*), HODGS., erhoben (s. d.). v. Ms.

Krabbspinnen, s. Jagdspinnen. E. TG.

Krabbentauer, s. Lummen. RCHW.

Krähen, s. Corvus. RCHW.

Krähenhütte oder Rabenhütte. Eine in früherer Zeit sehr beliebte, in neuerer in Deutschland nur noch wenig gebräuchliche Jagd auf Raubvögel besteht darin, letztere vermittelt eines angefesselten Uhus anzulocken und dieselben von einem Verstecke, einer Hütte, aus in dem Augenblicke, wo sie auf den von ihnen gehassten Nachtvogel stossen, rüttelnd über ihm schweben, ihn umkreisen oder auch auf in der Nähe aufgestellten Stangen aufhaken, zu erlegen. Da vor Allen die Krähen, die ärgsten Feinde des Uhu angelockt werden, um diesen zu raufen, und am zahlreichsten zu Schuss kommen, ist es gebräuchlich geworden, die Jagdweise mit dem Namen »Krähenhütte« oder »Rabenhütte« zu belegen, während es in Anbetracht des Hauptzweckes richtiger Raubvogelhütte heissen müsste. Als Ort für die Anlage einer solchen Schiesshütte ist ein freier Punkt zu wählen, von wo aus man einen weiten Horizont zu übersehen vermag, am besten also ein frei gelegener kahler Berg, nicht allein, um den angefesselten Uhu auf weit hin den vorüberstreichenden Raubvögeln sichtbar zu machen, sondern auch um deren Heranstreichen frühzeitig zu bemerken und auf den Schuss sich vorzubereiten. Bedingung ist selbstverständlich, dass die Hütte in einer von dem Zuge der Raubvögel regelmässig besuchten Gegend liege, denn die als Standvögel vorkommenden Räuber würden in der Regel, weil nicht zahlreich genug, auf eine nur sehr geringe Jagdbeute hoffen lassen, auch bald der ihnen drohenden Gefahr eingedenk werden und den Ort meiden. Man wendet

Hütten verschiedener Art an, solche, welche zur Hälfte in der Erde liegen und in diesem Theile aus Mauerwerk hergestellt, in dem oberen über der Erde gelegenen aus Brettern gezimmert sind, oder transportable, welche aus vier Bretterwänden und ebensolchem Dach bestehen und ganz über der Erde aufgestellt werden. Die erste Art ist die zweckmässigere, weil sie mit ihrem flachen, mit Rasen bedeckten Dache einem unbedeutenden Erdhügel gleicht und von den Raubvögeln wenig gescheut wird. An der einen, am besten schräg nach Aussen geneigten Seite der Hütte befindet sich das etwa 8—10 Zoll im Quadrat haltende Schiessloch. Geneigt soll die Vorderseite der Hütte sein, damit der Jäger, etwas unterhalb derselben sitzend, durch das Schiessloch auch in die Höhe blicken kann. An den anderen drei Seiten sind kleine Gucklöcher angebracht, welche durch innen vorhängende Blenden von Eisenblech geschlossen werden, damit das Innere der Hütte möglichst dunkel bleibt. Aus diesem Grunde muss auch die Thür dicht schliessen und ist das Innere am besten schwarz anzustreichen. Etwa 25—30 Schritte von dem Schiessloch entfernt wird eine Holzhöhle, am passendsten ein Stück Brunnenrohr, etwa $1\frac{2}{3}$ Meter hoch über der Erde aufgerichtet. 30 Centim. unterhalb des oberen Endes stemmt man ein 2 Centim. breites und 6 Centim. hohes Loch durch die der Hütte zugekehrte Wandung der Röhre, in welchem eine Rolle befestigt wird. An derselben Seite der Röhre wird aussen dicht über dem Erdboden eine in einer Klammer laufende Rolle angebracht. In den Cylinder der Röhre passt man eine etwa 3 Centim. starke glatte Stange mit gehörigem Spielraum ein, auf deren oberem Ende ein etwa 30 Centim. im Durchschnitt haltender Teller mit einem auf kurzem Stiel stehenden Querholz, dem Sitzholz für den Uhu, befestigt wird. Eine dünne Leine läuft von dem unteren Ende der Stange neben derselben im Innern der Röhre aufwärts, über die obere Rolle nach aussen und auf der Aussenseite herab um die untere Rolle durch eine unterhalb des Schiessloches angebrachte kleine Oeffnung in die Hütte. Wenn der Jäger in der Hütte an der Leine zieht, wird die Stange mit ihrem Teller und Sitzholz im Cylinder gehoben werden und wieder zurückfallen, wodurch der Uhu gezwungen ist, mit den Flügeln zu schlagen, um sich auf der Sitzstange im Gleichgewicht zu erhalten. Durch solches Flattern erreicht der Jäger den Zweck, vorüberstreichende Raubvögel nöthigenfalls auf den Uhu aufmerksam zu machen und anzulocken. Der Uhu ist mit einem kurzen Lederriemen an einem Fange auf der Sitzstange, bez. am Teller befestigt. In der Nähe der Hütte können auch noch einige Stangen mit Querhölzern (*Krakeln*) aufgerichtet werden, auf welchen einige Raubvögelarten, wie Habicht, Bussard, bisweilen auch Raben und besonders Krähen aufhaken und dann leicht geschossen werden können. Anziehend wird die Jagd aber erst dadurch, dass der Schütze herzustreichende Raubvögel im Fluge, beim Rütteln oder Stossen, erlegt, was eine grosse Geschicklichkeit im Schiessen voraussetzt. Auch zeigt der Uhu, durch dessen Gebahren der Jäger auf den herzustreichenden Raubvogel und die Richtung, aus welcher derselbe heranzieht, aufmerksam wird, da dieser vermittelt seines scharfen Gesichts den Räuber bereits erkennt, wenn er dem menschlichen Auge erst als kleiner Punkt am Himmel erscheint, den verschiedenen Raubvögelarten gegenüber ein wechselndes Benehmen, so dass der Jäger daraus im Voraus entnehmen kann, welche Art ihm zum Schuss kommen wird. Das Umgehen mit dem Uhu, welcher, auch jung aufgezogen, niemals zahm wird, erfordert grosse Gewandtheit. Man hält den Vogel für gewöhnlich in einem geräumigen Käfig. Beim Herausnehmen aus

demselben muss man schnell zugreifen und das Thier an beiden Ständern erfassen, da ein Griff seiner scharfen Fänge die Hand durchbohrt. Gegen Schnabelbisse schützen starke Handschuhe. Wegen dieser Gefährlichkeit des Uhus und der häufigen Schwierigkeit seiner Ernährung verwendet man zur Hüttenjagd auch wohl ausgestopfte Uhus, deren Flügel vermittelt eines Mechanismus bewegt werden können. Abgesehen aber davon, dass die Raubvögel doch meistens die Nachbildung erkennen und unbeachtet lassen, so geht in einem solchen Falle auch gerade ein Hauptreiz der Hüttenjagd, die Beobachtung des markirenden Uhus, verloren. RCHW.

Krähenindianer, s. Crows. v. H.

Krähenschnabel = Bredahuhn, s. Bredas. R.

Kräher, s. Bergische Kräher. R.

Kränklingswolle, die überfeine, schwach gekräuselte, baumwollähnliche und mit wenig Fettschweiss versehene Wolle solcher Schafe, welche an chronischen, mit allgemeinen Ernährungsstörungen verbundenen Krankheiten leiden. R.

Krätmilbe des Menschen, *Sarcoptes scabiei*, s. Grabmilben. E. Tg.

Kräuselung der Wolle. Jedes markfreie Wollhaar der Schafe ist mehr oder weniger stark gekräuselt. Besonders auffallend ist dies bei den feinen Merinos. Die Kräuselung wird hauptsächlich vermittelt durch den Fettschweiss (s. d.) und die die Haare bedeckenden Epidermisschuppen und bedingt wesentlich die Zusammenlagerung der einzelnen Wollhaare zu Stränchen und dieser zu Stäpelchen und Stapel. Die Bögen, welche das Wollhaar hierbei beschreibt, sind nicht ganz gleichmässig und liegen auch nicht alle in derselben Ebene, indess gewinnt es, wenn man das Vliess im Zusammenhange betrachtet, den Anschein, als bestehe unter den einzelnen Wollhaaren dennoch eine ziemliche Conformität. Nach der Form der Kräuselung nennt man die Wolle normal-bogig, wenn die einzelnen Bögen möglichst halbkreisförmig sind; gedrängt-bogig, wenn die Höhe des Bogens um ein Geringes länger ist als seine Spannung; hoch-bogig, wenn die Höhe um Vieles bedeutender ist als die Spannung; über-bogig oder gemascht, wenn die einzelnen Bögen sich der Kreisform stark nähern und etwa Dreiviertelkreis-Segmente darstellen; flach-bogig, wenn die Spannung bedeutender ist als die Bogenhöhe; gedehnt-bogig oder gedehnt, wenn dieses Verhältniss noch deutlicher hervortritt, und schlicht, wenn eine eigentliche Kräuselung nicht besteht. Die Zahl der Bögen innerhalb einer bestimmten Länge steigt mit dem Feinheitsgrade der Wolle. Aus diesem Grunde wird vielfach der letztere auch nach der Kräuselung der Wolle bestimmt. Als einheitliches Maass gilt in dieser Hinsicht der rheinische Zoll (= 26 Millim.). Je mehr Bögen ein Wollhaar auf einen rheinischen Zoll besitzt, als desto feiner gilt es. Man wählte in dieser Hinsicht folgende Bezeichnungen: Superelekta — 31, Elekta — 26, Prima — 23, Secunda — 19, Tertia — 15 und Quarta — 11 Bögen. Natürlich giebt es auch Uebergangsformen, welche man z. B. als hohe Prima, geringe Secunda u. dgl. bezeichnet. R.

Kräuterdieb, s. Ptinus. E. Tg.

Kräuterling = Nase (s. d.). Ks.

Kraft. Im Allgemeinen versteht man unter Kraft die Ursache einer Bewegung, und als solche Bewegungsursachen funktionieren entweder wieder Bewegungen oder sogen. Anziehungen, bezw., wenn es solche giebt, Abstossungen. Die letzteren zusammen nennt man auch Centralkräfte. Ueber diese gilt Folgendes: Die Anziehungen können in zwei Zuständen sich befinden, entweder

in dem der Sättigung, wenn die im Anziehungsverhältniss stehenden Objekte der Anziehung bis zu vollständiger Berührung gefolgt sind, und sie äussert sich dann in der Kraft des Zusammenhaltens, bzw. in dem Widerstand, welcher einer Trennung der vereinigten entgegengesetzt wird. Der zweite Zustand ist der ungesättigte, bei welchem der Annäherung ein Hinderniss entgegensteht. In diesem Zustand ist sie eine Spann- oder Druckkraft, die auf das Hinderniss ausgeübt wird, aber der Zustand ist hier wie dort nicht der der Bewegung, sondern der der Ruhe, während die Bewegung durch die Centralkräfte erst dann veranlasst wird, wenn die Anziehung aus dem ungesättigten Zustand in den gesättigten übergeht. Man nennt das die Auslösung der Spannkraft und die Bewegung wird auch als lebendige Kraft oder lebendige Arbeit bezeichnet, während im Gegensatz zu letzterem Ausdruck die Spannkraft verfügbare Arbeit heisst. — Bei der Anziehung hat man dreierlei zu unterscheiden: die Anziehung der Masse, die der Moleküle und die der Atome. Die Massenanziehung tritt in zwei Formen auf. Die gewöhnlichste ist die sogen. Schwerkraft, die gleichmässig nach allen Richtungen des Raumes wirkt. Eine Ausnahme ist die magnetische Anziehung, die nur nach einer Raumrichtung wirkt und insofern polarisirt ist, als der Anziehung in der einen Richtung eine Abstossung in der entgegengesetzten entspricht. Im ungesättigten Zustand äussert sich die Schwerkraft als mechanische Druckkraft oder Gewicht. Die freien Bewegungen, die durch sie direkt erzeugt werden, nennt man mechanische Bewegung oder Massebewegung. Näheres siehe Physikalischen Theil. — Die zweite Anziehungsform ist die Anziehung der Moleküle, Molekularattraction, auf welcher der Zusammenhalt der Körper, der namentlich in ihrem festen und flüssigen Aggregatzustand ausgesprochen ist, beruht. Die entsprechenden freien Bewegungen der Moleküle sind die sogen. Molekularbewegungen, über welche die Artikel »Kraft und Stoff« und »Molekularbewegung« das Nähere enthalten. — Die Anziehung der Atome ist das, was man chemische Affinität nennt, mittelst welcher sich gleichartige und ungleichartige Atome zur Bildung eines Moleküls vereinigen. Die Bewegungen, welche bei der Sättigung dieser Anziehung erzeugt werden, sind die chemischen Bewegungen. Man bezeichnet sie gewöhnlich als Verbindungswärme, Verbrennungswärme etc. — Wie schon oben gesagt, wird der Ausdruck Kraft auch für das gebraucht, was man eine freie Bewegung nennt. Darunter versteht man also die dreierlei Bewegungsformen, die Massenbewegungen, die molekularen und die chemischen Bewegungen, die alle drei auch bei den Lebewesen vorkommen. Die für die Physiologie wichtigsten und mannigfaltigsten sind die Molekularbewegungen, über welche deshalb auch in zwei gesonderten Artikeln (s. oben) referirt werden soll. S. auch den Art. Kraftwechsel. J.

Kraftböcke, s. Classification, Bonitur (thierzüchterische Termini). R.

Kraft der Wolle, s. Kern der Wolle. R.

Kraft und Stoff. In dem Art. Kraft ist gesagt, dass man unter Kraft nicht bloss die sogen. Anziehungskräfte oder Centralkräfte versteht, sondern auch die freien Bewegungen mit ihren drei Sorten, Massenbewegung, chemische Bewegung und Molekularbewegung. Bei den gewöhnlichen Auseinandersetzungen über die Bewegungen, insbes. die molekularen wird fortgesetzt ein namentlich für die Physiologie ausserordentlich wichtiger Punkt übersehen, über den G. JAEGER in seinem Monatsblatt 1885 No. 2 in folgender Weise sich äussert:

Ein Leser des Monatsblattes schreibt mir: »Mein Unglaube gegen Ihre Auf-

stellung hängt im Wesentlichen mit dem Nichtverständniss des Satzes zusammen, dass die Wirkung eines Stoffes mit dessen Verdünnung wachsen könne.«

Diese Bemerkung trifft den wundesten Punkt der landläufigen Anschauungen über Stoffwirkung, die durch die Einseitigkeit der Entwicklung unserer Naturwissenschaften in Kurs gesetzt worden sind. Die Hauptschuld dabei trägt die Chemie. Die Chemiker kennen nur eine Sorte der stofflichen Wirkungen, nämlich die Thätigkeit der Stoffe bei der Zersetzung und Verbindung. Diese sind allerdings Massenwirkung, d. h. die Wirkung steht in geradem Verhältniss zur Masse. Je mehr brennbarer Stoff verbrannt werden soll, um so mehr Sauerstoff braucht man dazu. Je mehr Kupfervitriol aus Kupfer gebildet werden soll, um so mehr Schwefelsäure ist hierzu erforderlich. Auf diesen unbestreitbaren Thatsachen basirt die ganze chemische Technik und Industrie, und unter dem Druck derselben hat sich nun in die Lehre vom Leben, in die Physiologie, die falsche Anschauung eingeschlichen, der Leib eines lebendigen Geschöpfes, eines Thiers oder einer Pflanze, sei nichts anderes als eine chemische Retorte, in der sich nur solche chemische Massenwirkungen wie die obigen abwickeln. Das Einschleichen dieser falschen Anschauung war allerdings deshalb möglich, weil der Lebensprocess stets mit solchen chemischen Massenwirkungen verknüpft und ohne dieselben nicht denkbar ist, allein diese für die einzigen zu halten, ist eine sehr grobe Betrachtungsweise und beklagenswerthe Kurzsichtigkeit, wie sich aus Folgendem leicht ergibt.

Neben der Wirkung der Stoffe durch ihre Masse steht die gerade für das Leben wichtigste Wirkung der Stoffe, die durch ihre Bewegung. Leben ist Bewegung. Ruhe ist der Tod. Wenn man das Leben verstehen will, so muss man die Bewegungen der Stoffe kennen, ohne welche die Masse eine todte, eine Moles ist.

Es ist eine zwar theoretische, aber mit den Thatsachen sehr gut in Einklang zu bringende allgemein angenommene wissenschaftliche Anschauung, dass alle Stoffe zunächst aus kleinsten gleichartigen Theilen, sogen. Molekülen, zusammengesetzt sind, von denen jedes für sich beweglich ist und deren Bewegungen man die Molekularbewegungen nennt. Diese sind nun ziemlich mannigfaltig und finden in allen, auch festen und anscheinend bewegungslosen Körpern statt, wofür uns das »Schaffen« von Holz und Eisen bei Temperaturveränderungen den besten Beweis liefert.

Für unsern Fall brauchen wir nun von diesen Molekularbewegungen bloss Folgendes festzustellen: In einem Stoff können die Moleküle sich lebhaft oder schwach bewegen und die Grösse dieser Bewegung repräsentirt die lebendige Kraft, die er enthält, während das Molekül selbst die todte Kraft, d. h. die Masse ist, und ein Stoff ohne Molekularbewegung eine todte Moles ist. Für die Lehre vom Leben kommt in erster Linie die lebendige Kraft in Frage; denn mit ihr steigen und fallen die Lebenserscheinungen. Leben ist Molekularbewegung.

Nun giebt es nichts Klareres, als dass es ohne Raum keine Bewegung giebt. Das geht zunächst aus der bekanntesten aller Thatsachen hervor, dass ein Stoff, dessen Molekularbewegung man durch Erwärmung (Wärme ist Molekularbewegung) steigert, mit elementarer Gewalt einen grösseren Raum beansprucht, und dass ein warmer Stoff eine grössere Kraft besitzt als der gleiche Stoff im kalten Zustand.

Nehmen wir als Beispiel das Wasser. Wenn wir dasselbe erwärmen, so

sehen wir seine innere Bewegung sich vermehren. Das beobachtet jede Köchin in ihrem Kochtopf und jeder Geschulte weiss, dass sich dabei das Wasser auch ausdehnt. Niemand wird bestreiten, dass im heissen Zustand die specifischen Wirkungen des Wassers, seine Lösungskraft, Quellungskraft etc. mächtiger sind als im kalten Zustand. Bei weiterer Erhitzung verwandelt sich bekanntlich das Wasser in Wasserdampf und beansprucht jetzt eine ganz kolossale Raumvergrösserung, ohne dass Masse oder Gewicht vermehrt wären; und die specifischen Wirkungen des Wassers sind im Wasserdampf noch einmal stärker als in gleich heissem Wasser.

Aus dem Obigen erhellt unwiderleglich, dass Kraft etwas ist, was ebenso gut Raum beansprucht wie der Stoff; dass, wenn wir einem Stoff eine grössere Kraft zuführen, wie dies mit der Erhitzung gegeben ist, der Stoff Platz machen, sich ausdehnen muss.

Nun kommen wir zur Verdünnungsfrage. Was ist Ausdehnung eines Stoffes? Doch nichts anderes als Verdünnung. Wasserdampf ist verdünntes Wasser, das durch diese Verdünnung nicht bloss nichts an Kraft verloren, sondern kolossal gewonnen hat. Schon daraus erhellt, dass Verdünnung nicht gleichbedeutend ist mit Wirkungsabnahme, sondern im Gegentheil: wenn die Kraft eines Stoffes gesteigert werden soll, so ist das ohne Verdünnung, d. h. Auseinanderrücken der Moleküle, gar nicht zu bewerkstelligen.

Wir kommen nun zu dem entgegengesetzten Fall, nämlich dass wir einen Stoff verdünnen, ohne dass wir ihm Kraft zuführen. Hier ist die Frage, ob die Verdünnung, d. h. die Auseinanderrückung seiner Moleküle, eine Kraftzunahme zur Folge hat oder nicht. Darauf giebt jedes Handbuch der Physik eine bejahende Antwort und zwar in folgender Weise: Wärme ist Bewegung oder Kraft. Sobald man nun einen Körper ausdehnt, so dass seine Stoffmoleküle auseinanderdrücken, so ziehen diese mit elementarer Gewalt aus der Umgebung Wärme, d. h. Bewegung, an. Diese Kraft oder Bewegung entziehen die auseinandergerückten Moleküle in Form von Wärme allen angrenzenden Objecten. Der Physiker drückt sich so aus: Bei jeder Verdünnung wird Wärme latent. Dieses Gesetz gilt für beide Verdünnungsmethoden: Es wird Wärme latent, bezw. es entsteht Kälte, wenn man ein Gas unter der Luftpumpe verdünnt (praktisch wird von diesem Gesetz bei der Eisfabrikation Gebrauch gemacht); ebenso entsteht Kälte, wenn man irgend einen festen Stoff, z. B. Salz, in einer Flüssigkeit auflöst (auch diese Methode wird bekanntlich zur Eisfabrikation verwendet, und eine heisse Suppe wird sofort kälter, wenn man etwas Salz hineinwirft). Dass die bei der Verdünnung verschwundene (latent gewordene) Wärme nicht wirklich vernichtet worden ist, geht schon aus dem Gegenexperiment hervor, nämlich daraus, dass sie wieder zum Vorschein kommt (evident wird), sobald man die Verdünnung wieder rückgängig macht. Das bekannteste Beispiel ist, dass es wärmer wird, sobald es schneit, d. h. sobald Wasser aus der verdünnten Dampfform in die feste Krystallform übergeht. Die gleiche Erwärmung tritt in einer Flüssigkeit ein, wenn ein Salz aus derselben herauskrystallisiert, und in einem Gas, wenn man dasselbe comprimiert (praktisch verwendet im Luftfeuerzeug). Die Frage ist jetzt nur, ob diese latente Wärme eine Kraftzunahme des Stoffes bedeutet, und dies ist wiederum mit »Ja« zu beantworten; denn sie ist eine Bewegung des Moleküls, welche zwar auf unsere Thermometer nicht wirkt, aber gerade in lebenden Körpern zu ganz besonderer Geltung gelangt. Diese latente Wärme besteht nämlich in zweierlei:

Erstens in einer pendelartigen Bahnbewegung, mittelst der die Moleküle die durch die Verdünnung entstandenen Zwischenräume ausfüllen. Dass diese Bewegung mit dem Thermometer nicht gemessen werden kann, wird durch folgenden Vergleich klar. Denken wir uns an einer Wand eine Anzahl gleichgehender Pendel in solchen Abständen aufgehängt, dass sie bei der Gegeneinanderpendelung eben nur bis zur Berührung, aber nicht zum Stoss gegeneinander kommen, und dass der äusserste Pendel mit seinem Ausschlag unmittelbar an eine zweite, zur ersten rechtwinklig stehende Wand reicht. Diese letztere wird von der ganzen Bewegung der Pendel nicht tangirt, weil die Pendel weiter nichts thun, als dass sie die Zwischenräume mit ihrer Bewegung ausfüllen, somit kein ableitbarer Bewegungsüberschuss vorhanden ist. In der gleichen Lage wie die Wand gegenüber den Pendeln befindet sich das Thermometer gegenüber den pendelnden Molekülen. Diese innere Bewegung wird aber sofort evident, sobald man plötzlich die Pendel aneinander rückt, z. B. auf ein Viertel der ursprünglichen Distanz. In diesem Fall haben die Pendel das Bestreben, einen Weg zurückzulegen, der viermal so gross ist, als derjenige, welcher ihnen jetzt zu Gebot steht. Es sind somit 3 Viertel der ursprünglichen Bewegung als Bewegungsüberschuss entstanden, und dieser wird bei dem Pendelexperiment einen Eindruck auf die Wand und bei der Molekularbewegung einen Eindruck auf das Thermometer machen. Die andere Frage ist, ob die Gegeneinanderpendelung der Moleküle, insoweit sie auf das Thermometer nicht wirkt, auch sonst unwirksam ist. Darauf giebt es nur ein entschiedenes Nein. Bleiben wir bei dem Pendelexperiment. Hier ist klar, dass jeder Körper, z. B. jeder neue Pendel, den wir zwischen die schwingenden Pendel hineinbringen würden, der vollen Kraft der Pendelbewegung ausgesetzt wäre. Gehen wir zu den Molekülen, so tritt dieser Fall jedes Mal ein, wenn wir z. B. zwei Lösungen eines Stoffs mit einander mischen, ganz besonders, wenn dies Lösungen des gleichen Stoffs, aber von verschiedener Concentration sind. Die Moleküle der schwächeren Lösung haben eine ausgiebigere Bewegung als die der concentrirten und das muss zu einer Wirkung der verdünnten Lösung auf die Moleküle der concentrirten führen. Auch für den Fall, dass die Stoffe in den zwei Lösungen verschiedenartig sind, muss eine Wirkung eintreten und zwar im Allgemeinen so, dass durch die verdünnte Lösung »Leben in die Bude kommt«.

Zweitens: Ein anderer Theil der sogen. latenten Wärme des Physikers ist die Achsendrehung des Moleküls, deren Intensität und Rythmus von der specifischen Natur des Moleküls, d. h. seiner chemischen Zusammensetzung abhängt. Das ist diejenige Molekularbewegung, welche den specifischen Geschmack und Geruch der Objecte bedingt. Auch diese specifische Bewegung, die der Physiker specifische Wärme nennt, wird bei der Verdünnung, d. h. dem Auseinanderrücken der Moleküle, gesteigert und auf die Zunahme dieser Bewegung ist ein Theil der latent gewordenen Wärme verwendet worden. Die Latenz, d. h. die Unmessbarkeit mit dem Thermometer, ist sehr einfach: auf das Thermometer können die Moleküle nur mit ihrer Bahnbewegung wirken für den Fall, dass diese einen Bewegungsüberschuss über die Moleküldistanz besitzt; denn dann »stossen« die Moleküle des betr. Stoffs auf die des Thermometers. Von der Achsendrehung des Moleküls geht aber keine Stosswirkung aus, welche die in festem Aggregatzustand befindliche Wärme des Thermometers in Bewegung setzen könnte. Auf der andern Seite ist aber ebenso klar, dass die Unwirksamkeit der Achsendrehung auf das Thermometer nicht gleichbedeutend ist mit Un-

wirksamkeit überhaupt; und der beste Beweis hierfür ist die Wirkung dieser Bewegung auf unsere chemischen Sinne, d. h. Geschmack und Geruch; und darüber sind alle Physiologen einig, dass unter allen Sinnesempfindungen, deren wir fähig sind, die Geruchs- und Geschmacksempfindungen die aufdringlichsten, einschneidendsten und damit lebenswichtigsten sind. Wir können das somit so ausdrücken: Mit der Verdünnung eines Stoffs vermehrt sich dessen Molekularkraft und ganz besonders dessen spezifische Belebungskraft.

Ziehen wir nun das Facit. Wir haben bei der Frage von den Beziehungen zwischen Stoff, Kraft und Raum zwei Fälle unterschieden. Stellen wir nun die beiden Fälle zusammen, so ergibt sich Folgendes: Wie ein Stoff, dem wir Kraft, d. h. Molekularbewegung, zuführen (durch Erwärmen), sich den Raum zur Ausführung dieser Bewegung mit Gewalt verschafft, so setzt sich ein Stoff, dessen Moleküle wir durch Ausdehnung distancirt haben, in den Besitz der zur Ausfüllung dieser Distanz nötigen Molekularbewegung, d. h. er vermehrt seine Kraft.

Kraft und Stoff verhalten sich somit in Bezug auf den Raum wie zwei Konkurrenten. Je mehr Stoff, desto weniger Kraft, d. h. Bewegung, ist im gleichen Raum möglich; und je mehr Bewegung wir in einem Raum haben wollen, desto weniger Stoff darf ihr den Platz versperren.

Wir haben übrigens noch andere Thatsachen, welche uns über das Verhalten der Moleküle eines gelösten Stoffes Aufschluss geben, wobei wir die Frage so anfassen wollen. Wenn wir z. B. in 900 Grm. Wasser 100 Grm. Kochsalz auflösen, so sind die Kochsalzmoleküle über einen ungefähr 10 Mal so grossen Raum ausgedehnt als zuvor. Da ihre Zahl nicht vermehrt ist, so bedeutet das einen 10 Mal so grossen Spielraum, und die Frage ist bloss, ob die Moleküle ihn zu Ausführung von Bewegungen benützen oder nicht. Dass Ersteres der Fall ist, beweisen uns die sogen. Diffusionserscheinungen. Setzt man z. B. mit einem Gefäss, das eine 10 proc. Kochsalzlösung enthält, durch ein Rohr ein anderes Gefäss in Verbindung, das nur Wasser enthält, so beginnen die Kochsalzmoleküle sofort in letzteres einzuwandern und nicht eher zu ruhen, bis in beiden Gefässen eine gleich concentrirte Kochsalzlösung sich befindet. Wären die Moleküle in Ruhe, so könnte dieser Erfolg nicht eintreten. Man drückt die Sache so aus: Ein in einem Lösungsmittel gelöster Stoff hat für dieses Lösungsmittel ein unendliches Ausdehnungsbestreben, verhält sich also wie ein gasförmiger Körper. Dass die Salzmoleküle in einer Lösung in Bewegung sind, welche sogar über das Lösungsmittel hinausgeht, erkennt man daran, dass man den gelösten Stoff in der über dem Lösungsmittel stehenden Luft riechen kann. Ein weiterer unbestrittener Satz ist, dass in einer Lösung der gelöste Stoff gleichmässig vertheilt und überall gegenwärtig ist. Das wäre wieder nicht der Fall, wenn die Moleküle in dem durch die Verdünnung gegebenen Abstand von einander unbeweglich verharren würden. Dieses Ueberallsein ist nur dadurch möglich, dass die Moleküle die Zwischenräume zwischen ihren Nachbarn durch die obengenannte Pendelbewegung ausfüllen. Die Frage ist jetzt nur, ob diese Bewegungen entsprechend lebhafter werden, wenn man durch weitergehende Verdünnung den Abstand der Moleküle vergrössert. Diese Frage ist mit »Ja« zu beantworten und zwar auf Grund von Experimenten und alltäglichen praktischen Erfahrungen.

Schon das Experiment der Gasverdünnung unter der Luftpumpe zeigt, dass jede Steigerung der Verdünnung neue Wärmemengen verschwinden macht und dasselbe ist der Fall, wenn wir eine Salzlösung weiter verdünnen. Ein anderes

physikalisches Experiment ist Folgendes: Wenn man eine verdünnte Lösung und eine concentrirte des gleichen Stoffes in der Weise verbindet, dass ein elektrischer Strom zwischen beiden entsteht, so geht dieser stets von der verdünnten zur concentrirten, zum Beweis, dass die erstere der Sitz einer höheren Kraft ist als die letztere. Es ist auch festgestellt, dass mit steigender Verdünnung die Stärke des Stroms zunimmt.

Das zweite beweisende Experiment ist das von mir mittelst meiner Nervenmessungsmethode gemachte. Ich sagte oben: Leben ist Molekularbewegung. Ich habe nun im Verein mit meinen Schülern constatirt, dass ein und derselbe Stoff bei seiner Einathmung in den Körper um so belebender wirkt, je verdünnter er ist. Die lebhafte Molekularbewegung verdünnter Substanzen addirt sich zu unserer innern Lebensbewegung hinzu und beschleunigt sie, während bei concentrirten Substanzen das Gegentheil, eine Verlangsamung der Lebensbewegung, eine Lähmung, stattfindet (s. Art. Konzentrationsgesetz).

Damit harmoniren auch alle unsere praktischen Erfahrungen mit Speisen, Getränken, Genussmitteln, Luft, Wasser etc., die dahin gehen, dass alles Reine, Feine, Verdünnte belebend wirkt, alles Grobe, Ordinaire, Dicke, Concentrirte und alles Zuviel lähmend, niederdrückend, vergiftend. Was ist der Reifungsprocess des Weines im Fass anders, als eine fortgesetzte Verdünnung seiner flüchtigeren Bestandtheile, namentlich der Aether, und niemand wird bestreiten, dass ein alter, reifer Wein belebend wirkt im Gegensatz zu der bekannten schweren Berausungs- d. h. Lähmungswirkung des neuen, unreifen Weines. Wir können so sagen: Die Lähmung ist die Wirkung des Stoffes, d. h. der Masse, die Belebung ist die Wirkung der Kraft, d. h. der Bewegung.

Fassen wir die Sache zusammen, wobei wir uns wieder an die Kochsalzlösung wenden. Wenn wir vom Kochsalz chemische, d. h. Massenwirkungen haben wollen, so wirkt viel auch viel. Sobald wir aber Kochsalzbewegung benöthigen, z. B. wenn in einem Körper zu viel Kochsalz ist, dessen Bewegung mithin träge ist, und wir demselben vermehrte Bewegung zuführen wollen, wodurch dessen Ausscheidungsbestreben gesteigert wird, so werden wir zu einer verdünnten Kochsalzlösung greifen müssen, und je verdünnter, desto besser; wir wollen ja nicht die Masse des Kochsalzes vermehren, sondern nur dessen Bewegung, und das geschieht durch Zumischung einer möglichst verdünnten Kochsalzlösung, was eine einfache Rechnung zeigt. In einer zehnprocentigen Kochsalzlösung ist ein Zehntel des Raums Kochsalzmasse, neun Zehntel desselben werden erfüllt von Kochsalzbewegung. Masse und Bewegung verhalten sich also wie eins zu neun. In einer einprocentigen Lösung ist ein Hundertstel des Raumes Kochsalzmasse und neunundneunzig Hundertstel sind Kochsalzbewegung. Mithin ist in der einprocentigen d. h. verdünnten Lösung 11 Mal soviel Kochsalzbewegung als in der zehnprocentigen d. h. concentrirten. —

Wenn die officiellen Vertreter der Wissenschaft diese einfachen unwiderleglichen Thatsachen beachten und studiren würden, so wäre der einen Schandfleck für unser Wissen bildende Streit zwischen Allopathie und Homöopathie längst aus der Welt geschafft.

Zum Schluss noch einmal: Leben ist Bewegung und zwar Molekularbewegung. Der Schwerpunkt der Lehre vom Leben liegt also auf dem Gebiet der Bewegungslehre, d. h. der Physik, speciell der Molekularphysik. Die Chemie als die Lehre vom Stoff ist für sich allein auf dem Gebiet der Lebenslehre machtlos. Das ist nicht bloss eine theoretische Behauptung, sondern ist

in der ausgiebigsten Weise praktisch erprobt. Bekanntlich ist es LIEBIG gelungen, auf dem Gebiet der Pflanzenphysiologie die Chemie nicht bloss theoretisch einseitig zur Geltung zu bringen, sondern auch praktisch: die praktischen Landwirthe haben Millionen über Millionen den Experimenten nach LIEBIG's agrikulturchemischen Recepten geopfert und was ist das Resultat?

In einer Arbeit des Herrn Dr. R. BRAUNGART, ebenfalls Professor der Landwirtschaft und zwar in Weihenstephan: »Die Landbaustatik, namentlich der Werth von Brache und Fruchtwechsel«, abgedruckt in den »Landwirthschaftlichen Jahrbüchern« von Dr. H. THIEL 1883, findet sich auf pag. 864 folgender Passus:

»Wenn wir zur Darstellung dieser wichtigen Beziehungen freilich bloss auf die Agrikulturchemie angewiesen wären, so hätte es wohl noch lange dauern können, bis wir auch nur von diesem Irrthum frei geworden wären. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dass wir in der Technik des Ackerbaues und der Düngerwirtschaft nichts von der Agriculturchemie erhalten haben und auch nichts erhalten können.«

Dieses Urtheil unterschreibe ich auch für das Gebiet des Thier- und Menschenlebens: die Zoochemie hat der Technik der Ernährung und Heilung von Mensch und Vieh nichts geboten und wird ihr auch nichts bieten können. J.

Kraftsinn. Es ist unbestreitbar, dass wir bei Muskelbewegungen, selbst wenn sie nach aussen hin nicht thätig sind, eine ziemlich genaue Empfindung für das Maass der aufgewendeten Anstrengung haben, und wenn die Bewegung nach aussen hin thätig ist, haben wir nicht bloss im Tastsinn unserer Haut eine Empfindung für die Grösse des zu überwindenden Widerstandes, sondern auch im Muskel direkt ist eine Empfindung für die Grösse desselben vorhanden, weshalb der Physiologe WEBER von einem Kraftsinn spricht. Die Feinheit dieses Sinnes ist unter Umständen selbst grösser als die des Tastsinnes. Nach WEBER kann man z. B. mittelst desselben noch Gewichte von einander unterscheiden, die sich wie 39:40 verhalten, was dem Tastsinn nicht möglich ist. Noch bewundernswürdiger sind die Leistungen des Kraftsinns bei Bewegungen, wie Singen, Sprechen u. dergl. Der Kraftsinn ist sehr wohl zu unterscheiden von dem, was man Muskelgefühl nennt. Es besteht hier der gleiche Unterschied, wie zwischen Gefühl und Empfindung überhaupt. Ermüdung ist ein Gefühl, das erst dann eintritt, wenn die Muskelbewegungen eine gewisse Dauer oder Stärke überschreiten, während der Kraftsinn selbst bei den feinsten und kürzesten Bewegungen in Thätigkeit ist. — Als Organe des Kraftsinns functioniren sensible Nerven, die namentlich in den Muskeln des Auges nachgewiesen sind und wahrscheinlich allen Muskeln zukommen. J.

Kraftwechsel. Mit diesem Ausdruck werden folgende Thatsachen bezeichnet: erstens, dass die sogen. Spannkraft, die durch Anziehungsverhältnisse geschaffen werden, übergehen können in freie Bewegungen und umgekehrt freie Bewegung in Spannkraft; zweitens, dass die verschiedenartigen freien Bewegungen abwechselnd in einander übergeführt werden können und zwar jede in jede beliebige andere, also Massebewegung in Molekularbewegung und umgekehrt, chemische Bewegung in Molekularbewegung oder in Massebewegung, und dasselbe gilt für die verschiedenen Formen der Molekularbewegung, Wärme, Licht, Elektrizität und Schall. Für diese Kraftwechselvorgänge gelten folgende Gesetze: 1. Die Umwandlung der einen Kraftform in die andere erfolgt in bestimmten äquivalenten Verhältnissen. Das wichtigste dieser Aequivalente ist das sogen. mechanische Aequivalent der Wärme, welches von ROBERT MAYER auf 0,424

festgesetzt worden ist. Diese Ziffer heisst: wenn man Wärme in mechanische Bewegung umwandelt, so liefert jede (grosse) Wärmeeinheit 0,424 mechanische Bewegungseinheiten d. h. Kilogrammometer; und umgekehrt, wenn man mittelst mechanischer Arbeit Wärme erzeugen will, so muss für jede Wärmeeinheit ein Kraftaufwand von 0,424 Kgm. gemacht werden. Ebenso fixe Aequivalentverhältnisse bestehen zwischen Licht, Wärme, Elektrizität und chemischer Bewegung. 2. Die Umwandlung besteht darin, dass die zur Umwandlung kommende Bewegung als solche verschwindet, bezw. dass jedes Verschwinden einer Bewegung nur ein scheinbares ist, nämlich eine Umwandlung in eine andere freie Bewegung oder Spannkraft, so dass also von den auf der Erde waltenden Kräften nie etwas verloren geht, weshalb man von dem Gesetz der Erhaltung der Kraft spricht. 3. Bei den Umwandlungen einer Kraftform in eine andere ist praktisch niemals eine völlige Umwandlung zu ermöglichen. Es gelingt immer nur die Umwandlung eines gewissen Bruchtheils. So verwandelt selbst die beste Dampfmaschine von der unter dem Kessel erzeugten Wärme höchstens ein Zehntel in mechanische Bewegung, der Rest bleibt Wärme und geht für den angestrebten Zweck verloren. 4. Ein weiterer Vorgang bei den Umwandlungen repräsentirt einen weiteren Verlust, nämlich, dass ausser der beabsichtigten Bewegung als Nebenprodukt eine zweite Umwandlung stattfindet, z. B. wenn man mechanische Bewegung in elektrische überführen will, so findet nebstbei immer auch eine Umwandlung in Wärme statt. 5. Ueber die Bedingungen für eine solche Umwechslung lässt sich sagen: Eine wenigstens theilweise Umwandlung wird durch jedes Hinderniss, welches der Fortbewegung einer Kraft sich entgegenstellt, herbeigeführt und findet auch statt, wenn sie von einem Medium in ein anderes übergeht. Frägt man dagegen nach den Bewegungen, unter welchen eine möglichst vollständige Umwandlung stattfindet, so ist die Antwort: wenn man ihr ein möglichst absolutes Hinderniss entgegenstellt, und, falls es sich um Uebergang in ein anderes Medium handelt, die Reflexion verhindert. Zum Beispiel: Wenn man Licht in Wärme umwandeln will, so muss man der Lichtbewegung einen undurchsichtigen Körper entgegenstellen, denn durch einen durchsichtigen geht sie hindurch, ohne erheblichen Verlust durch Umwandlung zu erleiden. Weiter, wenn dieser undurchsichtige Gegenstand ein Spiegel ist, also ein Lichtreflektor so kommt es ebenfalls zu keiner nennenswerthen Umwandlung in Wärme, sondern nur zu einer Richtungsänderung der Lichtbewegung. Der undurchsichtige Körper muss also zugleich ein schlechter Reflektor sein, und das ist z. B. eine berusste Fläche. Kurz gesagt: eine Umwandlung findet statt, wenn einer Bewegung ein Nicht-Leiter und Nicht-Reflektor entgegentritt. — Nach obigen allgemeinen Vorbemerkungen muss noch eine specielle Auseinandersetzung über den Kraftwechsel der Lebewesen gegeben werden. Im Allgemeinen gilt, dass alle Kraftwechselformen und alle Bewegungsformen bei den Lebewesen vorkommen, aber sie beanspruchen nicht alle die gleiche Dignität. Das Wesentlichste ist Folgendes: mit Bezug auf den Kraftwechsel zerfallen die Lebewesen in zwei antagonistische Gruppen, die Pflanzen und die Thiere. Bei der Betrachtung muss von den ersteren ausgegangen werden und begonnen werden mit der chemischen Affinität und ihren Bewegungen, wozu folgende Vorbemerkungen gehören. Bei der chemischen Affinität haben wir es mit einer reichen Casuistik zu thun und zwar in Folge der reichen Verschiedenheit der chemischen Elemente bezw. ihrer Atome. Jedes Element hat Affinitäten, wenn auch nicht zu jedem andern, so doch immer zu einer grösseren Anzahl verschiedener anderer Elemente,

mit dem Unterschied, dass die Anziehung nicht jedem gegenüber gleich stark ist. Man unterscheidet schwache und starke Affinitäten. Die wichtigsten Affinitäten, mit denen die Physiologie zu thun hat, sind die zwischen Sauerstoff, Stickstoff, Kohlenstoff und Wasserstoff. Starke Affinitäten sind die zwischen Sauerstoff einerseits, Kohlenstoff und Wasserstoff andererseits. Schwächer sind die Affinitäten zwischen Kohlenstoff einerseits, Wasserstoff und Stickstoff andererseits, sowie die zwischen Stickstoff und Wasserstoff. Am schwächsten ist die zwischen Kohlenstoff und Stickstoff. Die Natur bietet den Pflanzen als Material für ihren Lebensprocess chemische Verbindungen, die durch starke Affinitäten vereinigt sind, Kohlensäure, Wasser und Ammoniak. Aus diesen soll die Pflanze Stoffe aufbauen, bei welchen an die Stelle der starken Affinitäten schwache getreten sind, insbesondere die schwache Affinität zwischen Kohlenstoff und Wasserstoff. Diese Umwandlung erfordert eine freie Kraft, wobei natürlich diese Kraft verschwindet. Als solche Kraft functionirt das Sonnenlicht und die Sonnenwärme. Dass auf einer mit Vegetation bewachsenen Bodenfläche die Temperatur bei gleicher Besonnung niedriger bleibt als auf einer vegetationsleeren, ist der Ausdruck für die Thatsache des Verschwindens der von der Sonne ausgehenden freien Bewegung; die Kraft ist aber nicht verloren gegangen, sondern nur aus dem Zustand der freien Bewegung in den der Spannkraft übergegangen; denn die unter ihrer Einwirkung in den Pflanzen entstandenen Stoffe sind stets bereit, unter den bestimmten Bedingungen ihre schwachen Affinitäten fahren zu lassen und dem Zug ihrer starken Affinitäten zu folgen. Das geschieht, wenn die Pflanzenstoffe wieder zu Kohlensäure, Wasser und Ammoniak verbrennen und bei dieser Verbrennung wird genau so viel Wärme wieder frei, als die Pflanze zur Bildung dieser Stoffe von Sonnenwärme aufgebraucht hat. Letzteres geschieht nun u. a. im Körper der Thiere. Diese beziehen aus dem Pflanzenreich die sogen. Nährstoffe, Eiweiss, Kohlenhydrate und Fette, die dort in innige Berührung mit dem Sauerstoff gelangen und langsam zu Kohlensäure, Wasser und Ammoniakverbindungen verbrennen. Diese bilden die Quelle für die Kraftäusserungen der Thiere: die thierischen Massenbewegungen, die thierische Wärme, die thierische Elektricität und das thierische Licht. J.

Kragenbär, tibetanischer = Kuma, s. Ursus. v. Ms.

Kragenente, *Fuligula (Cosmonetta) histrionica*, L., eine im hohen Norden heimische Tauchente. Schiefergrau; vordere Wangen, Ohrfleck und ein Streif jederseits am Hinterhalse, Halsring und Querbinde von der Schulter zur Brust sowie Schulterstreif weiss, zum Theil schwarz eingefasst; Körperseiten rothbraun; längs des Oberkopfes eine schwarze, rothbraun eingefasste Binde. Weibchen dunkelbraun mit weisslichen vorderen Wangen, weissem Ohrfleck und weisslicher, braun gewellter Brust. RCHW.

Kragentauben, s. Krausentauben. RCHW.

Kraken, fabelhaftes Ungeheuer, von dem in Norwegen erzählt wird, grösser als ein Walfisch. Mit Unrecht haben OKEN u. A. diesen Namen auf die Cephalopoden angewandt, die gar nichts damit zu thun haben, wenn auch einzelne sehr grosse Thiere darunter sind. E. v. M.

Krallenaffen, s. Arctopithecii. v. Ms.

Krallenfrosch = *Xenopus* (s. d.). Ks.

Krallenthiere, »*Unguiculata*«, zusammenfassender Name für die von einigen Zoologen zu einer »Reihe« vereinigten Säugethierordnungen der: Raubthiere,

Insectenfresser, Beuteltiere und Nager. (Vergl. A. E. BREHM's »Thierleben« u. a. m.) v. Ms.

Krallenwechsel, s. Mauser. RCHW.

Krammetsvogel, auch Wachholderdrossel, Ziemer und Schacker genannt (*Turdus pilaris*, L.), ist die zweitgrösste der bei uns vorkommenden Drosselarten und ausgezeichnet durch grauen Oberkopf, Ohrgegend, Nacken und Bürzel und dunkel kastanienbraunen Rücken und Schultern. Die eigentliche Heimath ist der Norden Europa's und Asiens, doch findet er sich seit lange schon einzeln brütend in Mittel-Europa, und in neuerer Zeit kommt er in einigen Gegenden Deutschlands als ziemlich häufiger Brutvogel vor. RCHW.

Kran, s. Gês. v. H.

Kraniche, s. Gruidae. RCHW.

Kranichgeier oder Sekretär, *Serpentarius secretarius*, SCOP., eigenartiger Raubvogel Afrika's, von Kranichgrösse, mit langen, denen der Stelzvögel ähnlichen Läufen, welche die Zehen um das drei- bis vierfache an Länge übertreffen. Alle drei Vorderzehen sind durch Hefthäute verbunden; die mittelste ist wie bei den Geiern wesentlich länger als die beiden anderen. Die Krallen sind kurz und wenig gebogen, die der Hinterzehe fast am kürzesten. Der Lauf ist vorn mit Gürteltafeln, jederseits mit einer Reihe Quertafeln, welche hinten zusammenstossen, bekleidet. Der Schnabel ist dem der Geier ähnlich; die länglich ovalen Nasenlöcher liegen schräg, fast senkrecht, in der Wachshaut. Zügel und Kopfseiten sind nackt. Der lange Schwanz ist stufig; die beiden mittelsten Federn sind sehr lang. Der Sekretär ist der einzige Vertreter der Gattung *Serpentarius*, CUV. (*Secretarius* DAUD., *Gypoggeranus*, ILL., *Ophiotheres*, VIEILL.), welche zu den Tagraubvögeln und zwar in die Unterfamilie der Geierfalken (s. Polyborinae) zu rechnen ist. Das Gefieder des Sekretärs ist grau; Schwingen, Hosen und Spitzen der Schwanzfedern sowie die langen Genickfedern sind schwarz, nackte Augen- und Füsse roth. Er bewohnt Steppengegenden, hält sich meistens auf dem Boden auf, um Kriechthiere und Lurche, namentlich Schlangen, welche seine hauptsächlichste Nahrung ausmachen, zu jagen, nistet jedoch auf Bäumen. RCHW.

Krao, s. Kru. v. H.

Kratzer, s. Acanthocephala. WD.

Kratzwolle = Tuchwolle, im Gegensatz zu Kammwolle (s. d.). R.

Krauen. Das gegenseitige Krauen in den Haaren und Federn, das man bei Vögeln, Säugethieren und beim Menschen beobachtet, hat, ähnlich wie das Streicheln, die Bedeutung einer Liebkosung und seine Wirkung ist eine zweiseitige: es erzeugt einen angenehmen Hautkitzel, andererseits geniesst der krauende Theil den sympathischen Haar- bzw. Federduft des Parthners intensiver. J.

Krausentauben, Möventauben, die durch die als »Krause« bezeichnete Federbildung charakterisirten Taubenrassen. Die Krause (Jabot, Cravatte, Frill) — in ihrer vollendetsten Form auch »Rosenkrause« genannt — zieht sich von der vorderen Fläche des Halses, von der Wamme, bis auf die Brust hinab und besteht aus kleinen, rundlichen, stark einwärts gekrümmten Federn, die gewöhnlich nach rück- oder seitwärts, aber auch zum Theil noch oben und unten gerichtet sind. Bei der Rosenkrause, die besonders bei den englischen und afrikanischen Eulen schön entwickelt ist, trennen sich die Federn nur von der von der Wamme zur Brust herablaufenden Medianlinie aus. Zu den Krausentauben werden die Eulentauben und Mövchen gezählt (s. d.). R.

Kraushaariges Schwein, ein im südöstlichen Europa und in den daran

grenzenden Ländern des westlichen Theiles von Mittel-Asien verbreitetes Schwein, welches sich durch aufrecht stehende Ohren und eine sehr dichte, krause Behaarung von dem im nördlichen und westlichen Europa verbreiteten grossohrigen Schwein unterscheidet. Kopf schmal, lang, in seinen Formen dem Wildschweinkopf ähnlich; Ohren entweder aufwärts gerichtet oder etwas nach vorn geneigt und in den Muscheln stark behaart; Rumpf flachrippig, mit convexem Rücken; Beine ziemlich hoch, kräftig. Die Borsten sind nur am Kopf und an den Beinen schlicht, am übrigen Körper kraus. Bei einzelnen Schlägen verlängern sich die Borsten am oberen Halsrand und am Rücken zu einem mähenartigen Kamm und im Herbst bildet sich unter den Borsten ein wolliger Flaum, der den Körper filzartig bedeckt und Schutz gegen rauhe Witterung gewährt. Der Körper ist mehr hoch als lang und wird nur bei den besten ungarischen Schweinen länger und niedriger. Die Mastfähigkeit ist bei den hierher gehörigen Schlägen zum Theil sehr bedeutend, indess erhält das Fett gerne eine ölige (thranige) Beschaffenheit. Die Fruchtbarkeit wird nicht sehr gerühmt: eine Sau wirft selten mehr als 6—8 Ferkel, die, ähnlich wie die Frischlinge der Wildsau, gestreift auf die Welt kommen. Die Farbe der erwachsenen Thiere ist schmutziggelb bis röthlich-braun oder dunkel und meist einfach, selten gescheckt. Gemästet erreichen sie ein Gewicht von 120—200 Kilo und bilden einen gesuchten Handelsartikel. Besondere Schläge des kraushaarigen Schweines sind die Schweine der Türkei und der Donaufürstenthümer, sowie die von Croatien und Ungarn (RHODE). R.

Kraushuhn = Strupphuhn (s. d.) R.

Krausschwänze (*Acrulocercus*, CAB.), zu den *Meliphagidae* (s. d.) gehörende Vögel von Staarengrösse mit säbelförmigem, etwa kopflangem Schnabel und stufigem Schwanz, dessen mittelste Federn mit den lanzettförmigen Spitzen aufwärts gebogen oder lockig gekräuselt sind, welche Eigenschaft diese Vögel recht charakteristisch von allen Verwandten unterscheidet. Im Flügel sind vierte und fünfte oder vierte bis sechste Schwinge die längsten. Lauf länger als die Mittelzehe. In der Achselgegend ein Büschel gelber Federn, wie solche die meisten Nektarvögel aufzuweisen haben. Die Krausschwänze bewohnen in drei verschiedenen Arten die Sandwichsinseln. *A. nobilis*, MERR.: schwarz, Unterschwanzdecken und Achselfedern gelb; äusserste Schwanzfedern an der Spitze weiss. RCHW.

Kraussina, nach FERD. KRAUSS, Direktor des Naturalienkabinetts in Stuttgart, der in Süd-Afrika gesammelt und mehreres speciell über die dortige Meeresfauna geschrieben, DAVIDSON (als *Kraussia*, schon vergeben) und DALL, eine südafrikanische Gattung der Terebratuliden, nahe verwandt mit *Megerlia*. E. v. M.

Kravattentauben = Krausentauben (s. d.). R.

Kreatin, $C_4H_9N_3O_2$, Methylguanidinessigsäure, ein mit 1 Thl. Krystallwasser in wasserhellen, schiefrhombischen Säulen krystallisirender Körper, der in heissem Wasser leicht löslich, in Alkohol aber unlöslich ist. Neutral und leicht zersetzlich zerfällt es bei Erhitzung mit starken Säuren in Kreatinin und Wasser, durch Kochen mit Aetzbarytlösung in Harnstoff und Sarkotin; es wird dadurch seine Stellung zu den übrigen Zerfallsprodukten der regressiven Metamorphose, N-h-Substanzen als einer direkten Vorstufe des Kreatinin und einer der weiteren des Harnstoffes charakterisirt; in der Form des ersteren (VORR) oder auch beider Körper (MUNK) gelangte es auch, der Nahrung, besonders Fleischnahrung, entnommen, im Harn zur Ausscheidung. Das K. ist ein constanter, etwa zu 0,207% in der Muskulatur der Vertebraten enthaltener Bestandtheil, und soll nach VORR durch Zersetzung des Eiweisses in den Muskeln abgespalten werden, so dass

manche Autoren ihm geradezu bestimmte Beziehungen zu dem Stoffwechsel der Muskeln zuschreiben, eine Annahme, die durch die Beobachtung VORR's eine gewisse Bestätigung zu finden scheint, wonach die Kreatinin-Ausscheidung des Menschen mit der Muskelarbeit steigen soll. Auch im Blute, Gehirn, Sperma und der Milch wurde K. constatirt. S.

Kreatinin, $C_4H_7N_3O$, Glycolylmethylguanidin, ein constanter Bestandtheil des Menschen- und Säugethierharnes, der im reinen Zustande in schiefrhombischen Säulen krystallisirt, in heissem Wasser leicht, in Alkohol aber schwer löslich, basischer Natur ist und mit Säuren zu Salzen sich verbindet. Unter der Einwirkung basischer Körper geht das K. durch Wasseraufnahme in Kreatin über (s. d.), um durch Erhitzen mit Barytwasser in Methylhydantoin und Ammoniak gespalten zu werden. Das K. ist ein Abkömmling des Kreatins und so ein Spaltungsprodukt der Eiweisskörper; seine Quantität im Harn ist insbesondere von der Menge des in den Muskeln sich bildenden Kreatins abhängig (s. d.); unter gewöhnlichen Verhältnissen werden vom Menschen täglich 0,7—1 Grm. K. ausgeschieden. S.

Krebs, s. *Astacus*. RCHW.

Krebsbeutel (*Didelphys cancrivora*, L.), s. *Didelphys*. v. Ms.

Krebsegel, s. *Branchiobdella*. WD.

Krebsentwicklung, s. *Crustaceen*. GRCH.

Krebsfresser oder Aguara, südamerikanischer Waschbär (*Procyon cancrivorus*, DESM.), s. *Procyon*. v. Ms.

Krebsotter = Nörz, s. *Putorius*. v. Ms.

Krebsspinnen, s. *Pycnogonidae*. E. TG.

Kredsch oder Kredj. Volk von noch nicht gefestigter ethnographischer Stellung in Dar Fertit. Die K. stellen wahrscheinlich einen Uebergangstypus der Neger zur Nubarace dar. Sie bestehen aus einer Unzahl kleinerer Stämme von durchaus nicht an bestimmte Landstriche gebundene Verbreitung, sind vielmehr wie die Individuen einer Grasart gruppenweise unter viele andere Arten im Lande weit zerstreut. Diejenigen, welche noch am meisten in gesonderten Distrikten vorherrschen, sind die Nduggo, Beia und Jongbongo. Im Vergleich zu den östlichen Stämmen des Bahr-el-Ghasalgebietes sind nach SCHWEINFURTH die K. das hässlichste Volk, mit sehr dicken Lippen, breiter Mundspalte, brachycephal, von kupferrother Hautfarbe, lichter als die Bongo und Niamniam. Der Körper besitzt kein Ebenmaass und erreicht nicht Mittelgrösse; der Haarwuchs ist dürftig. Die oberen Schneidezähne werden entweder spitz gefeilt oder nur in der Lücke zwischen den einzelnen Zähnen ausgefeilt, die unteren Zähne bleiben stets intakt. Ihre Intelligenz, sei es in Folge längerer Knechtung durch die fremden Eindringlinge, sei es bedingt durch den Druck karger Existenzbedingungen, scheint eine weit untergeordnetere als die der Gola, Ssere, Bongo u. s. w. Ihre Sprache ist in diesen Gegenden vollkommen isolirt. Es scheint, dass hier eine starke Vermischung mit Negern vorliegt. Die Bauart der K.-Hütten, die ohne Unterbau nur aus einem breiten, kegelförmigen, über ein korbartiges Gerüst gedeckten Grasdache bestehen, ist eine sehr vernachlässigte. Dagegen sind ihre Kornspeicher, auf Pfählen ruhend, mit einem grossen Korbdache bedeckt und mit Vorrichtungen zum Mahlen des Getreides mittelst Reibsteinen verbunden. v. H.

Kreining = Häsling (s. d.). Ks.

Kreiselschnecke, s. *Trochus*. E. v. M.

Kreislauf der Säfte. Dieses Wort wird in der Physiologie hauptsächlich

für die Bewegung der Ernährungsflüssigkeiten innerhalb des Körpers gebraucht, weil dieselbe im Ganzen eine in sich zurücklaufende ist, daher auch der Name Kreislauf oder Cirkulation. Auch bei den Pflanzen findet sich eine solche Flüssigkeitsbewegung, nur mit dem Unterschiede, dass diese keinen einheitlichen Zirkel darstellt, wie das bei den meisten Thieren der Fall ist. — Die Thatsache, dass namentlich bei den höher organisirten Thieren mit dem Stillstand der Kreislaufbewegung das Leben entweder sofort völlig erlischt oder die Lebensäusserungen sistirt werden, beweist, dass die Anwesenheit der betreffenden Flüssigkeiten allein für die Lebenserhaltung nicht genügt, sondern dass ein wesentliches Element in der Bewegung der Flüssigkeiten liegt. Der wesentlichste Grund hierfür ist folgendes: Die Ernährungsflüssigkeiten des Körpers sind für die lebenden Gewebszellen Lebenselement, aber nur so lange, als sie Lebensreize auf sie ausüben, Bedarfstoffe heranbringen und Verbrauchsstoffe abführen können. Das setzt eine gewisse Differenz zwischen der Ernährungsflüssigkeit und der Quellungsflüssigkeit der Gewebszellen voraus. Bei der Kleinheit der letzteren und dem innigen Contact, in welchem sie mit den Ernährungsflüssigkeiten stehen, wurde durch Diffusion und Osmose die Differenz zwischen beiden in kürzester Zeit aufgehoben. Sie kann nur bestehen, wenn fortwährend neue Flüssigkeitsmengen an die Stellen der alten treten und wenn bei der Cirkulation der Flüssigkeit durch den Gesamtkörper die Flüssigkeit immer wieder auf Zellsorten von anderem chemischen Charakter trifft. Daraus ergibt sich, dass die Gewebsdifferenzirung ein belebendes Element ist, und dass mithin hochorganisirte Geschöpfe mit hoher Gewebsdifferenzirung *ceteris paribus* theils lebendiger, theils langlebiger sind. Also, kurz gesagt, der oberste Zweck der Kreislaufbewegung ist die Differenterhaltung der Säfte gegenüber den fixen Zellen. Erst in zweiter Linie kommt im Detail das Bedienungsverhältniss: die kreisenden Säfte bringen den Gewebszellen Stoffe, deren sich diese direkt nicht bemächtigen können, und nehmen ihnen solche Zerfallstoffe ab, welche sie direkt nicht abgeben können, um sie an die Orte zu befördern, wo eine Abgabe möglich ist. Bei den warmblütigen Thieren ist der Kreislauf ausserdem noch ein wichtiger Faktor der Wärmeökonomie, indem sie für die gleichmässige Vertheilung derselben und einen der Produktion entsprechenden Abfluss nach aussen sorgt (s. Wärme-regulirung). — Ueber die Triebkräfte, welche dem Säftekreislauf zu Gebot stehen, lässt sich Folgendes sagen. Soweit die Säfte, wie das bei dem Blut der Wirbelthiere und mancher Würmer der Fall ist, innerhalb eines geschlossenen Röhrenzirkels sich befinden, bestehen die Haupttriebkräfte in den regelmässigen Pulsationen des an diesem Röhrencirkel angebrachten Herzens und in der Elasticität der Rohrwandungen (s. Herz, funktionell). Bei den nicht geschlossenen Gefässsystemen der Gliederfüssler und Mollusken kann natürlich die Bewegung der Flüssigkeit ausserhalb der Gefässe keine so regelmässige sein, aber die Cirkulation wird doch und zwar dadurch unterhalten, dass da, wo die Flüssigkeit die Gefässe verlässt, ein höherer Flüssigkeitsdruck herrscht als der, wo sie wieder in dieselben eintritt bzw. von den Herzpumpen aufgesaugt wird. Es müssen sich deshalb überall Stromschleifen von der ersteren zu der letzteren bilden. Aber von Unregelmässigkeiten wird der extravaskuläre Theil des Kreislaufes weit mehr heimgesucht werden, als der intravaskuläre, und es kommt deshalb für ersteren ein neues Moment in Betracht, nämlich die Bewegungen des Gesamtkörpers und der einzelnen Organe, die stets deplacirend auf die Körpersäfte wirken und zwar in der Richtung des geringeren Widerstandes, also in der Richtung gegen

die Eingangsöffnungen des Herzens. Bekanntlich haben die niedersten Enteraden (Darmthiere) überhaupt keine Gefässe. Ihr Körpersaft erfüllt lediglich das Perigastrium. Hier ist von einem geregelten Kreislauf keine Rede mehr, aber ebenso wenig von einer Stagnation. Hier bringt jede Bewegung des Körpers eine Bewegung in die Flüssigkeit und hier genügen auch die osmotischen und Diffusionsströmungen für die Aufrechterhaltung der bescheidenen Lebensäusserungen dieser kleinen Geschöpfe. Wenden wir uns von diesen niedersten Organismen zurück zu den höchsten, so finden wir, dass dieselben zweierlei circulirende Körpersäfte besitzen: Blut und Lymphe, deren Cirkulation sowohl für sich allein, als in ihrem Verhältniss zu einander betrachtet werden muss. Vergleichen wir sie zunächst. Das Blut cirkulirt in einem geschlossenen Röhrenzirkel, in den eine Saug- und Druckpumpe eingefügt ist, mit einer relativ grossen, weiter unten zu erörternden Geschwindigkeit, Promptheit und Regelmässigkeit. Bei der Lymphe sind die Verhältnisse nicht bei allen Thieren die gleichen. Bei den Würmern ist sie extravaskulär, erfüllt lediglich die Räume zwischen Darm und Leibeswand, communicirt nicht direkt mit dem Blut, und von einer geregelten Cirkulation ist keine Rede, sondern nur von einer Fluctuation in Folge der wechselnden Contractionszustände der Leibeswand. Ueber ihre Communication mit der Aussenwelt siehe das Nähere beim Artikel Wassergefässsystem. Bei den Wirbelthieren, namentlich den oberen Abtheilungen, sind die Lymphbahnen vascularisirt, wenigstens der Hauptsache nach, und dem entspricht eine bestimmte Bewegungsrichtung und Beziehung zum Blutkreislauf, worüber sich etwa Folgendes sagen lässt: während bei den kleinen Wurmkörpern der endosmotische Verkehr von Blut und Lymphe durch die Gefässwand hindurch eigentlich der einzige ist und auch genügt, findet bei den höher organisirten Geschöpfen in Folge der starken Entwicklung ihrer Beutelherzen noch eine Filtration durch die Wandung der Capillaren hindurch in der Weise statt, dass das Blut ein gewisses Quantum seines Plasmas durch den Filtrationsprocess verliert. Dieses Blutfiltrat ist die Lymphe, bzw. es bildet eine stete Vermehrungsquelle für dieselbe. Dieser Process in der Peripherie wird nun durch einen entgegengesetzten Process im Centrum compensirt: Die Hauptgefässe, in welchen sich die Lymphe sammelt, öffnen sich in den Venenweg des Blutkreislaufes und stehen wie dieser unter dem entleerend wirkenden Saugdruck des Herzens. Damit ist für die Lymphe dieser Geschöpfe das gleiche Verhältniss geschaffen, wie für den extravaskulär circulirenden Theil der ungetheilten Ernährungsflüssigkeit der Gliederfüssler und Mollusken: eine Lymphbewegung, die eine seitliche Stromschleife des Blutwegs bildet. Ueberall, wo Blutkapillaren sind, steht die Lymphe unter erhöhtem hydrostatischem Druck, in den grossen Lymphstämmen unter vermindertem, was ein allgemeines Strömen von den ersteren Punkten zu den letzteren zur Folge hat. Die Lymphbewegung bildet somit keinen Kreislauf für sich allein, sondern sie fliesst gewissermaassen nur centripetal, dem Blute im Centrum das zurückgebend, was es in den Capillaren zu viel verloren hat. Die Vascularisation der Lymphbahn bei diesen Thieren begünstigt zwar eine regelmässige Bewegung, aber doch ist auch hier von einem geregelten Fluss wie in den Blutbahnen keine Rede, selbst da nicht, wo wie bei manchen Thieren, Lymphherzen helfend eingreifen. Die Lymphbewegung ist in hohem Grade abhängig von den wechselnden Seitendruckverhältnissen, wie sie die Verschiedenheit von Lage und Bewegung des Gesamtkörpers und seiner Theile bedingen, aber bei den complicirten Körpern der Säugethiere ist durch zahlreiche Taschenklappen und durch

die netzförmige Verbindung der Lymphbahn für zweierlei gesorgt, erstens dass eine Deplacirung durch Seitendruck nie anders als centripetal vor sich gehen kann, und zweitens dass bei Verschluss eines Lymphwegs durch Seitendruck der nachrückenden Lymphe ausgiebige Collateralwege offen stehen. — Von einem eigenen Blutkreislauf ist, wie aus Obigem hervorgeht nur die Rede, wenn die Blutgefässe einen geschlossenen Röhrenzirkel darstellen, wie das bei den Wirbelthieren und einem Theil der Gliedwürmer der Fall ist. Hier zerlegt sich der Kreislauf durch die Einsetzung eines motorischen Centrums, das entweder ein pulsirender Rohrschnitt (Würmer und Amphioxus) oder ein sogen. Beutelherz ist (Wirbelthiere mit Ausnahme von Amphioxus), in einen centrifugalen Abschnitt, dessen Röhren Arterien oder Schlagarterien genannt werden, und einen centripetalen, dessen Röhren man Venen oder Blutadern nennt, und endlich in das die beiden vorhergehenden Theile in der Peripherie verbindende Capillarnetz. Da über die bewegenden Verhältnisse des Herzens schon in Art. Herz gesprochen ist, so erübrigt nur noch die Besprechung der Bewegungsverhältnisse in den übrigen Theilen. a) Die Schlagadern empfangen in bestimmten Zeitabschnitten ein bestimmtes Blutquantum aus dem Herzen, wobei nach der Uebergabe jedesmal die Aortenklappen das Rückläufigwerden des Blutes bei der Wiederausdehnung des Herzens verhindern. Die erste Folge des Eintretens der neuen Blutmenge in die Schlagader ist eine theilweise Deplacirung des im Wurzelabschnitt bereits vorhandenen Blutes und eine Ausweitung dieses Abschnittes. Die Weiterbeförderung des Blutes erfolgt von jetzt an hauptsächlich durch die Elasticität der Gefässwand und die dadurch geschaffene *vis a tergo*, indem in fortschreitender Weise jeder Rohrquerschnitt unter dem erhöhten Blutdruck sich ausdehnt, dann sich wieder zusammenzieht und mit elastischen Kräften auf das Blut centrifugal deplacirend wirkt. So entsteht eine sogen. Pulselle, die von dem Herzen an über die Schlagadern mit einer von E. H. WEBER bei den Säugethieren auf 9,24 Meter in der Secunde berechneten Geschwindigkeit sich fortpflanzt. Der Geschwindigkeit, mit welcher diese Contractionselle fortläuft, entspricht die Geschwindigkeit des gesammten Blutstromes durchaus nicht, da die Zusammenziehung keine vollständige, den ganzen Inhalt deplacirende, sondern nur eine partielle ist. Weiter kommt bei der Bewegungsgeschwindigkeit des Blutes der Umstand in Betracht, dass die Verzweigung der Schlagadern zu einer schrittweisen Erweiterung des Stromquerschnittes, somit zu einer Abnahme der Fliessgeschwindigkeit führt. Das absolute Maass der Fliessgeschwindigkeit hängt ausserdem noch von der absoluten Weite der Gefässe ab, ist also bei grossen Thieren etwas grösser als bei kleinen Thieren. Z. B. beim Kalb hat das Blut in der Halsschlagader eine Sekundengeschwindigkeit von 232 Millim., beim Pferd von 300 Millim. Diese Geschwindigkeit nimmt successive ab, bis sie endlich im Capillarnetz auf eine Geschwindigkeit von 0,5 Millim. (beim Frosch) — 0,8 (beim Säugethier) herabgesunken ist. Ausser dieser Abnahme in der absoluten Geschwindigkeit ändert sich auch der pulsatorische Charakter so, dass bis zur Ankunft in den Capillaren und in diesen selbst der Strom ein continuirlicher geworden ist. Ferner theilt das Fliessen in den elastischen Blutgefässen die Eigenschaft mit der Flüssigkeitsbewegung in starren Röhren, dass die Fliessgeschwindigkeit in der Achse des Querschnitts (Achsenstrom) am grössten ist und von hier concentrisch gegen die Wand hin so abnimmt, dass sie unmittelbar an der Wand eigentlich gleich Null wird. Endlich ist zu bemerken, dass der arterielle Strom durch die Gefässverzweigung fortgesetzt in eine immer grössere Zahl von Strömen

getheilt wird, die nur an wenig Punkten durch Collateralgefässe verknüpft sind. Bezüglich der osmotischen Verhältnisse im arteriellen Bahnbezirk gilt, dass durch die Arterienwand hierdurch kein Verkehr des Blutes mit den Geweben stattfindet, so dass sogar stärkere Gefässe ein eigenes Capillarnetz in ihrer Wandung brauchen, um ihre Lebensfunction aufrecht erhalten zu können. b) In den Capillaren ist der Querschnitt so gering, dass normal gerade ein Blutkörperchen denselben passiren kann. Der Fluss ist, wie schon bemerkt, continuirlich mit nicht einmal 1 Millim. Sekundengeschwindigkeit, und die Isolirung der Ströme hat einer vollständigen netzweisen, in manchen Organen sehr engen Verbindung Platz gemacht. Diese Umstände und der weitere Umstand, dass die Capillarwand nur mehr aus einer einzigen Zelllage besteht, gestattet hier den Verkehr des Blutes mit den Gewebszellen, theils auf osmotischem Wege, theils, wie schon oben bemerkt, durch Filtration. c) Im Capillarnetz wurzeln die Venen, die dem Rücklauf des Blutes dienen, die zahlreichen kleineren Ströme in immer grössere sammelnd, bis sie endlich im Herzen alle zusammenlaufen. Die Bewegung in den Venen unterscheidet sich von der in den Schlagadern erstens durch die Abwesenheit des pulsatorischen Elementes in den ersten und mittleren Abschnitten derselben. Erst in dem Endabschnitt kommt die Saugwirkung des Herzens zur Geltung, so dass man hier von einem Venenpuls sprechen kann. Zweitens: bei der Schlaffheit der Blutaderwände machten sich bei der Blutbewegung in den Venen zwei andere motorische Einflüsse in stärkerem Maasse geltend als bei der arteriellen Bewegung; einmal der Seitendruck. Durch denselben können Venenwege vorübergehend fast völlig geschlossen, wieder andere ausgedehnt werden. Dies hat lokale Schwankungen in der Blutbewegung zur Folge, die aber für die Gesamtbewegung dadurch wirkungslos gemacht werden, dass der Venenbahn im Gegensatz zur Arterienbahn zahlreiche Collateralwege zur Verfügung stehen und dass an wichtigen Stellen durch Taschenklappen ein Rückläufigwerden des Blutstromes verhindert wird. Ferner bilden die Körperbewegungen, insbesondere die Bewegungen und Streckungen der Gliedmaassen ein motorisches Element für den Venenweg, indem an den Beugestellen durch zwei Klappen eine Venenstrecke gebildet wird, die man eine Venenpumpe nennen kann, welche beim Beugen des Gliedes durch Compression centripetal entleert wird und beim Wiederstrecken von der Peripherie her sich wieder füllt. Desshalb wirkt rythmisches Beugen und Strecken der Gliedmassen so beschleunigend auf die Bewegung des Venenblutes. Endlich kommt bei den lungenathmenden Wirbelthieren noch die Athmungsmechanik für die Venenblutbewegung erheblich zur Geltung. Der Saugdruck, der bei der Einathmung in der Brusthöhle entsteht, wirkt aspirirend auf das ganze Venensystem während die Abnahme desselben bei der Ausathmung bloss deshalb keine so weitgehende Rückstauung herbeiführen kann, weil viele Hauptwege durch Klappen davor gesichert sind. Drittens: Der Venenweg hat etwa den doppelten Querschnitt des Arterienweges, so dass auch die Fliessgeschwindigkeit nur etwa halb so gross ist. Viertens: Da die Venenwand weit schwächer ist als die Arterienwand, somit über viel geringere elastische Kräfte verfügt, so ist einerseits das fortbewegende Element in den Venen weit mehr als bei den Arterien die *vis a tergo*, andererseits ist eine Stauung der Bewegung in den Venen viel leichter möglich und sie tritt trotz Collateralweg und Klappen auch weit häufiger ein. Fünftens: Aus dem vorstehenden Grunde ist die Einwirkung der Erdschwere auf die venöse Bewegung weit intensiver als auf die arterielle. Dies gilt ganz besonders für den Menschen, so lange er in

senkrechter Stellung sich befindet. Hier wirkt die Erdschwere auf die Blutbewegung in den Venen abwärts vom Herzen erheblich verzögernd, in den oberhalb des Herzens gelegenen beschleunigend, wesshalb krankhafte Stauungen und Ausweitungen des Venenweges ganz besonders häufig in den Venen der unteren Extremitäten und des Unterleibs vorkommen. — Zunächst ist in vergleichender Beziehung noch nachzutragen, dass der Blutkreislauf bei den verschiedenen Thierabtheilungen folgende Verschiedenheiten aufweist: Bei den Würmern und Fischen spricht man von einem einfachen Kreislauf, bei den Vögeln und Säugethieren von einem doppelten Kreislauf, bei Amphibien und Reptilien von einem gemischten Kreislauf. a) Der einfache Kreislauf besteht darin, dass das Blut, ehe es wieder zum Herzen zurückkehrt, die Capillaren sämtlicher Organe und Körperregionen durchströmt; Würmer und Fische unterscheiden sich dadurch: bei den Würmern haben wir nur zwei Capillarnetze, in Darm- und Leibeswand, von denen jedes gesondert sein Blut aus dem Hauptgefäss empfängt und wieder an dasselbe abgibt. Bei den Fischen bestehen drei Capillarnetze. Das neu hinzukommende ist das respiratorische, das in den Anfang des Arterienweges eingeschaltet ist, so dass das Blut aus dem Herzen direkt in dasselbe gelangt. Erst aus ihm sammelt es sich in der Körperschlagader, um von dort wieder in die zwei übrigen Capillarnetze von Darm- und Körperwand zu gelangen. b) Der doppelte Kreislauf besteht darin, dass das Blut, ehe es zu allen Organen gelangt ist, das Herz zweimal passieren muss, also zwei Kreisläufe entstehen, die man auch als grosser und kleiner Kreislauf oder Körper- und Lungenkreislauf bezeichnet und die auch im Herzen durch gesonderte Abtheilungen unvermischt hindurchgehen. Der grosse Kreislauf beginnt in der linken Herzkammer, versorgt die Capillarität von Darm- und Leibeswand und endet in der rechten Vorkammer. Der kleine oder Lungenkreislauf beginnt in der rechten Kammer, speist das respiratorische Capillarnetz der Lunge und endet in der linken Vorkammer, um mit Eintritt in die linke Kammer wieder in den grossen Kreislauf überzugehen, so dass das Blut eigentlich einen Weg in der Form einer Acht beschreibt. Der grosse Kreislauf ist noch dadurch complicirt, dass das Blut aus der Darmcapillarität nicht direkt in die grossen Körpervenen übergeht; sondern, nachdem es sich in einer grossen Vene, der sogen. Pfortader gesammelt hat, durchzieht es zuerst die Capillarität der Leber, sammelt sich wieder in den Lebervenen und geht erst durch diese in die grossen Körpervenen. Man hat diese Anordnung den Pfortaderkreislauf genannt, obwohl es strenggenommen kein Kreislauf ist, sondern nur die Einfügung einer zweiten Capillarität in die Stromschleife, welche die Darmwand durchzieht. c) Der gemischte Kreislauf bei Amphibien und Reptilien besteht im Allgemeinen darin, dass Körper- und Lungenkreislauf nicht reinlich geschieden sind, sondern Communicationen zwischen denselben stattfinden. Die Art der Communication ist nicht überall dieselbe. Es finden im Allgemeinen an zwei Stellen Communicationen statt: einmal dadurch, dass die Scheidewand, welche das Herz in die rechte und linke Hälfte scheidet, nicht perfect ist, so dass sich dort arterielles und venöses Blut mischen können, und dann dadurch, dass die Lungenschlagader durch einen dem *ductus botalli* der Warmblüterembryonen entsprechenden Collateralweg mit der Körperschlagader zusammenhängt, so dass nur ein Theil des dem rechten Herzen entströmenden Venenblutes zu respiratorischer Erneuerung in die Lunge gelangt, ein anderer Theil direkt in der Körperschlagader dem Arterienblut sich wieder beimengt. Bei den niederen Amphibien sind beide Communicationen vorhanden, bei den

Reptilien meist nur die im Herz. Wie schon angedeutet, kommen die drei Kreislaufformen, welche im erwachsenen Zustand auf drei verschiedene Thiergruppen als stabile Endformen vertheilt sind, als auf einander folgende Entwicklungsphasen bei dem Kreislauf höherer Thiere vor und zwar so: bei allen Wirbelthieren ist der Kreislauf ursprünglich ein einfacher. Beim Fische ist dieser Zustand bleibend. Bei den anderen geht er in den gemischten Kreislauf über, der wieder bei Amphibien und Reptilien stabil bleibt; endlich bei den Warmblütern folgt dem gemischten Zustand entweder kurz vor oder nach der Geburt der Zustand der völligen Verdopplung des Kreislaufs durch Verschluss der Communicationsöffnung zwischen rechtem und linkem Herzen und des *ductus botalli*. Dem ist entwicklungsgeschichtlich noch beizufügen, dass bei den Leibesfrüchten der Wirbelthiere noch zwei provisorische Complicationen der Gefässbahnen vorkommen: a) der Dotterkreislauf. Dieser entsteht dadurch, dass die primitiven Körperschlagadern sich in der Wandung des Dottersackes bzw. den Fruchthof in ein Capillarnetz auflösen, dem die Aufgabe gestellt ist, den Dotter aufzusaugen. Durch grössere Venen kehrt das Blut wieder zum Herzen zurück. Mit dem Aufbrauch des Dotters wird mit dem Dottersack selbst dieser Dotterkreislauf rückgebildet. Bei den eierlegenden Reptilien und Vögeln und den lebendig gebärenden Säugethieren kommt mit dem Rückgang des Dotterkreislaufs die Entwicklung des Placentarkreislaufs in Gang. Seine Basis bzw. sein Träger ist die bei dem Embryo aus dem Enddarm sich hervorstülpende *Allantois*. Bei den Eierlegern entwickelt sich diese Blase zu einer fast die ganze innere Eifläche auskleidenden gefässreichen Membran, die physiologisch die Bedeutung eines fötalen Respirationsorgans hat, indem das darin cirkulirende Blut durch die poröse Eischale hindurch den respiratorischen Verkehr mit der Aussenluft unterhält. Bei dem Ausschlüpfen des Thieres aus dem Ei zerreisst der Zusammenhang zwischen dem Körper des Thieres und diesem Organ, das an der Schale hängend vertrocknet. Bei den lebendig gebärenden Säugethieren (excl. der aplacentalen Beutelh Tiere) entwickelt sich die Allantoisblase zum fötalen Theil des Fruchtkuchens (*Placenta*), dem Universalernährungs- und Athmungsorgan der Leibesfrucht, das mittelst einer stark entwickelten Capillarität sich in innigen osmotischen Verkehre mit dem zum mütterlichen Theil des Fruchtkuchens sich umwandelnden Theil des Fruchthälters setzt. Die Capillarität der Placenta wird durch zwei Arterien (Nabelarterien), Zweigen der Schenkelarterien, versorgt. Der Abfluss folgt durch eine einzige Nabelvene, die unter der Leber hinweg zur unteren Hohlader zieht. Bei der Geburt zerreißen mit dem Nabelstrang diese Gefässe. Beim Erwachsenen findet man nur noch die obliterirten (verschlossenen) Reste derselben als solide Stränge. — Zum Schluss ist noch etwas nachzutragen über die sogen. Kreislaufzeit, die desshalb erst hier besprochen wird, weil die Versuche hierüber sich nur auf Thiere mit doppeltem Kreislauf beziehen. Man versteht darunter die Zeit, welche bei diesen Thieren verstreicht, bis ein und dasselbe Bluttheilchen beide Kreisläufe passirt hat und wieder an der gleichen Stelle angekommen ist. Durch direkte Messungen ist diese Zeit bei einer Reihe von Thieren bestimmt worden. Sie beträgt z. B. beim Pferd 31½, beim Hund 16,7, bei der Katze 6,7 Sekunden. Für den Menschen ist sie zu 23 Sekunden berechnet. Diese Zeit schwankt natürlich erheblich. Verstärkte Bewegung kürzt sie ab, z. B. beim Pferd sinkt sie im Trab auf 17,5 Sekunden; in Schlaf ist sie verlängert. Man hat ferner eine interessante Beziehung zwischen Pulszahl, Kreislaufzeit und Blutmenge gefunden (VIERORDT), dahin gehend: die

mittlere Kreislaufzeit bei Säugethieren und Vögeln ist gleich der durchschnittlichen Zeit, in welcher das Herz 27 Schläge vollendet, so dass also mit jedem Herzschlag $\frac{1}{27}$ der Blutmenge in Bewegung gesetzt wird. — J.

Kreislauf (fötaler), s. Placentarkreislauf. GRBCH.

Kreislauforgane. Mit diesem Namen bezeichnet man allgemein jenes System von Röhren und canalartigen (d. h. nicht speciell umwandeten) Hohlräumen im thierischen Körper, die zur Fortbewegung der Nährflüssigkeiten — als solche wurden in früheren Artikeln Blut, Lymphe und Chylus geschildert — dienlich sind. Eine Circulation der »Nährflüssigkeit« (s. l.) überhaupt lässt sich wie naheliegend auch in den Elementarorganismen mehr oder weniger deutlich nachweisen, ja bei einigen derselben sind wohl die als contractile Blasen bekannten Bildungen des Protoplasmas mit als »Motoren«, als »Pumpapparate« thätig. Bei den Metazoen wird im einfachsten Falle die »Leibesflüssigkeit« durch Bewegungen des Darmrohres, des Hautmuskelschlauches etc. (niedere Würmer) in Circulation gesetzt. Erscheint eine Leibeshöhle als solche noch nicht entwickelt, so können die radiären und oft sehr verzweigten Aussackungen des Gastrovascularraumes (*Cnidaria*, besonders Quallen) als »Gefässe« functioniren, die freilich meist abhängig von den Körpercontractionen ihren flüssigen Inhalt fortbewegen. Unter den Würmern treten differenzirte Gefässbahnen schon bei den Nemertinen, in vollkommener Ausbildung mit verzweigten, sogar selbständig pulsirenden Capillaren bei den Anneliden auf. Centralorgane (Herzen) fehlen noch allgemein, jedoch werden bei manchen Arten rhythmisch contractile, bulbös verdickte Gefässabschnitte namentlich bei Kiemenwürmern beobachtet. In all diesen Fällen handelt es sich um Längsgefässe, die meist als Rücken-, Bauch- und Seitengefässe den Körper in seiner ganzen Erstreckung durchziehen und durch mehr oder weniger segmentär angeordnete Anastomosen sich verbinden; der Rückenstamm treibt das Blut von hinten nach vorn, der Bauchstamm von vorne nach hinten. — Die Stachelhäuter, soweit bis jetzt in dieser Hinsicht erforscht, lassen allgemein der radiären Entfaltung ihrer Organe gemäss, von einem den Schlund umgebenden Gefässringe nach den Radien hin Gefässäste abtreten; ein zweites bei den Echiniden als *Circulus analis* beschriebenes Ringgefäss verbindet sich durch ein mit dem Steinkanale (s. Wassergefässsystem) verlaufendes, unten erweitertes Gefäss, bzw. (Asteriden) Gefässgeflecht mit dem Schlundgefässringe und entsendet Aeste für den Magendarm und die Geschlechtsorgane. Bei Echiniden finden sich 2 den Darm begleitende Gefässe, ebenso treten zu beiden Seiten des Darmes bei den Holothuriern contractile Stämme auf, welche sich meist in die Leibeshöhle hinein erstrecken. Für die Arthropoden lässt sich (niedere Crustaceen) als Ausgangspunkt des schliesslich hoch entwickelten Gefässsystems (*Decapoda*, Scorpioniden) ein sackartiges, rhythmisch contractiles »Herz«, zunächst ohne Gefässfortsetzungen, nur mit einfachen Spaltöffnungen versehen, betrachten. Durch Streckung und seitliche Abgabe von Aesten, schliesslich durch metamere Einschnürung und in jedem Segmente sich wiederholende KlappenVorrichtungen, entsteht das gekammerte Rückenherz, dessen vordere Theilung Aorten bildet; die Tracheaten erreichen nur in der Klasse der Spinnen eine höhere Entwicklung, während die Krebse entsprechend ihren Kiemenbildungen eine Trennung arterieller und venöser, freilich nur lacunär verbundener Gefässbahnen erkennen lassen. Bei den Schalenkrebsen (Hummer etc.) wird das ziemlich muskulöse Herz von einem zarten Pericardium (resp. *Sinus venosus*) umschlossen und durch (6) Ligamente an dessen Wandung fixirt; ebenso viele, mit

nach dem Innenraum des Herzens zu gerichteten Klappen, verschliessbare Spaltöffnungen gestatten den Eintritt des Blutes im Momente der Diastole. Zwei dieser Oeffnungen liegen lateral, zwei nach oben, zwei nach unten. Von den drei Arterien, die aus dem vorderen Herzabschnitte entspringen, wird die in der dorsalen Medianlinie zum Kopfe ziehende als *Aorta anterior* oder vordere mediane Körperarterie bezeichnet; sie spaltet sich in drei Aeste, versorgt die Augen, die Antennen und die vorderen Körperpartien; die beiden seitlichen Arterien (*A. hepaticae*) geben Aeste an Geschlechtsorgane und Leber ab; vom hinteren Herzende tritt ein grosser Stamm ab, der sich in eine das Abdomen versorgende *Aorta posterior* oder hintere Körperarterie und eine ventral und nach vorn ziehende (Bauch)Arterie theilt; diese spaltet sich wieder in einen vorderen und hinteren Ast, deren Verzweigungen hauptsächlich für die Gliedmaassen bestimmt sind. Durch Vermittelung eines wohl entwickelten Capillarsystems bilden sich Venenästchen, die in mehrere ventrale Räume münden; letztere bilden durch ihre Vereinigung den an der Basis der Kiemen im Sternalcanale gelagerten *Ventralsinus*, der jede Kieme mit einer Arterie versorgt; die Kiemenvenen münden in den (erwähnten) Pericardialsinus. — Das »gekammerte« Rückenherz (*Vas dorsale*), durch besondere Bindegewebsfasern und Muskeln (die dreieckigen Flügelmuskeln) an den Rückenplatten des Chitinskelettes befestigt, setzt sich nur in eine vordere fadendünne, astlose Aorta fort; in zwei seitlichen Strömen, ferner in einem dorsal unter dem Herzen ziehenden und einem ventralen Strome fliesst das Blut durch seitliche Spaltöffnungen wieder dem Herzen zu. — Das Herz der Tausendfüsser complicirt sich sowohl durch die Dreitheilung der Kopfaorta, als auch durch Abgabe seitlicher Arterien; bei den Spinnen liegt es abdominal dorsal nach ähnlichem Typus gebaut; besonders complicirt sind die schliesslich capillären Verästelungen vorderer und hinterer Aorten, sowie seitlicher Gefässe bei den Scorpioniden, deren achtkammeriges Herz durch 8 Spaltenpaare aus einem Pericardialsinus das Blut erhält; das venöse Blut sammelt sich in einem Ventralsinus, strömt von hier nach den Respirationsorganen und von diesen durch Venen zum Herzen. — Völlig in Wegfall kommen Kreislauforgane bei den Acarinen, desgleichen fehlen sie im Bryozootypus, während die Brachiopoden ein dorsal dem Magen auflagerndes birnförmiges oder rundliches Centralorgan besitzen, welches durch eine vordere, über dem Oesophagus verlaufende Vene das Blut empfängt und durch seitliche Arterien wieder abgibt; die Verzweigungen dieser (Mantelarterien, Stielarterie etc.) führen in (zum Theil sehr complicirte) Lacunen zwischen den Eingeweiden, im Mantel und in den Armen. Mit Ausnahme der Scaphopoden, deren Kreislauforgane sich auf 2 sogen. Mantelgefässe und allerdings complicirte lacunäre »Räume der Leibeshöhle« beschränken, findet sich bei den Mollusken durchwegs ein dorsales, aus Vorhof und Kammer bestehendes arterielles Herz als Centralorgan eines reich ramificirten, aber niemals völlig geschlossenen Gefässsystems vor. — Bei den Bivalven und den Aspidobranchiern (unter den prosobranchiaten Gastropoden) wird die Herzkammer vom Mastdarme durchbohrt, 2 Vorhöfe leiten das Blut zu. Ein doppeltes Herz besitzt die Gattung *Arca*, jedoch vereinigen sich die paarigen Aorten zu einer »*A. anterior*« und einer »*A. posterior*«. Bei *Anodonta*, die als Typus der für Bivalven gültigen Kreislaufverhältnisse gelten kann, liegt das von einem weiten *Pericard* umschlossene Herz vor dem hinteren Schalenschliessmuskel; es entsendet 2 Aorten, eine vordere und eine hintere. Die erstere läuft in der dorsalen Medianlinie bis zur Mundgegend und theilt sich rechterseits, ventral und

hinterwärts umbiegend, in zwei Stämme, nachdem sie zuvor paarige Magen- und Leberarterien u. s. w., sowie Mantelzweige abgegeben. Von den 2 Stämmen entsendet der vordere (*Arteria pedalis et pallialis*) 1. eine Arterie für den vorderen Schalenschliesser, welche nach Abgabe von Aesten für die Mundlappen jederseits als *Art. pallialis anterior* in den Mantelsaum tritt, um sich hier mit der gleichnamigen hinteren Arterie zur *Arteria coronaria pallii* zu vereinigen. 2. Die eigentliche Fussarterie (*Arteria pedalis*); der hintere Stamm versorgt den Darm. — Die *Aorta posterior* läuft unter dem Darne, theilt sich gabelig und zieht über den hinteren Schliessmuskel in den Mantelsaum als *Art. pall. posterior*, versorgt den Pericardial-Theil des Mantels, Mastdarm und hinteren Schalenschliesser. — Das venöse Blut sammelt sich in einem grossen medianen, zwischen den BOJANUS'schen Organen (s. d.) gelegenen unpaaren *Sinus venosus* (*Vena cava*), dringt durch die Wundernetze der BOJANUS'schen Org. (Stirnpfortaderkreislauf), von diesen durch die *Vasa branchialia afferentia* in die Kiemen und kehrt von den letzteren durch die *Sinus branch. eff.* zurück nach den Vorhöfen. Bezüglich der Frage der Wasseraufnahme durch den Fuss vergl. Dr. TH. BARROIS »Les glandes du pied et les pores aquifères chez les Lamellibranches« (Lille 1885) und den Artikel »Pori aquiferi«. — Abgesehen von jenen Kreislaufverhältnissen der Gastropoden, welche (siehe oben) an die der Bivalven anknüpfen, findet sich bei ihnen — und dies ist die Regel — ein von derbem Pericard umschlossener muskulöser, rundlicher Ventrikel mit einfachem, aber in der Form variirendem Atrium (das nur selten rudimentär bleibt [*Phyllirhoe*] vor; seine Lagebeziehung zu den Athmungsorganen hat im Systeme Ausdruck gefunden. Bei den »Prosobranchiaten« und den meisten Pulmonaten liegen die Kiemen (resp. Lungen) vor, bei den »Opisthobranchiaten« hinter dem Herzen. Die aus der Ventrikelspitze (bei *Helix*) entspringende Aorta entsendet 3 Zweige: eine *Arteria visceralis* für Leber und Genitalien, eine *Art. intestinalis* für Magen und Darm und eine *Art. cephalico-pedalis* für Kopf, Fuss und Begattungsorgane. Das venöse Blut wird in mehreren Stämmen in einen die Lungen umgebenden, rechterseits eng dem Mastdarme verbundenen *Circulus venosus* ergossen. Von der inneren Seite dieses Ringgefässes treten wulstartig vorspringende, netzartig über die Lungenfläche sich vertheilende Gefässe ab, die sich in einem ansehnlichen Stamme, *Vena pulmonalis*, vereinigen und durch diesen ihr arterialisiertes Blut in die Vorkammer entleeren. Bei den Heteropoden (welchen Venen überhaupt fehlen) und vielen sogen. Dermatobranchiern wird das Blut aus den Leibeslacunen ohne Vermittelung von eigenen Arterien (Kiemenarterien) den Respirationsorganen zugeleitet. — Auch den Pteropoden mangeln Venenstämme, und verhalten sich hier die Kreislauforgane um so vereinfachter, als die Athmungsorgane (Kiemen) völlig in Wegfall kommen können (*Clio*), andernfalls strömt das Blut aus den Respirationsorganen in den Pericardialraum und von diesem in das Atrium. Die vollkommenste Ausbildung der K. findet sich im Weichthierkreise in der Klasse der Cephalopoden, die ja in so vielfacher Hinsicht unter den Avertebraten die höchste Organisationsstufe einnehmen. Der Kiemenzahl entsprechend nimmt das ziemlich umfängliche, dem hinteren Ende des Eingeweidesackes genäherte Herz 4 (Tetrabranchiaten), bez. 2 (*Dibranchiata*) Kiemenvenen auf, welche vor der Einmündung zwiebelartig erweiterte Atrien bilden. Ein nach vorn, hinter dem Oesophagus emporziehender Stamm entspringt als *Aorta cephalica* aus dem Ventrikel; er theilt sich (im Kopfe) in 2 (sich bald verzweigende) zu den Armbasen ziehende Aeste. Am Wege dahin versorgt die *A. ceph.* Mantel,

Leber, Darm, Speicheldrüsen, sowie den Trichter. Eine nach hinten gerichtete *Aorta abdominalis* sendet Aeste zum Mantel und zu den Flossen (falls vorhanden) und zu den unteren Darmpartien; ein dritter, von der hinteren Herzfläche entspringender Stamm ist die *Arteria genitalis*. An der Vorhofsmündung und am Ursprunge der arteriellen Stämme befindet sich eine halbmondförmige Klappe. Allenthalben zertheilen sich die Arterien in reiche Capillarnetze, aus welchen theils Sinuse, theils Venen hervorgehen; als centraler venöser Hauptstamm ist eine *Vena cava anterior* zu betrachten, welche aus dem im Kopfe gelegenen Ringsinus entsteht, und der nebst kleineren Aestchen die *Venae brachialis* aufnimmt; die *Vena cava ant.* theilt sich, nachdem sie neben der Aorta verlaufend in die Nähe des Herzens gelangt ist, in 2 resp. 4 Kiemenarterien, welche, mit den hinteren Hohlvenen vereinigt (mit Ausnahme der Tetrabranchiaten), vor dem Eintritte in die Kiemen rhythmisch pulsirende Kiemenherzen (accessorische Herzen) bilden. — Sehr vereinfacht ist das Gefässsystem der Tunicaten; ein Herz findet sich zwar allgemein auf der Ventralseite des Darmes, jedoch können Blutgefässe in Wegfall kommen (*Copelata*) und durch Lacunen ersetzt sein. Physiologisch bemerkenswerth ist das Herz der Ascidien durch die wechselnde Richtung seiner Contractionen; einmal zieht es sich in der Richtung von hinten nach vorn zusammen, steht hierauf still, dann contrahirt es sich von vorn nach hinten; durch diese rhythmisch sich ändernden Pulsationen wird bedingt, dass die von den beiden Herzenden entspringenden Gefässe alternirend als Arterien und Venen functioniren. Inwieweit den Verästelungen der 2 Gefässe selbständige Wandungen zukommen, ist derzeit wohl noch fraglich; höchst wahrscheinlich handelt es sich um lacunäre Blutbahnen. Das vordere ventrale Gefäss versorgt durch quere Aeste die Kiemen, das dorsale hintere nimmt die Aeste wieder auf und führt das Blut dem Darmkanale und den Genitalien zu; bei den Ascidien hat man Blutbahnen auch im Mantel nachgewiesen (s. Tunicata). — Kreislauforgane der Wirbelthiere. Das vollkommen geschlossene Blutgefässsystem der Wirbelthiere (s. a. »Herz«) wird durch den Hinzutritt zweier neuer Gefässbahnen des Chylus und Lymphgefässsystems (die auch als eines betrachtet werden können) complicirt. »Die Chylusgefässe (s. d.) beginnen als wandungslose Lücken in der Darmwand und nehmen die vom Darne aus eingesogene Nahrungsflüssigkeit« den Chylus (s. d.) auf; die Lymphgefässe saugen die durch die Capillaren in das Parenchym übergetretene »Lymph« (zum Theil auch abgebrauchte Stoffe?) auf und unterstützen so die Funktion der Venen, welchen letzteren bei niederen Organismen beiderlei Functionen zukommen.« — Im einfacheren Falle (Fische) ergiebt sich für die K. folgendes Schema: aus dem stets unpaaren, nur venöses Blut führenden Ventrikel entspringt ein Blutgefäss (*»Arteria respiratoria«*), welches sich im Respirationsorgane capillär auflöst; seine Fortsetzung findet es dann schliesslich in einer die »Aorta« bildenden *vena respiratoria*, welche die Körperorgane versieht; aus den Körpercapillaren entsteht ein zum einfachen Vorhof zurückleitendes Gefäss (*Vena cava* s. l.), welches die zum *Ductus thoracicus* vereinigten Chylus und Lymphgefässe aufnimmt. Die *A. respiratoria* heisst bei den Fischen *Truncus branchialis communis*, er bildet die Fortsetzung des *Bulbus* resp. *Conus arteriosus* (siehe Herz); der Zahl der Kiemenbögen entsprechend giebt er (in der Regel) 4 Seitenzweige (Kiemenarterien) ab; ebenso viele Kiemenvenen bilden die rechte und linke Aortenwurzel, welche die »Aorta communis« formiren. Vereinigen sich die Kiemenvenen noch vorn durch 2 ausserhalb der Schädelhöhle gelegene Stämme, so bildet sich der sogen. *Circulus cephalicus*; meist aus den Vorderenden

der Aortenwurzeln entstehen paarige *Art. carotides ant. et post.* Aus der *Aorta communis* gehen hervor: zwei *Art. subclaviae*, eine *Arteria coeliaco-mesenterica* und eine *Art. mesenterica posterior*; die unpaare Fortsetzung der Aorta verläuft als Caudalarterie im Canale der unteren Wirbelbogen. — Das venöse Blut sammelt sich in einem vorderen Paare symmetrischer *Venae cardinales anteriores* (s. *jugulares*, s. *vertebrales anteriores*) und einem hinteren Paare asymmetrischer *Venae cardinales posteriores* (*Vertebrales posteriores*). Diese münden je in den queren *Ductus Cuvieri* ihrer Seite, der ebenso wie die *Vena hepatica* (sogen. *Cava inf.* der Fische) vom *Sinus venosus* (s. Herz) aufgenommen wird; von letzterem gelangt das Blut durch das geräumige dünnwandige Atrium in den Ventrikel (vergl. noch den Artikel Pfortaderkreislauf). — Eine Complication des vorhin gegebenen Schemas bahnt sich bereits bei den Dipnoern an und vervollständigt sich bei den ausgebildeten luftathmenden Amphibien dadurch, dass der aus dem Ventrikel entspringende Stamm sich gabelt, einerseits Blut dem Respirationsorgane, andererseits direct dem Körper zusendet; das aus dem Athmungsorgane zum »linken« Atrium zurückkehrende Gefäss (*Vena pulmonalis*) bringt den sogen. kleinen oder Lungenkreislauf, die ins »rechte« Atrium mündende Hohlvene den grossen oder Körperkreislauf zum Abschlusse. Genauer betrachtet, ergeben sich (s. a. Gefässsystem und Herzentwicklung, sowie »Kreislauf«) für die noch zu betrachtenden 4 Wirbelthierklassen (von Entwicklungszuständen abgesehen) folgende allgemeine Verhältnisse. Amphibien. Bei den Perennibranchiaten entsendet der *Truncus arteriosus com.* eine rechte und linke Pulmonalarterie und jederseits 3—4 Aortenbögen, welchen die Kiemenarterien entspringen; die Bögen vereinigen sich nach erfolgter Aufnahme der Kiemenvenen zu der resp. rechten und linken *Radix Aortae*, welche sowohl Aeste für den Kopf als für die Vorderextremitäten abgiebt. Die Aortenwurzeln vereinigen sich wie vorhin zur *Aorta communis*. Bei den entwickelten Salamandrinen wird der erste Aortenbogen zur *Carotis* (mit der Carotidendrüse s. d.), der 2., mächtig entwickelte, bildet je eine Aortenwurzel; der 3., bisweilen asymmetrisch entwickelte oder fehlende Bogen vereinigt sich unverzweigt mit dem 2., der 4. Bogen ist eine Pulmonalarterie, welche durch einen Verbindungsgang (*Ductus Botalli*) mit dem 2. und 3. in Kommunikation bleibt und Zweige für den oberen Theil des Darmcanales (Speiseröhre, Magen) abgiebt. Bei den Anuren ist der 3. Bogen verschwunden; es theilt sich hier (Frosch) der *Truncus* zunächst in 2 Stämme, deren jeder (inwendig durch 2 häutige Längensepta bereits in 3 Canäle getheilt) abgiebt: 1. einen *Ductus caroticus* (1. Aortenbogen) mit der Carotidendrüse, aus der die *Art. carotis com.* und die *Art. hyoideo-lingualis* hervorgehen. 2. einen *Ductus aorticus* (2. Bogen), deren linker die *Art. coeliaca* entsendet, bevor er sich mit dem rechten (wie oben) zur Abdominalaorta vereinigt; beide liefern resp. Aeste für den Kehlkopf, *Oesophagus*, die oberen Extremitäten. 3. einen *Ductus pulmo-cutaneus* (3. Bogen), der die Pulmonalarterie sowie eine ansehnliche *Art. cutanea magna* liefert. Aeste der *coeliaca* sind die Magen- und Darmarterien. Aus der *Aorta abdom.* treten ab die Urogenitalarterien (4—6 unpaare Aeste für die Nieren, Nebennieren etc.) einige Lumbalarterien und eine Mastdarmarterie. Die Bauchaorta theilt sich in zwei *Art. iliacae communes*, aus jeder derselben entspringen eine *Art. epigastrico-vesicalis*, eine *Art. femoralis* und beim ♂ eine *Art. spermatica*; die Darmbeinarterie (*iliaca*) setzt sich als *ischiadica* fort, die sich u. a. in eine *peronea* und *tibialis* spaltet etc. — Das venöse Körperblut sammelt sich im *Sinus venosus* (s. Herz) und zwar durch Vermittelung zweier oberen Hohlvenen (*Venae cavae superiores*, s. *brachio-*

cephalicae), einer unteren Hohlvene (*Vena cava inf. s. postcavalis*) und zweier gesondert rechts und links einmündender Lebervenen. (Bezüglich der Rückbildung der hinteren Cardinalvenen von den Amphibien aufwärts s. a. Art. Venensystem und Pfortader). Der linke Vorhof empfängt die zu einem Stamm vereinigten Pulmonalvenen. Von den Dipnoern an muss den (s. a. Herz) geschilderten Verhältnissen zufolge hier im einfachen Ventrikel eine Mischung des vom rechten Vorhofe zugeführten venösen mit dem vom linken Vorhofe gelieferten arteriellen Blute stattfinden. Die Sonderung der beiden Blutsorten, bezw. der Blutbahn im Centralorgane entwickelt sich successive bei den Reptilien, welche 2 wenigstens virtuell meistens getrennte Ventrikelräume (*Cavum arteriosum* und *C. venosum*) erkennen lassen und eines *Conus*, resp. *Bulbus arteriosus* stets entbehren; nahezu vollständig ist die Trennung der Herzkammern bei den *Varanidae*, vollkommen bei den Krokodilen. — K. der Schlangen. Aus dem *Cavum venosum* (s. Herz) entspringen 3 Arterienstämme. 1. die *Aorta sinistra*, ein astloser Bogen, der sich sofort nach unten zur Bildung der *Aorta comm.* fortsetzt, 2. die sich mit ersterer kreuzende *Aorta dextra*, aus welcher eine starke *Art. carotis comm. primaria* abtritt, die unter dem Oesophagus links neben der Trachea hinziehend, nach Abgabe kleiner Aeste am linken Unterkieferwinkel eine *Art. carotis comm. sinistra* entwickelt, dann in den Spinalcanal eintretend, einen Querstamm bildet, aus dem erst unter anderen Gefässen die *Art. carotis comm. dextra* entsteht. Die Fortsetzung der rechten Aorta schlingt sich um die Trachea, nachdem sie zuvor die rechtsseitig aufsteigende *Art. vertebralis* abgegeben, und vereinigt sich hinter dem Herzen mit der linken A. 3. eine *Arteria pulmonalis*, die sich in einen rudimentären linken und ansehnlichen rechten Ast spaltet. — Von der *Aorta communis* treten ab: 10—12 *Art. hepaticae*, mehrere *Art. gastricae*, 1 *Art. meseraica superior*, eine gleichnamige *inferior*, 6 Nierenarterien (für jede Niere) und paarige Genitalarterien. — In das *Atrium dextrum* münden die untere Hohlvene und die linke Jugularvene, in den *Sinus venosus* die aus der Vereinigung der rechten Jugularvene und der sogen. Subvertebralvene entstandene *Vena anonyma*. In den linken Vorhof mündet eine klappenlose Pulmonalvene. — K. der Eidechsen. Die rechte und linke Aorta ist je in einen oberen (vorderen) und unteren (hinteren) Bogen gespalten, die sich jedoch nach kurzem Verlaufe zur Bildung der resp. Aortenwurzel wieder vereinigen; der obere Bogen entsendet die Carotiden, die rechte Aortenwurzel, die beiden Schlüsselbeinarterien. Bei den Varanen, Chamaeleonen und Amphisbaenen sind die Aorten ungetheilt; die *Carotis primaria* entspringt dann als langer (sich erst oben theilender) Stamm aus der rechten Aorta. Im Uebrigen sind die Verhältnisse ähnlich jenen der Schlangen. Unter den *Monimostylica* zeigen die Schildkröten noch die niedrigere Entwicklung der K. — Die 3 aus dem äusserlich einfachen Ventrikel entspringenden *Trunci arteriosi* sind am Ursprunge innig mit einander verwachsen; der linksseitige Stamm, die Pulmonalarterie, spaltet sich in eine rechte und linke *A. pulm.* Der neben ihr gelagerte zieht als zunächst astlose *Aorta sinistra* über den linken Bronchus hinweg, giebt aber vor ihrer Vereinigung mit dem 3. Stamme, der *Aorta dextra*, welche einen kurzen *Truncus anonymus* (dem paarige Schlüsselbeinarterien und Carotiden entspringen) entsendet, die Eingeweidearterien ab. Aus der *Aorta communis* stammen paarige *Art. spermaticae*, *suprarenales*, *renales* u. s. w., sowie *Art. iliacae*, welche sich mit den *Art. subclaviae* durch je eine *Art. epigastrica* verbinden. Das linke Atrium empfängt eine *Vena pulmonalis*; die untere sowie die zwei oberen Hohlvenen münden in den mit dem rechten Vorhofe communi-

cirenden *Sinus venosus*, der 2 Lebervenen direct aufnimmt. — Die K. der Krokodile sind, wie bereits erwähnt, durch vollkommene Trennung der beiden Herzkammern ausgezeichnet. Der rechte Ventrikel entsendet eine »*Aorta sinistra*« und eine *Art. pulmonalis* (s. a. Herz), erstere giebt, ehe sie sich mit der rechten Aorta als »*Ramus communicans*« vereinigt, eine starke *Arteria coeliaca* ab; die Pulmonalarterie verhält sich wie bei den Cheloniern. Aus dem linken Ventrikel entspringt die *Aorta dextra*, welche eine *Art. anonyma* (resp. *Art. subclavia sinistra* und *Art. carotis primaria*), sowie eine *Art. subclavia dextra* abgiebt. Durch das *Foramen Panissae* (s. Herz) communiciren die beiden Aorten. Venen im Allgemeinen wie vorhin. — K. der Vögel. Die aus dem linken Ventrikel entspringende Aorta bildet einen auf dem rechten Bronchus reitenden *Arcus Aortae*, aus dem 2 *Trunci brachio-cephalici* (ein rechter und linker) abgehen. Jeder dieser Stämme giebt eine *Carotis comm.* und eine *Art. subclavia*; erstere (*Carotis*) spaltet sich nach Abgabe eines die *Art. vertebralis* bildenden und eines die Haut des Halses versorgenden Stammes in eine *Art. carotis externa (facialis)* und *Art. carotis interna (cerebralis)*; die Subclavia giebt u. a. eine die Brustmuskeln versorgende *Arteria thoracica externa* und als directe Fortsetzungen die *Axillaris*, resp. *brachialis* (letzte mit einer *radialis* und *ulnaris* ab). — Das Verhalten der Carotiden variiert ausserordentlich; das eben geschilderte gilt für die Raubvögel, Tauben, Hühner, Strausse, *Apteryx*, u. a. — Ausser kleineren Intercoastal- und Lendenarterien entsendet die *Aorta abdom.*: die *Coeliaca*, *Meseraica superior*, *Art. renales anteriores*, die *Art. crurales* und *ischiatricae* und als directe Fortsetzung eine *Sacralis media*. Beachtenswerth ist für die Vögel der Umstand, dass die hinteren Extremitäten nicht von einem Stamme der *Aorta descendens*, sondern von zweien, den *Art. crurales* und *ischiatricae* versorgt werden. Aus letzteren stammen gewöhnlich die *renales mediae* und aus der *sacralis media* die hinteren Nierenarterien; immer giebt die letztere ab die *Art. meseraica inferior* und 2 seitliche, als *Art. pudendae internae* sich fortsetzende *Art. hypogastricae*, um als *Art. coccygea* zu enden. — Die Lungenvenen treten zu einer scheinbar einzigen *Vena pulmonalis* vereinigt ins linke Atrium; thatsächlich hat die rechte und linke getrennten Verlauf bis zum allerdings gemeinsamen Ostium, das durch eine halb-muskulöse Klappe verschliessbar ist. — Der rechte Vorhof empfängt 2 obere Hohlvenen, deren rechte stärker ist und eine untere, die kurz zuvor eine Lebervene aufnimmt; die oberen Cavae entstehen durch die resp. Vereinigung der 2 Jugularvenen mit den 2 Schlüsselbeinvenen; in die Jugularvenen ergiessen sich die 2 Milchbrustgänge (*Ductus thoracici*). Ein Nierenpfortadersystem scheint wohl nicht zu bestehen (s. Venensystem und Pfortader). — K. der Säuger. Die allgemeinen Verhältnisse stimmen überein mit jenen des Menschen. Die dem linken Ventrikel entspringende Aorta gliedert sich nach Abgabe der Kranzarterien (für das Herz) in eine *Aorta ascendens*, einen linksseitigen *Arcus Aortae* und einen *A. descendens*, die entsprechend der völligen Trennung der Brusthöhle von der Bauchhöhle als »*thoracica*« und »*abdominalis*« unterschieden wird. Wichtig ist das differente Verhalten der aus dem Aortenbogen entspringenden Gefässe und beachtenswerth, dass die für die verschiedenen Säugergruppen typischen Anordnungen als »Varietäten« sich beim Menschen wiederholen; die häufigsten sind folgende: 1. aus dem *Arcus Aortae* entspringen eine *Art. anonyma*, die eine rechte *Carotis* und rechte *Subclavia* abgiebt, eine *Carotis sinistra* und eine *Subclavia sinistra* (Mensch, viele Affen, Robben, Igel etc.). 2. aus dem »*Arcus*« entstehen 2 *Art. anonymae*, deren jede eine *Subclavia* und *Carotis* für

ihre Seite liefern (Fledermäuse, *Delphinus phocaena*). 3. eine *Art. anonyma* für die rechte *Subclavia* und beide Carotiden, sowie als zweiter Ast eine linke *Subclavia* (Affen p. p. Nagethiere, Fleischfresser, Beutelhüther etc.). 4. die Subclavien entspringen getrennt, zwischen beiden erhebt sich eine *Carotis prim.*, die beide Carotiden entsendet (Robben, Narval, Delphin, Biber, Lutra). 5. Vom Arcus erhebt sich nur eine *Arteria brachio-cephalica communis*, welche die Subclavien und Carotiden abgiebt (*Solidungula*, *Ruminantia*). Die Brustaorta entsendet zahlreiche kleine Arterien für die im hinteren Mittelfellraume gelegenen Organe und für die Brustwand (*Art. bronchiales posteriores*, *Artt. oesophageae*, *intercostales*). Die Bauchaorta: eine *Coeliaca* (für Milz, Magen, Leber), 2 Darmarterien (*Art. meseraica superior* und *inferior*), eine rechte und linke *Art. spermatica*, ebenso je eine *Art. renalis* etc. und eine *sacralis media*, resp. eine *hypogastrica-caudalis* (bei Langschwänzern). Am Beckeneingange gabelt sich die Abdominalaorta in die *Art. iliacae communes*, deren jede eine *Art. hypogastrica* und eine *Art. iliaca* liefert; letztere ist als Schenkelarterie oder *Art. cruralis* fortgesetzt. Ueber die in das »Herz« mündenden Venen wurde bereits (l. c.) berichtet. Näheres, speciell über die *Vena azygos* und *hemiazygos* siehe noch in »Venensystem«; vergleiche auch den Artikel »Wundernetze«. Bezüglich aller Details muss auf die Hand- und Lehrbücher, zumal auf jenes der »Gefässlehre des Menschen« von J. HENLE verwiesen werden. v. Ms.

Kremin, eine der vier Klassen der Dardu (s. d.). Die K. scheinen mit den Kahar in Indien, den Dschihar in Pendschab identisch zu sein. Sie sind Handwerker und weniger zahlreich. Ihrer Abstammung nach sind sie wohl Mischlinge von früheren Bewohnern und den ersten Einwanderern. v. H.

Kren, s. Cren. v. H.

Kreolen. Bezeichnung für die auf amerikanischer Erde geborenen unvermischten Nachkömmlinge der reinen Weissen, d. h. der Europäer, insbesondere der Romanen. Die mitunter vorkommende Verwendung dieses Namens zur Bezeichnung von Mischlingen zwischen Europäern und Eingeborenen ist entschieden unrichtig. Wohl aber sind die unvermischten Nachkommen der nach Amerika eingeführten Neger gleichfalls K., denn mit criollo bezeichneten die Spanier, mit crioulo die Portugiesen ursprünglich die Abkömmlinge jeder in einem Lande nicht einheimischen Race. Es giebt also ebenso gut weisse als schwarze K. Indess hat man sich doch gewöhnt unter K. fast ausschliesslich die eingeborenen Weissen romanischer Abstammung in Amerika zu verstehen — die Nachkommen der germanischen Stämme in Nord-Amerika, die ebenso gut K. sind, schliesst man aus, — und nur in Brasilien haftet der Name an den im Lande geborenen Negern. Die weissen K., obwohl rein europäischer Abkunft, unterscheiden sich doch in physischer und in geistiger Beziehung sehr von ihren im Mutterlande geborenen Stammesgenossen, genau so wie auch der Yankee sich vom Engländer unterscheidet. Die Männer sind meist von mittlerer Statur, zwar wohlgebaut, aber mager, von schwarzen Haaren, dunklen, blitzenden Augen und üppigem Bartwuchs, aber schwächlich, sehen abgelebt aus, und ihre nicht unedle Physiognomie wird meist durch Züge leidenschaftlicher Sinnlichkeit entstellt. Die Frauen sind von ausserordentlicher Zierlichkeit und Eleganz des Wuchses, herrlichem blauschwarzem Haar, dunklem, einen hohen Grad von Sinnlichkeit verrathendem Auge, blendend weissen Zähnen, weissem und leicht gefärbtem Teint, kleinen Händen und Füßen, graziösem, schwebendem Gang, lebhaft, heiter und offen, aber sehr schnell verblühend und alternd und dann meist hässlich. Die K. be-

sitzen noch viele treffliche Eigenschaften der alten Kastilianer: Noblesse, Grossmuth, Hochsinn, aber auch die Fehler derselben: Anmaassung, Empfindlichkeit, Rachsucht, hochgradige Leidenschaftlichkeit. Sie sind gastfrei in wahrhaft fürstlichem Stile, gute Väter und aufmerksam sorgliche Gatten. Stolz, tapfer, höflich, klug und gewandt, nüchtern und mässig, ausser im Liebesgenuss, sind sie andererseits auch abergläubisch, bigott, unwissend, sinnlich, energielos, verweilich, träg, eifersüchtig, selbst- und habstüchtig. Trägheit ist auch die vorherrschende Eigenschaft der portugiesischen K. in Brasilien, die in neuerer Zeit sich meistens Brasileiros nennen. Sie werden zum Unterschiede von den Negern und den gekreuzten Racen zwar Weisse genannt, ohne jedoch diese Bezeichnung durch ihre sonngebräunte Gesichtsfarbe zu rechtfertigen. Sie haben rasches Begriffsvermögen und heisses Blut, sind geistig aufgeweckt, dem Jähzorne unterworfen und dann leicht beweglich, während sie sich sonst nicht eben durch Regsamkeit auszeichnen. Zwischen allen K. und den frisch aus dem Mutterlande eingewanderten Stammesgenossen herrscht eine oft bis zu Reibereien sich steigernde Feindseligkeit, eine unverkennbare Antipathie. Die weissen K. repräsentiren überall in Amerika die Intelligenz des Landes und bilden demnach thatsächlich den Adel der Bevölkerung, obwohl die geistige Bildung meist sehr mangelhaft ist; es fehlt ihnen zwar nicht an trefflichen Talenten, eine sehr unvollkommene Erziehung entwickelt sie jedoch nicht gehörig. Im Allgemeinen ist der K. leicht zu elektrisiren und leidenschaftlich, aber er weiss seine Affecte äusserlich zu beherrschen. Heimtücke ist seinem Charakter fremd und Rache durch gedungene Banditen kennt man nicht. Selbst der Ungebildete hat im Umgange einen natürlichen Anstand, eine gewisse Urbanität und Unbefangenheit. Er ist ehrgeizig und eitel, leichtsinnig und genussstüchtig. Weder Trinker, noch Gourmand, liebt er doch Süssigkeiten und Näscherien, Festlichkeiten und Vergnügungen, vor Allem die Freuden der Liebe und das Spiel. Letzteres tritt bei allen Festlichkeiten in den Vordergrund: bei Hahnenkämpfen, Pferderennen, auf Billard und im Kaffeehause wird gewettet und gespielt. Den Verlust erträgt der K. kaltblütig. Die Leidenschaft für das Spiel zerstört nicht bloss den Wohlstand, sondern auch die Sittlichkeit der Familie, in welche die Prostitution einzieht. Sentimentale Liebe ist den K. unbekannt; er will besitzen und geniessen, achtet dabei weder Schranken noch Schwierigkeiten. Nationaltracht haben die K. nicht oder höchstens auf dem Lande, sonst gebrauchen sie durchweg die Trachten der Europäer, selbst der Pariser Modejournale. Zu Hause ist aber von sorgfältiger Toilette keine Rede. Mädchen und Frauen rauchen gerne leichte Cigarretten. Der reiche K. liebt den Luxus, kennt aber nicht den häuslichen Comfort. Das Leben des weiblichen Theiles der Familie hat etwas Orientalisches. Ungemein rühmwerth ist die Achtung der Kinder gegen ihre Eltern, sowie die Milde und Nachsicht der Herren gegen die Dienerschaft, welche als ein Theil der Familie angesehen wird. Was nun den Kreol-Neger anbelangt, so wird seine Hautfärbung heller, sein Haar nach Generationen lockerer, die Züge verlieren schliesslich an Stumpfheit, die Lippen werden dünner. Jeder Stammbitus der Neuangekommenen geht bei ihnen verloren. Die schwarzen Lastträger in Rio de Janeiro entwickeln einen herkulischen Körperbau. Dagegen bleibt der stets berittene Rinderhirt der Campos im Innern ein schmaler, trockener Geselle. v. H.

Krepp, Bezeichnung für diejenige anomale Form des Wollkleides der Schafe, bei welcher von einer Wellung der Stränchen und Stäpelchen nichts zu sehen

ist, sondern dieselben einem krausen Florgewebe gleichen (vergl. d. Art. Kräuselung). R.

Kresol, das Methylsubstitutionsprodukt des Phenol, $C_6H_4(CH_3)OH$, stellt einen in farblosen Prismen krystallisirenden, phenolartig riechenden Körper dar, welcher bei der Eiweissfäulniss besonders unter der Mitwirkung des pankreatischen Saftes im Darmkanale entsteht, um in das Blut aufgenommen an den Harn wieder abgegeben zu werden, in dem es in Form einer gepaarten Schwefelsäure als Kaliumsalz zur Ausscheidung gelangt. Es ist nach BAUMANN eine Zwischenstufe bei der unter O-Zutritt vor sich gehenden Abspaltung von Phenol aus dem Tyrosin. S.

Kresse = Gründling (s. d.). Ks.

Krest' ayleh kke ottineh. Name für die eigentlichen Athapasken (s. d.). v. H.

Krestling = Gründling (s. d.). Ks.

Kreuz, Bezeichnung der unter-, bzw. hinterhalb der Lende gelegenen und bis zur Schwanzwurzel reichenden Rumpfpattie, welche als knöcherne Grundlage das Kreuzbein (*Os sacrum*) besitzt. R.

Kreuzbein, s. Sacrum, Skelett und Skelettentwicklung. v. Ms.

Kreuzdrehe nennen Manche die von *Coenurus cerebralis* verursachte Gehirnkrankheit der Schafe, s. Coenurus. Wd.

Kreuzeln, ganz junge Blaufelchen (s. Felchen). Ks.

Kreuzkröte, s. Bufo. Ks.

Kreuzmeise, gleichbedeutend mit Tannenmeise, *Parus ater*, L., s. Paridae. RCHW.

Kreuzotter, s. Pelias. Pf.

Kreuzschnäbel, s. Loxia. RCHW.

Kreuzspinne, s. Epeira. E. Tg.

Kreuztauben = Krausentauben (s. d.). R.

Kreuzung. Der thierzüchterische Begriff, durch geschlechtliche Vermischung raceverschiedener Thiere seine Zuchtprodukte in der von ihm gewünschten Richtung abzuändern, ist ein Vorgang, welcher sicher auch in der freien Natur nicht ganz fehlt, wie ja sogar die weiteste Kreuzung, nämlich die Bastardkreuzung, thatsächlich in ihr vorkommt (s. Art. Bastard). Bei allen Thieren und Pflanzen, die in stärkerem Grade variiren, ist ein der Kreuzung entsprechender Vorgang eigentlich unvermeidlich, und wir haben dann zweifellos hier dieselben Consequenzen für die Descendenz, wie sie der Thierzüchter kennt, nämlich dass Kreuzungsprodukte *ceteris paribus* und wenn die specifische Distanz zwischen den Erzeugern nicht zu gross ist, höhere Constitutionskraft und lebhafteres Temperament besitzen, namentlich im Vergleich zu Thieren, welche von der Natur gezwungen sind, sich in engem Inzuchtverhältniss fortzupflanzen (insulare, hochalpine und andere, geographisch eng begrenzte Thierformen). Diese Vermuthung liegt schon desshalb nahe, weil in der That Thiere von weit ausgedehntem Wohnbezirk, grosser Wanderungsfähigkeit im Allgemeinen auch stärker variiren und constitutionskräftiger und lebhafter sind, als geographisch eng begrenzte Thierformen. In wie weit die zweite Consequenz der Kreuzung, dass nämlich bei zu grosser Race- oder Blutdifferenz Rückschläge vorkommen, bei der freilebenden Thierwelt eine Rolle spielt, ist eine offene Frage, bei dem Menschen dagegen spielt diese Consequenz eine nicht unbedeutende Rolle, worauf schon DARWIN hingewiesen hat: Mischlinge zwischen sehr verschiedenen Menschenrassen, z. B. Kaukasern und Negern oder Australiern, Indianern etc. zeigen deutlichen Rück-

schlagscharakter, indem bei ihnen die thierischen Triebe stärker und die Sitten roher und wilder sind. Zum Schluss sei eine Bemerkung aus dem pflanzlichen Gebiet gestattet. Es ist Thatsache, dass man bei unserem Culturobst, bei Zucht aus dem Kern zwar nicht regelmässig, aber sehr häufig Wildlingspflanzen erhält. Wahrscheinlich ist dies nichts anderes als ein Rückschlag, der dadurch veranlasst ist, dass die betr. Blüthe durch Insekten mit Pollen einer zu weit abstehenden Race befruchtet worden ist. J.

Kreuzung, thierzüchterischer Terminus für die Paarung zweier Thiere, welche verschiedenen Racen angehören oder — und dies ist richtiger — für die Paarung von Individuen verschiedenen Blutes, gleichviel ob damit Racen, Schläge, Stämme, Zuchten oder Familien gemeint sind (SETTEGAST). Die Vortheile der Kreuzung bestehen in der Möglichkeit, durch dieselbe die körperlichen und Nutzungseigenschaften differentblütiger Individuen bis zu einem gewissen Grade in deren Nachkommenschaft zu vereinigen und auf solche Weise Mischformen von Racen, Schlägen etc. zu erzeugen, welche nach Umständen den Bedürfnissen mehr zu entsprechen vermögen als die betreffenden Reinzuchten. R.

Kreuzwirbel, s. Sacralwirbel, Skelet und Skeletentwicklung GRBCH.

Krewinen. Ausgestorbener Stamm der Liven (s. d.) in Kurland, seit 1846 erloschen. v. H.

Kriebelmücken, Kriebeln, Gnitzen, Kriechschnaken, zu den Rüsselfliegen oder Mücken, *Proboscidea*, gehörig und zwar zur Familie der Dickhörner, *Crassicornia*, Sippe fliegenartige, *Muscaformes*, die einzige Gattung *Simulia*, umfassend. Die fliegenartigen, kleinen Thierchen haben in Folge des tiefstehenden Kopfes ein buckeliges Ansehen, einen kurz vorstehenden Rüssel, grosse, nackte Augen, die beim ♂ oben zusammenstossen, dicke, 10gliedrige Fühler, keine Nebenaugen, einen hochgewölbten Thorax, einen 7—8gliedrigen Hinterleib, unteretzte Beine und verhältnissmässig lange und breite Flügel. Die beiden Geschlechter ein und derselben Art sind oft verschieden gefärbt, die Arten zum Theil sehr ähnlich, daher schwer zu unterscheiden und Verwechselungen leicht möglich. Ihre Larven leben in Wasser, die im Frühjahr erscheinenden Mücken daher nur an feuchten Stellen; wenn sie in grossen Mengen vorkommen, werden die bei Menschen und Vieh in Augen, Nasenlöcher etc. kriechenden und Blut saugenden Weibchen nicht nur lästig, sondern sogar gefährlich. Von den 12 europäischen Arten sind am verbreitetsten *S. reptans*, L., *ornata*, MEIG., *maculata*, MEIG., verwechselt mit *S. Columbacensis*, SCHÖNBAUER, (s. Columbatzer-Mücke). E. TG.

Kriechthiere, s. Reptilia. PF.

Kriekelster wird auch der grosse Raubwürger, *Lanius excubitor*, L., genannt, s. Laniidae. RCHW.

Kriekente, *Anas crecca*, L., die kleinste unserer deutschen Wildenten, ausgezeichnet durch den rothbraunen Kopf und ein glänzend grünes, hellbraun umsäumtes Band auf den Kopfseiten. Das Weibchen ist dunkelbraun, die Federn des Oberkörpers, Kropfes und der Weichen sind hellbraun gesäumt; Mitte des Unterkörpers bräunlichweiss; ein dunkler Strich durch das Auge; glänzend grüner Spiegel. RCHW.

Krih, s. Crees. v. H.

Krimer-Pferde, gehören zu den besten der südrussischen Steppenracen und sollen nach der Ansicht russischer Hippologen durch Kreuzung mit polnischen und ukrainischen Thieren zu der bedeutenden Leistungsfähigkeit, welche man an vielen derselben wahrnimmt, gekommen sein. Die Pferde sind mittelgross,

etwa 1,50 Meter hoch, leicht und zierlich gebaut, mit gestrecktem Rumpf, kleinem Kopf, feinen Kinnbacken und mässig breiter Stirn versehen. Der Hals ist meist hirschhalsähnlich, die Brust proportionirt, der Widerrist hoch, das Kreuz ziemlich gerade, der Schweif leicht, hoch angesetzt und wird fast ausnahmslos hübsch getragen. Die feinen, mit etwas flachen Knien versehenen Beine besitzen gute Sehnen und feste, zierliche Hufe. Die Thiere sind sehr ausdauernd und sollen sich durch einen besonders schönen und fördernden Trab auszeichnen (FREYTAG). R.

Krimer-Schaf, eine besondere, auf der Halbinsel Krim gezogene Form des Fettschwanzschafes, welche sich durch stattliche Grösse, reichliche Fleisch- und Fettproduktion und Fruchtbarkeit auszeichnet und meist ein einfach schwarzes Wollkleid besitzt. R.

Krimp-, Krümp- oder Krumpkraft (Filz- oder Walkbarkeit) der Wolle. S. Elasticität des Wollhaares. R.

Krivoscianer. Serbisches Hirtenvölkchen im Thale von Risano, einer Seitenbucht des Canals von Cattaro in Dalmatien, welches in dieser Abgeschiedenheit ein halbwildes patriarchalisches Leben führt. Es zählt im Ganzen etwa 1000 Köpfe, darunter 400 bewaffnete Männer. Die K. sind ein sehr robuster, grosser und schlanker Menschenschlag, sehr kriegerischer, rauflustiger Gemüthsart, welche ihre Weiden und wenigen Felder seiner Zeit von den Türken erobern und bis in die neueste Zeit hinein gegen diese und die Montenegriner behaupten mussten. Sie genossen auch von Seite der österreichischen Regierung gewisse Freiheiten, denn sie bildeten eine Art Militärgrenze gegen die türkischen, montenegrinischen und albanesischen Nachbarn; 1869, als das neue Wehrgesetz bei ihnen eingeführt werden sollte, lehnten sie sich auf und führten monatelang einen hartnäckigen Guerillakrieg gegen die österreichischen Truppen. v. H.

Kroaten. Südslavische Bewohner der Landschaft Kroatien, einzelner Striche von Ungarn und der ehemaligen Militärgrenze. Sie bilden keine besondere Nationalität für sich, sondern sind einfach Serben (s. d.), von welchen sie sich in nichts als in ganz leisen dialektischen Abweichungen sowie im Glaubensbekenntnisse unterscheiden; sie sind nämlich römische Katholiken und bedienen sich des lateinischen Alphabets. Ihre Zahl beträgt etwa 1½ Millionen. Für 1850—1851 ergab die Volkszählung bloss 1 198 964 Köpfe. Nach LENHOSSEK ist der Breitenindex der K. 80,7, der Höhenindex 66,7 (s. Serben). v. H.

Kröpfling, Bezeichnung für verschiedene Felchen (s. d.), welche beim Emporziehen aus grossen Tiefen durch Ausdehnung der Schwimmblase bis zum Bersten aufgebläht werden. Ks.

Kröte, s. Bufo. Ks.

Kröten-Echsen, s. Phrynocephalus. PF.

Krötenfrosch = Pelobates (s. d.). Ks.

Krokodile, s. Crocodilidae, Crocodilina und Crocodilus. PF.

Krokodilwächter, s. Hyas. RCHW.

Krone, in der Thierkunde gebräuchliche Bezeichnung des untersten Theiles der Extremitäten der Hufthiere, welcher oberhalb der Hufe sitzt und der zweiten Phalanx entspricht. R.

Kronkranich, s. Gruidae. RCHW.

Kronschnepe, s. Numenius. RCHW.

Krontauben, s. Goura. RCHW.

Kropf, s. Ingluvies u. Verdauungsorganentwicklung. GRBCH.

Kropf-Maräne = Kilch. Ks.

Kropffelchen = Kilch (s. d.). Ks.

Kropfgans = Pelekan, s. *Pelecanus*. RCHW.

Kropfschaf (angoliesisches), eine besondere Form des hochbeinigen Schafes (FITZINGER). R.

Kropfstorch, s. *Leptoptilus*. RCHW.

Kropftauben, Kröpfer, Kröpper. Beliebte Luxustauben, welche sich durch eine derartig stark hervortretende Kropfbildung auszeichnen, dass dieselbe vor allen andern Dingen auffällt und den Thieren eine von den übrigen Taubentypen ganz verschiedene Form verleiht. Der Kopf ist dabei klein, der Hals lang, die Taille schmal. Flügel, Schwingen, Schwanz, Schenkel und Läufe sind sämtlich in die Länge gezogen. Dieser schmale, aufrechte Körper lässt den umfangreichen Kropf noch grösser erscheinen. Man unterscheidet Grosskröpfer, Zwergkröpfer und Ballonkröpfer, sowie englische, holländische, französische und deutsche Racen. Die typischste Gestalt derselben begegnet uns in dem englischen Grosskröpfer, welcher daher der nachfolgenden Beschreibung zu Grunde gelegt werden soll. Die übrigen wichtigeren Formen, finden ihre Abhandlung in der alphabetischen Reihenfolge und mögen dort nachgesehen werden. — Kopf im Verhältniss zum Gesamtkörper klein; Stirn mittelhoch; Scheitel abgerundet; Schnabel ziemlich kräftig, gegen 25 Millim. lang; Nacken etwas eingebogen; dabei aber kräftig und stark; Augen roth oder orange; Hals lang, damit der Kropf gut angesetzt erscheint; dieser, auch »Kugel« (Globe) genannt, muss sich, wenn aufgeblasen, vorn bei seinem Ansatz an den Schnabel etwas erhöhen und ungefähr in der Mitte seines Längsdurchschnittes am vollsten und endlich unten an der Brust mit einem Einschnitt abgesetzt sein. Von hier an bis zum Schenkelansatz soll die Linie möglichst lang und gerade und dabei die Taille möglichst schmal und die Haltung aufrecht sein. Letztere soll sich in einer von der Mitte des Auges nach der Mitte der Sohle gezogenen senkrechten Linie darstellen. Die Flügel sollen gleichfalls sehr schmal sein und geschlossen getragen werden. Schwingen und Schwanz werden indess nicht zu lang gewünscht. Schenkel und Lauf sollen so lang als möglich sein. Die »Länge der Feder,« von der Schnabelspitze über den Kopf hinweg bis zum Ende der längsten Schwanzfeder gemessen, beträgt bis zu 506 Millim. Allein nicht die Länge des Körpers, sondern die aufrechte Haltung und Höhe derselben ist das Entscheidende, und, da diese hauptsächlich von der Höhe der Beine abhängt, so ist die Federlänge der Beinlänge unterzuordnen. Die Beine sollen eng gestellt und an den Fersengelenken nicht zu stark eingebogen sein. Andererseits aber dürfen auch die Läufe nicht zu senkrecht stehen. Die Fersen endlich müssen etwas nach innen, die Zehen etwas nach aussen gerichtet sein; die Beine sind gleichmässig mit kurzen Dunenfedern befiedert. — Ein wohlgeformter Kropf soll möglichst kugelförmig sein und überall gleichmässig hervortreten. Steigt derselbe zu nahe an die Schenkel herab, so sieht der Vogel dick aus, welchen Fehler man mit »schenkelkröpfig,« »ovalkröpfig« bezeichnet. Der Kropf ist beim Täuber stets stärker entwickelt als bei der Taube und beginnt seine Kugelform im 3. oder 4. Lebensmonat zu zeigen. — Die Farbe und Zeichnung der englischen Kröpfer ist die sogen. »Elsterzeichnung.« Die stets weisse Auszeichnung erstreckt sich über den »Kropfhalbmond« (ein halbmondförmiges, durch die schwarze, blaue, rothe oder gelbe Grundfarbe des Vogels nach oben und unten abgegrenztes, auf dem kugeligen Kropf sitzendes und mit den Hörnern bis unter das Auge reichen-

des Abzeichen), ferner über die »Rose« (10—16 kleine, halbmondförmige Flügeldeckfedern, welche ungefähr die Mitte der Schulterdecken einnehmen und nahezu einen Kreis bilden), über sämtliche Schwingen und die Füsse, sowie über den Unterleib von etwa der Hälfte der Brust ab. Bei den Roth- und Gelbelsterkröpfen sind ausserdem der Unterrücken und der Schwanz von weisser Farbe. Die beliebtesten scheinen wegen des brillanten Farbencontrastes die Schwarz-Elsterkröpfer zu sein. Neben den obengenannten Hauptfarben giebt es auch Nebfarben, von welchen die Mehlfarbe die erste ist, ebenso fleckige und einfach weisse Farben. — Die Kropftauben gehören zu den beliebtesten, zutraulichsten und zahmsten aller Taubenracen. Sie sind ziemlich gute Flieger, obwohl sie selten weit fliegen. Sie klatschen dabei einigemal die Flügel zusammen, und bewegen sich sodann einfach schwebend. Der stark ausgedehnte Kropf disponirt sie zu mancherlei Krankheiten (BALDAMUS). R.

Kropfvögel, Gattung *Cephalopterus*, GEOFFR., zur Familie der Schmuckvögel gehörende Vogelarten, von Raken- oder Rabengestalt, mit rabenartigem Schnabel. Die runden oder ovalen Nasenlöcher liegen frei an der Basis des Schnabels oder werden von der Stirnbefiederung, bisweilen wie bei den Rabenvögeln von starren, nach vorn gerichteten Federn überdeckt. Am Mundwinkel stehen in der Regel drei bis vier kurze, aber sehr starre Borsten. Die zehn bekannten Arten, welche in der Grösse etwa unseren Krähen und Dohlen gleichkommen, variiren in Einzelheiten der Befiederung und Färbung recht auffallend, daher sie auch in verschiedenen Gattungen oder Untergattungen (*Querula*, VIEILL., *Gymnoderus*, GEOFFR., *Pyroderus*, GRAY, *Gymnocephalus*, GEOFFR.), getrennt worden sind. Bald ist der Kopf nackt, bald der Vorderhals; eine Art zeichnet sich durch eine schirmartige Federhaube auf dem Kopfe aus. Alle Arten bewohnen die Tropen Süd-Amerika's. Ihre Stimme soll sehr laut, dem Gebrüll von Rindern ähnlich klingen. Sie nähren sich von Früchten und Beeren und bauen freistehende lose Nester in Baumkronen. Eine der bekanntesten, auch schon lebend zu uns gebrachte Art ist der Pavao, *C. scutatus*, SHAW. Er hat schwarzes Gefieder mit feuerrothem Kehlschild. Von Krähengrösse. Bewohnt Brasilien. RCHW.

Krümmungen des Embryo, s. Leibesformentwicklung. GRBCH.

Krümpfer, ein mehr oder weniger abgenütztes, fehlerhaftes und meist älteres Pferd, welches seiner ursprünglichen Bestimmung nicht mehr zu entsprechen vermag und daher gewöhnlich in Gestüten, Remontedepots, Kavallerie-Abtheilungen, Gutswirthschaften u. dergl. zur Verrichtung der gewöhnlichsten Arbeiten Verwendung findet. R.

Krumanos. Darunter versteht man an der Küste des Kongogebietes die eingeborenen Sklaven des Landes, z. B. Leute von den Stämmen des unteren Kongo, welche von ihren Häuptlingen an die europäischen Kaufleute verhandelt worden sind, aber um keinen Anstoss zu erregen, K. genannt werden. Diese K. kommen also nicht von der Sierra Leone-Küste und sind mit den dortigen Kru-Negern (s. d.) nicht zu verwechseln. v. H.

Krumir oder Chumair, richtiger Chmir, räuberischer Berberstamm in Tunesien, halb wilde langhaarige Nachkommen einer altnumidischen Race, vorzügliche Schützen, welche mit Martinigewehren bewaffnet sind und diese mit besonderer Geschicklichkeit handhaben. Die K. wohnen bloss auf dem Berge Chmir, hart an der algerischen Grenze, gegenüber von La Calle und der kleinen Insel Tabarka, in dem dichtbewaldeten Gebirge Tabarka, jener Kette, die, von der See her landeinwärts sich erstreckend, die Grenze zwischen Algerien und Tunis dar-

stellt. Diejenigen K., welche die östliche Seite bewohnen sind tunesische, der Rest sind französische Unterthanen. Die K. bilden eine Conföderation, welche aus vier Abtheilungen besteht: 1. der Slul mit 14 Scheichs und 3500 Gewehren, 2. den Dedmaka mit 14 Scheichs und 4000 Gewehren, 3. den M'Selma mit 12 Scheichs und 2400 Gewehren, 4. den Schihia mit 9 Scheichs und 2500 Gewehren. Die Ableitung des Namens K. aus dem phönikischen chro ist unrichtig, weil der Stamm eigentlich nicht K. sondern Chmir oder Chumir heisst. Das Wort kommt von dem arabischen chamara, mit der Grundbedeutung Versteck, her, könnte aber auch mit chamr = Wein in Beziehung stehen, also nicht bloss Bergbewohner, sondern auch Weinbauer oder Weintrinker. v. H.

Krummdarm, s. Verdauungsorgane und Verdauungsorganentwicklung. v. Ms.

Krummschnabeltauben, Tauben mit langen, nach abwärts gebogenen Schnäbeln. Hierher gehört die Nürnberger Bagdette. R.

Kru-Neger. Neger der Sierra Leone-Küste, sprachlich den Aschanti und Fanti näher stehend als den Mandingo, von denen sie indessen viele Wörter entlehnt haben. Die K. sind durchgängig herkulische Gestalten von dunkelbronzebrauner Hautfarbe. Zwischen breiten Schultern, auf kurzem starken Halse ruht ein Kopf mit ausdrucksvollem, eckigem, aber gutmüthig schauendem Gesicht, häufig von einem Backenbart umrahmt. Die Nase unter der stark gewölbten Stirn tritt mit hohem, geradem Rücken scharf hervor. Alle K. sind durch einen schwarzen Streifen kenntlich, der sich von den Stirnhaaren bis zur Nasenwurzel, häufig auch bis zur Nasenspitze hinzieht. Oft haben sie auch an den Schläfen die Zeichnung eines schwarzen Winkels, dessen einer Schenkel in Bleistiftstärke vom Scheitelpunkt am Augenwinkel bis halb zum Ohr, der andere bis zur halben Höhe der Stirn an das Schläfenhaar reicht. Eine seltenere Zeichnung sieht man auf der Innenseite des linken Oberarms: einen dreifingerbreiten schwarzen Streifen, in welchem fortlaufend sich berührende Rauten die Hautfarbe zeigen; in diesen Rauten liegt jedoch wieder je ein runder schwarzer Fleck. Ausser Armبändern von europäischen Stickperlen und Elfenbeinringen um die Handgelenke tragen viele als Zierrat zwischen Knie und Wade eine Schnur, an der einige Kauri oder andere Muscheln befestigt sind. Die K. sind der stärkste Menschenschlag West-, auch wohl ganz Afrika's. Der Name K. wird ihnen von den Europäern beigelegt, sie selbst nannten sich früher Claho, jetzt Grebo. Nach der Sage sollen sie von den Mandingo und Fulah aus ihrer nördlichen Heimath vertrieben und vor etwa 260 Jahren an die Küste gekommen sein. Hier sind sie zu einem reiselustigen Schiffervolke geworden. Wohl kein Platz an der Westküste Afrika's ist ohne K. und auf keinem Schiffe, welches jene Küstenländer berührt, fehlen sie. Ihre Erwerbs- und Reiselust treibt sie, sich für einen Monatssold auf Schiffe zu verdingen, welche sie bei der Rückfahrt nach Europa an ihrer heimathlichen Küste wieder absetzen. Auf der Reise nach Süden und zurück werden sie zum Löschen, Laden, Steuern und den übrigen mannigfaltigen Schiffarbeiten verwendet. Ihren Lohn erhalten sie nach Ablauf der Fahrt in Waaren, wofür sie sich, wenn sie genug beisammen haben, ein Heim gründen. Viele K. verdingen sich auf ein oder zwei Jahre auch an die europäischen Ansiedler an der Küste; vornehmlich aber eigenen sie sich als Schiffsmannschaft, denn sie sind intelligent und klug, energisch, anhänglich an den Weissen, fleissig, dabei von heiterster Gemüthsart. Jede Arbeit begleiten sie mit eintönigem Gesange. Ihre Genügsamkeit ist staunenswerth. Sobald sie glauben, genug verdient zu haben, ziehen sie sich in das Innere zurück. Den Hang zum Stehlen

theilen sie freilich mit anderen Afrikanern. Jeder Stamm besitzt eine sogen. Kriegstrommel, welche zu beschädigen von den schlimmsten Folgen begleitet ist und als Vorbedeutung eines bevorstehenden Unglückes im Kriege angesehen wird. Auch sonst stecken sie voll Aberglauben. Zu den häufigsten Ceremonien zählt der »Teufelsbusch«, die Beschwörung eines Geistes. Brennmaterial wird zu einer vor einem Götzenbilde gekrönten Pyramide aufgeschichtet. Fast nackt bewegen sie sich singend und murmelnd um dieselbe herum, dann setzen sie das Ganze in Flammen, den Götzen fest anstarrend. Es ist ihr fester Glaube, dass sie nun in ihrem nächsten Schlafe von bedeutungsvollen Träumen heimgesucht werden, welche die Theilnehmer der Ceremonie am nächsten Morgen mit einander vergleichen. Daraus schöpfen sie dann ihre Entschlüsse über Krieg, innere Angelegenheiten, oder auch, ob sie sich noch eine Frau mehr zulegen sollen u. dergl., denn ihr grösstes Verlangen ist, recht viele Weiber zu heirathen, deren Arbeit ihnen im Alter ein behagliches Dasein sichert. Damit gehört solch ein K. dann zum Rathe der Aeltesten, der die Würden des Oberpriesters und des Feldherrn besetzt, dessen Beschlüsse aber freilich die »Sedibo« oder Krieger genehmigen müssen. Die K. sprechen meist englisch und fangen an sich nach europäischer Art zu kleiden. Die leitenden Motive der K. sind Sinnlichkeit und Eitelkeit. Zu Hause gehen die Männer müssig und die Weiber thun die meiste Arbeit. Die Männer bauen die Häuser und räumen die Plantagen auf, aber die Weiber pflanzen, hüten, cultiviren, ernten und stampfen den Reis, hauen und bringen auch das Holz und verrichten alle Arbeit im Hause. Die Weiber essen selten mit den Männern, ausgenommen die vornehmste oder Lieblingsfrau, welche die Speisen kostet, ehe der Mann sie nimmt. Alle rechtmässigen Frauen werden gekauft, während sie noch Kinder sind, und werden in passendem Alter ihren Männern zugesellt. Die alten und zu anderen Arbeiten unfähigen Weiber sind unaufhörlich und emsig mit Salzsieden aus Seewasser beschäftigt, was einen Hauptartikel des Handels mit den Stämmen des Binnenlandes abgiebt. v. H.

Kryptophansäure nennt THUDICHUM eine von ihm aus Menschenharn erhaltene amorphe, gummiartige, salzbildende Substanz, die von HOPPE-SEYLER als ein chemisch nicht reiner Körper angesprochen wird. Man rechnet sie zu den Harnfarbstoffen. S.

Kryptorchidimus, s. Testikel. GRBCH.

Kryser, lesghische Völkerschaft Transkaukasiens. Kopfbild 4800. v. H.

Krystallin, s. Globulin. S.

Krystallkegel, s. Auge. v. Ms.

Krystalllinse-Entw., s. Sehorgane-Entwicklung. GRBCH.

Krystallstäbchen = Krystallkegel, s. Auge. v. Ms.

Krystallstiel, ein eigenthümliches Gebilde, knorpelartig, glashell, stabförmig concentrisch geschichtet, im Darmkanal oder einem blinden Anhang desselben bei vielen Muscheln, namentlich zweimuskelligen, vielleicht nur ein Ausscheidungsprodukt der Verdauung, da er in seiner Ausbildung bei verschiedenen Individuen verschieden ist, zuweilen auch ganz fehlt. E. v. M.

Kschatriya. Ursprünglich die altindische Kriegerkaste, jetzt im allgemeinen Sprachgebrauche identisch mit den Radschputen (s. d.), insofern man nämlich annimmt, dass alle Radschputen (königliche Kaste) von den Kschatriya herkommen, was freilich keineswegs durchweg der Fall ist. v. H.

Kschong oder Song. Angeblich nackt gehender Volksstamm in dem Waldgebirge der siamesischen Provinzen Siemrap und Battambang. v. H.

Kseir, Araberstamm im algerischen Tell. v. H.

Ksur, arabische Bewohner der gleichnamigen, vom Wad-Dschellal durchflossenen Sahara-Oase. Kopfbild 10000. v. H.

Ktohl. Noch sehr wenig bekanntes Volk Hinter-Indiens, den Lao unterworfen, von diesen aber völlig verschieden. v. H.

Ku, 1. Zweig der Koljuschen (s. d.); sie besitzen mehrere Dörfer auf der Insel gleichen Namens zwischen Cap Incision und dem Prinz Friedrichsund, zusammen gegen 8000. Sie sind Feinde der Weissen, allein nur für die kleinen unbewaffneten Küstenfahrer gefährlich. 2., s. Khund. v. H.

Kuan, Stamm der Usbeken (s. d.). v. H.

Kuang, Heidenstamm im Süden von Bagirmi, westlich und südwestlich von den Busso wohnend und mit diesen den gleichen Dialekt sprechend, scheinen sprachlich auch mit ihren Nachbarn, den Musgo, in engem Zusammenhange zu stehen. Die Ortschaften der K. liegen fast alle am Ba Ili; jene, welche nach Südwesten von ihnen liegen, haben keinerlei einheitliche Regierung, sondern hängen z. Th. mehr oder weniger von den Somrai ab, zum grösseren Theile sind sie unabhängig von einander und von den Nachbarn. v. H.

Ku-a-ngola, Sprache von Angola in West-Afrika, zur Gruppe der Bundaidiome gehörig. v. H.

Kuba-Amazone, *Androglossa leucocephala*, L., eine nicht selten in unseren zoologischen Gärten vorkommende Papageien-Art aus der Gattung der Amazonen. Grün mit breiten schwarzen Federsäumen; Stirn und Augenring weiss; Wangen und Kehle rosa; Bauchmitte rothviolett; Schwanzfedern am Grunde der Innenfahne roth; Schnabel hellgelb. Etwas kleiner als der gemeine Amazonenpapagei. Stammt von Kuba. Rchw.

Kubafink oder Goldkragen, *Sporophila (Euthia) canora*, GM., eine in unseren Vogelhäusern nicht seltene Finkenart von Kuba. Gesicht und Kehle schwarz, von einem gelben, hinter dem Auge beginnenden und zu einer breiten, Kehllinde sich erweiternden Bande begrenzt, welches auf der Mitte der Kehle durch einen schwarzen Streif getrennt wird. Oberkopf dunkelbraun, Rücken, Flügel und Schwanz olivengrün; Kropf schwarz, Brust grau, Bauch und Steiss weiss. Beim Weibchen ist Gesicht und Kinn rothbraun, der Kropf grau. Kleiner als ein Girlitz. Rchw.

Kubatschi. Kleine Völkerschaft Daghestans, welche in leiblicher Hinsicht mit den übrigen Daghestanern nicht übereinstimmt. Sie wohnen in den Kaitakischen Bergen in den Aulen K., Ssulek-kala, Amus-kala und Schira, im Ganzen ungefähr 1200 Häuser. v. H.

Kubaua, Negerstamm im Reiche Batschi. v. H.

Kubu, s. Orang Kubu. v. H.

Kuburi, ein nach Bornu gelangter Kanemstamm, den man für ein königliches Geschlecht erklärt; lebt im Bezirke von Gala. v. H.

Kudagu. Kulturlose Bewohner der südindischen Landschaft Kurg; schöner athletischer Menschenschlag, gewöhnlich über Mittelgrösse und mit wenigen Ausnahmen gut gebaut. Die Weiber sind verhältnissmässig nicht so gross, aber von ebenmässigem Wuchse, doch etwas plump. Beide Geschlechter sind fleissig und arbeitsam und liegen fast ausschliesslich dem Ackerbau ob; nur ihrer Jagdlust folgen mitunter die Männer. Sie sind gut gekleidet; die Männer tragen einen Turban und einen langen, zu den Füßen hinabreichenden Rock, den ein Shawl oder Gürtel um die Lenden festhält, woran sie das wuchtige Nairmesser be-

festigen. Die Weiber hüllen sich in ein weites, zu den Knien wallendes Wollenzug und binden um den Kopf ein schmales weisses Tuch. Beide Geschlechter pflegen täglich nach vollbrachter Arbeit in warmem Wasser zu baden. Bei den K. herrscht auch die jetzt immer mehr verfallende Sitte, dass die Weiber mehrerer Brüder diesen allen gemeinschaftlich gehören. Die Sprache der K. schliesst sich an das Alt-Kanaresische an, hat aber eine Menge aus dem Tamil und Malayalam in sich aufgenommen. v. H.

Kudaro, christlicher Stamm der Osseten (s. d.), im Südosten des Kasbek an den Quellen des Rion. v. H.

Kudu, Kuduantilope, s. Tragelaphus, BLAINV. v. Ms.

Küchenschabe, *Periplaneta orientalis*, s. Blatta. E. Tg.

Kühling = Frauennerfing (s. d.) oder Döbel (s. d.). Ks.

Kümmelmotte, Kümmelschabe, Pfeiler im Kümmel, *Depressaria nervosa*, HAW. (*Haemylis daucella*, H.), gehört einer Mottengattung (Familie *Gelechiidae*) an, deren ungemein zahlreiche Arten nur eine Generation haben und als Raupen gesellig und wenig spinnend an verschiedenen Pflanzen, besonders auch gern in den Blüten- und Fruchtständen vieler Doldengewächse leben, so die genannte am Kümmel, wo sie den Ernteertrag bedeutend schädigen kann. Weil sich die Raupen zum Verpuppen in den Stengel einbohren, bekommt letzterer in Folge der vielen Löcher das Ansehen einer Querpfeife, daher der letzte, in manchen Gegenden übliche Name. E. Tg.

Kümmerer = Rothfeder (s. d.). Ks.

Künkeli, KÜNSTLER. Ein im Süsswasser lebender Organismus, den KÜNSTLER für eine Flagellate hielt, jedoch nach BÜTSCHLI's Einwand, dass es eine Cercarie wäre, nunmehr als eine Metazoen-Larve, wenn auch nicht ganz in der BÜTSCHLI'schen Auffassung, anerkennt. Pf.

Kueriner, Kuerinsken, Kjurinsken. Lesghische Völkerschaft Transkaukasiens. Kopfbild: 131600, im südöstlichen Theile Daghestans. v. H.

Kürschner, Pelzkäfer, s. Dermestiden. E. Tg.

Kütschük Dschuss. So viel wie »Kleine Horde« der Kirgis-Kaissaken (s. d.). v. H.

Kueva, s. Cueva. v. H.

Kugelhuhn, Kuhlhuhn = Klutthuhn (s. d.). R.

Kugelkäfer = *Coccinellidae*. E. Tg.

Kuguar (*Felis s. Puma concolor*, L.), s. Felis. v. Ms.

Kuhantilo, s. Acronotus, GRAY, und Bubalis, LICHTENST. v. Ms.

Kuhgelu, Zweig der Kurden (s. d.), welcher die Berge im Süden des Thales Mei-Davud bis Bascht inne hat und ethnologisch mit den Bachtari zusammenhängt, sich aber dennoch als von ihnen verschieden betrachtet. v. H.

Kühistânî, d. h. Bergbewohner; allgemeiner Name für die Tadschik-Bevölkerung der drei langen, tief in den Hindukuh einschneidenden Thäler Nyran, Pandschir und Ghôrband, die man als das sogen. Kuhistân von Kabul zusammenfasst. Die K. haben ihre eigenen Chane, sind tapfer und sehr kriegerisch; sie sprechen alle persisch und verstehen afghanisch wenig oder gar nicht; ihr Persisch ist jedoch vom heutigen Erânî ziemlich verschieden, sowohl was die Aussprache betrifft als insbesondere das Vocabular; denn sie gebrauchen eine Menge Wörter, die im heutigen Persisch nicht mehr vorkommen oder überhaupt gar nicht bekannt sind. v. H.

Kuhkeul oder Thukheub. So nennen sich die Kora-Hottentotten (s. d.). v. H.

Kuhländer Rind, eine mittelschwere Kulturrace, welche im Kuhländchen in Mähren dadurch entstanden ist, dass man Ende des vorigen Jahrhunderts Original-Tyroler-Vieh einfuhrte und später mit Bullen der Berner-Race kreuzte. Von der Mitte dieses Jahrhunderts an wurde Inzucht getrieben und das Material zu consolidiren gesucht. Die Farbe des Viehs ist vorherrschend rothscheckig oder kirschroth mit grösseren weissen Abzeichen. Die Hörner sind gelblich-weiss, an ihren Spitzen schwarz. Haut und Haar sind fein. Getadelt wird der etwas hohe Schwanzansatz, welcher ein Erbstück des alten Bernerviehs darstellt. Die Thiere eignen sich für mehrfache Nutzungszwecke und sind namentlich als Milchthiere sehr gesucht. R.

Kuhnahn = Puter oder Truthahn. R.

Kuhreiher, *Ardea (Bubulcus) ibis*, L., s. Bubulcus. RCHW.

Kuhstelzen, Vögel von dem Aussehen der Bachstelzen (s. Motacilla), aber von diesen als Gattung *Budytes*, Cuv., getrennt, weil die Krallen der Hinterzehe, abweichend von *Motacilla*, immer gestreckt und deutlich länger als das Basalglied, der gerade Schwanz hingegen etwas kürzer als der Flügel ist. Die Gattung umfasst ein Dutzend Arten in Europa, Asien und Afrika. Ein bei uns sehr häufiger Sommervogel ist die gemeine Kuhstelze oder gelbe Bachstelze, *Budytes flava*, L. Kopf grau, Augenstrich und Kinn weiss, Oberseite des Körpers gelbgrün, ganze Unterseite schön gelb, Schwanzfedern schwarzbraun, die beiden äussersten jederseits weiss mit schwarzbraunem Innensaum. Etwas schwächer als die weisse Bachstelze. Im Winterkleid ist die Oberseite schmutzig olivengrün, die Unterseite rostgelblich weiss. Das Weibchen unterscheidet sich durch schmutzig grauen Kopf, blassere Oberseite des Körpers und weissliche, gelb angeflogene Kehle vom Männchen. Bewohnt Mittel-Europa und Mittel-Asien und wandert im Winter nach Afrika, Süd-Persien, Indien und Süd-China. In anderen Theilen Europa's wird die gemeine Kuhstelze durch vikariirende Arten vertreten. So ist in Nord-Europa die grauköpfige Kuhstelze, *B. viridis*, GM., heimisch, in Süd-Europa die schwarzköpfige Kuhstelze, *B. melanocephala*, LCHT., in West-Europa, die gelbköpfige Kuhstelze, *B. Rayi*, BP. RCHW.

Kuhvogel, *Agelaeus (Molothrus) pecoris*, GM., s. Hordenvogel. RCHW.

Kui, s. Kuy. v. H.

Kuitlateken, s. Cuitlateken. v. H.

Kukai-Mongöl, d. h. »himmlisches Volk«, Name, welchen Dschingis-Chan seinem eigenen Stamme beilegte. v. H.

Kuki, s. Dzo. v. H.

Kukras (Cookwraas). Einer der sieben Indianerstämme der Mosquito-Küste, im Norden des Escondido oder Bluefields, verwandt mit den Towkas (s. d.), zur grossen Sprachgruppe der Wulwa gehörig. Man weiss nicht viel mehr von ihnen, als dass sie mit den Mosquito in Fehde leben, seitdem diese letzteren im vorigen Jahrhundert mit Weissen aus Jamaika gemeinsame Sache gemacht und jene Stämme überfallen hatten, um die Gefangenen als Sklaven nach West-Indien zu führen. v. H.

Kukuke im engeren Sinne oder Baumkukuke, *Cuculinae*, nennt man eine Untergruppe der Vogelfamilie *Cuculidae*. Die Mitglieder dieser Gruppe zeichnen sich dadurch aus, dass die Nasenlöcher in kurzen Röhrenansätzen sich befinden, welche an der Basis des Schnabels, aber auffallend tief, näher der Schneide als der Firste gelegen sind. Ausserdem sind die ziemlich langen und spitzen Flügel, in welchen die dritte Schwinge am längsten, die erste der siebenten bis neunten

an Länge gleich ist, bezeichnend, sowie die kürzeren, z. Th. befiederten Läufe und die lange Schenkelbefiederung. Letztere bildet Hosen, welche den oberen Theil des Laufes überdecken. Die Läufe haben die Länge der Mittelzehe ohne Krallen; die zweite Zehe ist an der Basis oder mit ihrem ganzen ersten Gliede verwachsen. Der Schwanz ist niemals vollständig stufig, sondern stets sind die sechs mittelsten Federn von gleicher Länge, das vierte Paar in der Regel unbedeutend und nur das äusserste wesentlich kürzer. Bei anderen ist der Schwanz nur stark gerundet. Die Unterschwanzdecken haben dieselbe feste Beschaffenheit wie das übrige Gefieder und sind, namentlich bei den Gauchen, verhältnissmässig lang. Alle Baumkukuke sind Schmarotzer, brüten nicht selbst, sondern legen ihre Eier in die Nester kleinerer Singvögel, diesen die Brut und Aufzucht überlassend. Wir kennen etwa 80 Arten von Baumkukuken, welche alle heissen Breiten der östlichen Halbkugel bewohnen. Nur unser Gauch bezieht im Sommer die gemässigten Striche Europa's und Asiens. In Amerika giebt es keinen Baumkukuk. Man kann drei Gattungen unterscheiden: 1. *Cuculus*, L., Gauche. Ein theilweise stufiger Schwanz, in welchem die sechs mittelsten Federn gleich lang, das folgende vierte Paar wenig, die äussersten Federn bedeutend kürzer sind, und eine matte, graue bis schwarze Färbung des Gefieders kennzeichnet diese typischen Formen der Unterfamilie. Die grössere Zahl der bekannten, etwa 50 Arten sind stärkere Vögel, von der Grösse der Singdrossel und darüber. Als Typus der Gattung ist unser europäische Kukuk zu betrachten (s. *Cuculus*). Untergattungen sind: *Cacomantis*, MÜLL., *Hieracococcyx*, MÜLL., *Oloolygon*, CAB. und HEINE. — 2. *Chrysococcyx*, BOIE, Glanzkukuke. Kleinere Vögel, wesentlich schwächer als die Singdrossel, mit prächtig metallisch glänzendem, bald grünem, bald kupferrothem oder stahlblauem, selten schlicht grauem Gefieder. Der Schwanz ist nicht stufig, vielmehr stark gerundet, denn die Längenverschiedenheiten der einzelnen Schwanzfedern sind in der Regel nur unbedeutend. Die Glanzkukuke bewohnen mit Ausnahme Europas die tropischen und subtropischen Länder der ganzen östlichen Halbkugel. Man kennt etwa 20 Arten (s. *Chrysococcyx*). — 3. *Cacangelus*, CAB. et HEINE, Drongokukuke. Leicht kenntlich an der eigenthümlichen Form des Schwanzes. Die beiden äussersten Federn sind bedeutend kürzer als die übrigen, unter sich ungefähr gleich langen; von diesen letzteren aber sind die äussersten mit den Spitzen leierförmig nach aussen gebogen. Ausserdem unterscheidet das rein schwarze Gefieder die beiden auf Java und in Nepal lebenden Arten dieser Gattung von den vorgenannten. Der javanische Drongokukuk, *C. lugubris*, HORSE., ist wenig grösser als der Wendehals, schwarz mit blauem Stahlglanz, Unterschwanzdecken und äusserste Schwanzfedern weiss quergebändert. RCHW.

Kukuksspeichel, s. Aphrophora. E. TG.

Kukukssperber, tautologische Bezeichnung der die Kukuks- oder Sperberzeichnung tragenden Hühner (BALDAMUS). R.

Kukuth, s. Yukuth. v. H.

Kula-Napo, Indianer Nord-Kaliforniens. v. H.

Kulan, s. Equus. v. Ms.

Kulfan, s. Koldadschi. v. H.

Kulhua, s. Colhua. v. H.

Kuli oder Kol in Gudscherat, ein Ackerbau treibender, wilder Stamm, der sich aber in Sprache und Sitten von den brahmanischen Hindu nicht unterscheidet. v. H.

Kulilau-Kunny, Zweig des Tehueltschen-Stammes Vuta-Huillitsche. v. H.
Kulmbacher Schecken, s. Hofer-Schecken. R.

Kulturracen. Haustierracen, welche längere Zeit hindurch mit Verständniss und dem Streben nach einem bestimmten vorgesteckten Ziele gezüchtet worden sind und durch den dadurch ausgeübten Einfluss des Menschen im Laufe der Zeit Eigenschaften, welche eine Steigerung des ökonomischen Nutzens in sich schliessen, entfaltet haben, die ohne diesen Faktor entweder gar nicht oder doch nur unvollkommen hätten zur Geltung gelangen können, nennt man Kultur- oder Züchtungsracen. Dieselben sind aus anderen Racen durch verständige Auswahl geeigneter Individuen zur Zucht theils mit, theils ohne Beimischung fremden Blutes hervorgegangen, wobei indess die unverkürzte Gewährung der zur Entfaltung ihrer wirthschaftlich nutzbaren Eigenschaften nöthigen äusseren, in der Fütterung, Haltung und Pflege begründeten Bedingungen stets eine wesentliche Rolle spielte. Dadurch tragen diese Racen im Vergleiche mit anderen gewissermaassen den Stempel der menschlichen Kunst an sich. Die Kulturracen, welche übrigens nichts Dauerndes darstellen, sondern nach den wechselnden Bedürfnissen des Menschengeschlechtes entstehen, um später vielleicht wieder vom Schauplatze zu verschwinden, lassen dem Züchter die angestrebten ökonomischen Vortheile rascher und sicherer, wenngleich oft mit Aufwand bedeutenderer Mittel erreichen als die primitiven Racen, und stehen daher zu jenen in einem gewissen Gegensatz. Als Beispiele von Züchtungsracen können gelten: das englische Vollblutpferd, das Trakehnerpferd, das Shorthornrind, das Charolaisrind, die englischen Fleischschafe, die meisten englischen Schweineracen u. dergl. R.

Kulu. Bewohner der Landschaft Kulu im nordwestlichen Himalaya. Ihre Sprache ist aus Sanskrit, Urdu und einem Gebirgsjargon gemischt. Die K. haben die grösste Aehnlichkeit mit den Bewohnern der Ebene. Die Männer sind mittelgross, von kräftiger Bauart, intelligentem, angenehmem Gesichtsausdruck, dabei aber meistens schlau, faul und ausschweifend. Die Weiber sind oft überraschend schön und kleiden sich sehr geschmackvoll. v. H.

Kulu-Kamba, s. Anthropomorphen und Troglodytes, GEOFFR. v. Ms.

Kulugli oder Kurugli, Abkömmlinge von Türken und maurischen Sklavinnen, welche in Nord-Afrika eine besondere Klasse bilden und gewöhnlich sehr schöne Menschen sind. Ihr Charakter ist ein Gemisch der Temperamente ihrer Eltern. Sie kleiden sich wie die Mauren und sind wie diese von ausserordentlicher Reinlichkeit, verachten aber die Arbeit und bringen gern den grössten Theil des Tages, die Beine unter sich gekreuzt, rauchend und Schach spielend in den Kaffeehäusern zu. Ausserordentlich eitel und unwissend, sind sie nicht sehr eifrig in der Ausübung ihrer religiösen Pflichten und scheinen zu sanfter, ruhiger Unthätigkeit geschaffen. v. H.

Kuma = Kragenbär, s. Ursus. v. Ms.

Kumandiner. Altaisches Volk, in zwei Bezirken am Flusse Bji im Altai sesshaft, wohnen in kleinen Häusern, treiben Ackerbau und Viehzucht. Die Männer scheeren das Kopfhaar rund und kleiden sich in ein weisses Chalat, unter welchem sie im Winter einen Halbpelz vom Schafe tragen. Die K. sind Götzendiener und opfern der Sonne, dem Monde, dem Himmel, den Geistern der Seen und Flüsse, ferner den Ahnen, auch dem Feuer. Als Vermittler zwischen den Menschen und Teufeln dienen die »Kam«, d. h. die Schamanen. v. H.

Kumanen, untergegangenes Türkenvolk, dessen Sprache sich an das Ost-

türkische enge anschliesst, die Ghuz der Araber, die Uzoi der Byzantiner, traten im elften Jahrhundert als Feinde Russlands und des byzantinischen Reiches auf. Besonders ersteres wurde hart von ihnen mitgenommen. Sie verheerten die Dnjepr- und Dnjestr-Gegenden und drangen über Siebenbürgen und Ungarn sogar nach Polen vor. Ihr Ende erreichten die K., als die Mongolen über das Abendland hereinbrachen. Sie verbanden sich mit den Russen gegen dieselben, wurden aber in der Schlacht an der Kalka 1223 vollständig geschlagen. Ein Theil der K. blieb zurück und wurde später nach Aegypten in die Sklaverei geschleppt, ein anderer Theil floh zu den Griechen, Serben und Bulgaren, ein dritter Theil endlich zog nach Ungarn, wo die K. lange Zeit ihre Sprache behaupteten, bis sie endlich in den Magyaren aufgingen. Sie bilden dort noch heute zwei grosse Zweige: der eine wohnt innerhalb der Ausläufer des Mátra-Gebirges in den Komitaten Borsod, Heves, Neograd und Gomör unter dem Namen der Palóczen, und der andere auf der Ebene zwischen Donau und Theiss, in Gross- und Klein-Kumanien, die eigentlichen K. Der Namensunterschied bezeugt, dass sie zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen dahin gekommen sind, sowie auch in politischer Hinsicht sehr verschieden wurden. PAUL HUNFALVY hat gezeigt, dass die Palóczen mit den Polowzern der russischen und polnischen Historiker identisch sind. Heute sind sie nur noch durch die eigenthümliche Aussprache des Maygarischen, durch das sogen. »Palóczische« und durch einige ungewöhnliche Provinzialismen von den Maygaren unterschieden. v. H.

Kumbias, ursprüngliche Einwohner von Gudscherat. v. H.

Kumi, s. Komui. v. H.

Kumis, Volk in Arrakan zu beiden Seiten des Koladein, mit 27 Clans und an 12000 Köpfe stark. Sie stehen unter der Herrschaft einer Konföderation von Häuptlingen. Es ist erwiesen, dass sie nicht die Ureinwohner des Landes sind, sondern vom Nordosten hereinfliessen und selbst von den Khyeng und anderen mächtigen Stämmen gedrängt, die Mru vor sich her trieben. Sie sind wohl der wildeste Stamm des Landes, dessen stark verpallisadite Dörfer auf den jähesten Bergabhängen erbaut sind. Ihre Bambuhütten stehen auf Pfählen 3—5½ Meter über dem Boden und können nur mittelst einer Leiter erreicht werden. v. H.

Kummer gehört unter diejenigen Affecte (s. Art. Affect), welche durch geistigen Anstoss erzeugt werden, und ist ein Unlustaffect, bei dem die Depression weniger stark ausgesprochen ist als bei der Angst. Man nennt übrigens einen solchen Unlustaffect nur dann Kummer, wenn er länger anhält. J.

Kumosoalla, Mischvolk in Bornu, aus Negeren und Daza, einer Abtheilung der Tubu hervorgegangen. v. H.

Kumyken. Türkischer Volksstamm im nordöstlichen Kaukasusgebiete, zwischen dem Terek und Sulak, im Osten der Tschetschnia wohnhaft. Nicht zu verwechseln mit den lesghischen Kasikumyken. v. H.

Kumys nennt man ein bei den tatarischen Völkern beliebtes weingeistiges Getränk, welches durch Alkoholgährung aus Stutenmilch (Kuhmilch?) unter heftiger Bewegung erhalten wird. Dasselbe führt frisch ca. 1—2, in ausgegohrenem Zustande 2—3% Alkohol, dabei aber weniger Zucker, Eiweiss und Fett als die frische Milch. S.

Kunáma oder Basen, Basena, Bazen, Schangalla. Volk Nordost-Afrika's im Süden der Mogareb, Nachbarn der Barea (s. d.), mit welchen sie in den meisten

Stücken übereinstimmen. Ob sie zu den hamitischen Aethiopiern zählen, ist noch nicht ausgemacht. Von den Abessiniern werden die K. Schangalla genannt, Bewohner des Unterlandes, von den Arabern Baza, nach einem ihrer Bezirke. Sie selbst nennen sich K. und ihre Sprache das Bazene aura oder Dika aura. Sie ist harmonischer als jene der benachbarten Barea, mit welcher sie keine Aehnlichkeit hat; doch entlehnen beide Völker einander manche Wörter. Die nördlichen K. haben auch viel Aehnlichkeit mit den Barea, während die südlichen, namentlich die Dika dem Negertypus sehr nahe kommen. Jedes Dorf der K. wird durch seine Aeltesten verwaltet; ein staatlicher Zusammenhang ist nicht vorhanden. Die Religion besteht in einem Deismus ohne Cultus oder Zeremonie. Es scheint, als ob sie ein höchstes Wesen haben, das »Anna« d. h. der Häuptling genannt wird; doch beten sie niemals zu ihm. Bei anhaltender Dürre wird der Regenmacher in Anspruch genommen. Derselbe bekommt von jeder Gemeinde eine gewisse Jahresabgabe, wenn er aber keinen Regen schaffen kann, wird er unerbittlich getödtet und durch einen andern ersetzt, welcher mehr Gewalt über die Wolken hat. Die Seelen der Vorfahren spielen eine gewisse Rolle, denn man pflegt auf dem Grabe einen Eid zu leisten. Eine bestimmte Vorstellung von der Unsterblichkeit ist nicht vorhanden, man nimmt aber an, dass der Lebensgeist »Aschilma« nach dem Tode ins Sennaar wandern. Die K., sanft und harmlos, sind vielfach den Angriffen ihrer Nachbarn ausgesetzt, welche die Jünglinge und kräftigen Männer als Sklaven fortschleppen und verkaufen. v. H.

Kunamaré, Guck-Indianer am Juruá in Süd-Amerika. v. H.

Kunastämme. Beherrschen das Gebiet am Urabagolfe in Mittel-Amerika. v. H.

Kunáua, Negerstamm im Reiche Batschi, Nachbarn der Hausa. v. H.

Kunbi, s. Kurmi. v. H.

Kundrows. Ein 11000 Köpfe starker Nogai-Stamm, der 1840 nach Russland gekommen ist. Die K. haben Jahrhunderte lang mit den Kalmyken und Kirgisen gelebt und daher kalmykischen Typus angenommen. Sie leben von Russen, Kalmyken und Kirgisen umgeben in den Gouvernements Krasnojarsk und Astrachan, und nennen sich selbst Karagatsch oder Kara-agatsch d. h. Schwarzbraun, sind Nomaden und halten Kamele und Rinder. Eine Frau kostet 50—1000 Rubel. v. H.

Kundschara, s. Gondjaren. v. H.

Kung-at-adi. Einer der sieben Stämme der Haidahindianer (s. d.), auf der St. Anthonyinsel und beim Kap St. James; sie nehmen alles Land bis fast an den Tassohafen in Anspruch. v. H.

Kungrad, Stamm der Usbeken (s. d.). v. H.

Kupeno, Dialekt der Moxos (s. d.). v. H.

Kupfer wird in der Leber und Galle von Mensch und Thier (besonders Hausthieren) ganz regelmässig gefunden; auch das Blut der Cephalopoden, Krebse, Gastropoden und Cephalophoren führt dieses Metall in einer noch gänzlich unbekannten Verbindung. CHURCH hat es in reichlicher Menge in einem rothen Farbstoff der Flügelfedern von *Turaco*-Arten nachgewiesen. Da das Cu an der Erdoberfläche weit verbreitet ist auch in zahlreichen Pflanzentheilen (Getreidesamen) vorkommt, so ist sein Auftreten im Thierkörper leicht verständlich. In kupfernen Gefässen bereitete Speisen führen zu einer weiteren Cu-Einfuhr. Irgend welche Bedeutung für die Lebensprocesse scheint es nicht zu besitzen. S.

Kupferglucke, s. Gasteropacha. E. Tg.

Kupferindianer, s. Yellowknife. v. H.

Kupferminenapachen, Zweig der Apachen (s. d.) zu beiden Seiten des Rio Grande und westlich bis ins Gebiet der Pinaleños streifend. v. H.

Kupferzeit. Wenn nach LUDWIG BECK auch keine technischen Gründe vorliegen, welche in der Vorzeit eine frühere Bekanntschaft des Kupfers gegenüber dem Eisen annehmen lassen, so sprechen doch archaeologische Beweise dafür. Auf Hissarlik, in Kypern, in Ungarn und in der Schweiz finden sich in den untersten Cultur-Schichten neben neolithischen Werkzeugen zwar solche aus Kupfer, aber nicht aus Eisen. Ebenso haben die Indianer Nord-Amerika's ohne Kenntniss des Eisens aus den reichen Kupferminen am Oberen-See Kupfer gewonnen und dasselbe zu Werkzeugen und Waffen verarbeitet, was ohne Guss bloss durch Hämmern geschah. Für diesen Uebergang aus der Steinzeit zur Metallperiode spricht auch die Form der an den genannten Fundstätten ausgegrabenen Beile, Meissel, Messer, Dolche etc. Dieselben entsprechen genau den vorgeschrittensten Formen der aus Stein, besonders Flintstein hergestellten Artefakte. L. BECK nimmt ferner an, dass das von HOMER so häufig genannte Metall χαλκός Kupfer bedeute und die Griechen dasselbe nach Odyssee I, 182 von Temera = Tamassos auf Kypern bezogen. Kypern (= Κύπρος), welches dem Kupfer (= *cuprum*) den Namen gab, war bis in die historische Zeit hinein berühmt durch seinen Kupferreichthum. Von hier brachten wohl phönizische oder hettitische Händler das Rohmetall den Bewohnern nach dem Norden, in die Troas, nach Nordwesten und nach Griechenland. Da die ungarischen Funde an Kupferwerkzeugen einerseits Uebereinstimmung mit den Funden auf Kypern, andererseits mit denen in der Schweiz zeigen, so wanderte die Kupferindustrie ohne Zweifel vom Orient längst der Donau nach Ober-Ungarn und von hier in die Schweiz und das Oberrheinthal. Auch Dürkheim, Mainz und Westphalen weisen vereinzelte Kupferbeile auf. Auf Grund von 250 in der Schweiz gefundenen Objekten aus reinem Kupfer nehmen GROSS und FORRER für dieses Land eine Kupferzeit an, welche zwischen die Stein- und die Bronzeperiode fällt. Auch in den Minen der Tschuden in Sibirien fanden sich zahlreiche Kupferhämmer; einzelne Schmucksachen aus Kupfer kommen in den Kurganen an der Nordostküste des schwarzen Meeres vor. — Doch bleibt diese Kupferzeit beschränkt auf Gegenden, wo entweder das Kupfer lagerhaft vorkommt und leicht abzubauen war oder wohin Kupferbarren vor der Bronze durch den Handel gelangten. Literatur: L. BECK: »Die Geschichte des Eisens« 1. Abth. bes. pag. 35—41, 393—401 u. a. O.; FORRER in der »Antiqua« 1885 No. 7, 8, 9 mit Abbildungen; NAUE in der »Antiqua« 1885 No. 2 mit Abbildungen; EVANS: »Ueber die Bronzealterthümer Britannien's« pag. 39; J. UNSET: »études sur l'âge de bronze en Hongrie« I. Tom. C. M.

Kuphus (gr. *kyphos* Krümmung) GUETTARD 1774 = *Septaria*, LAMARCK 1818, Muschelgattung, nächst verwandt mit *Teredo*, aber nicht in feste Körper, sondern nur in sandig-steinigen Boden zwischen den Wurzeln der Mangle-Bäume (*Rhizophora* u. a.) sich einbohrend, daher die kalkige Hülle, welche den Leib und die beiden Athemröhren umgiebt, nach Aussen frei (nicht angewachsen) bleibt und in Gestalt einer langen geraden oder unregelmässig gebogenen Kalkröhre, die im dickeren vorderen Ende die beiden Schälchen enthält und am hinteren dünneren sich in zwei spaltet (für beide Athemröhren), sich darstellt. *K. arenarius* (bei LINNÉ *Serpula arenaria*), im indischen Ocean, bis 1 Meter lang und 5 Centim.

im Durchmesser, länger als jede andere Muschel, aber doch viel weniger voluminös und schwer als die Riesenmuschel. E. v. M.

Kuppel-Windhund, stammt nach FITZINGER vom russischen Windhund und der gemeinen Dogge und ähnelt dem Solofänger (s. d.), von welchem er sich nur durch seine weichere, längere und schwach zottig gewellte Behaarung unterscheidet. Die Zucht dieses Hundes wird hauptsächlich in Kurland betrieben, woselbst er zur Jagd auf Elenthiere, Schweine, Wölfe und Bären benutzt wird. Er heisst auch »kurländischer Eishund«. R.

Kuppeltauben = Trommeltauben (s. d.). R.

Kupuis, indischer Volksstamm zwischen Katschar und Manipur, in permanenten Niederlassungen wohnend, an denen sie mit grosser Liebe hängen. Diese Dörfer liegen gewöhnlich auf den Spitzen der Berge. Die Häuser sind fest gebaut, mit Giebelenden. Der Mittelpunkt steht aber nicht senkrecht, sondern neigt sich nach hinten, wo das Dach beinahe die Erde erreicht. Die Vorrathshäuser, worin sich auch ihre Kostbarkeiten befinden, liegen in einer Gruppe beisammen an geschützten Orten. Wenn die K. Land urbar machen, fällen sie den Wald, verbrennen ihn, wenn dürr geworden, hacken die mit Asche bedeckte Erde ein wenig auf und werfen den Samen hinein. Hat dies neubebaute Land seinen Ertrag gegeben, so lassen sie es die folgenden zehn Jahre brach liegen. Des Morgens befreien die Frauen den Reis in grossen Holz-Mörsern von seiner Hülle. Dann kochen sie das Frühstück für Mensch und Vieh. Dann holen sie Wasser, welches sie in Bamburöhre schöpfen und in Körben nach Hause tragen. Hierauf wird Feuerholz gemacht und nachgesehen, ob genügend selbst gebräutes Reisbier für den Mann da ist. Dann beschäftigen sich die Frauen mit Spinnen oder Weben und mit allem anderen, nur nicht mit Fegen und Reinmachen. Ein recht schmutziges Haus scheint vielmehr nach ihrer Ansicht das Richtige zu sein. Der vordere Raum ist meist voll Reisspreu, auf der die Schweine ihren Morgenschlummer fortsetzen; er ist an den Seiten mit Bambubänken versehen und dient als Empfangszimmer. Die Familie schläft im hinteren Raum. Die Männern hungern den Tag über umher, wenn sie nicht auf dem Felde oder auf der Jagd sind, und sitzen abends bei Geschwätz und unmässigem Rauchen von grünem Tabak vor ihren Häusern auf grossen Steinplatten, welche die Gräber ihrer Vorfahren bedecken. Die jungen Bursche wie die jungen Mädchen müssen in besonderen Häusern schlafen. Sie haben fünf Feste, bei denen Ingwersaft als Festgetränk dient. Stirbt die Frau eines Mannes, so lässt sich ihr Vater oder nächster Verwandter vom Ehemann die Knochen derselben bezahlen. Der Preis heisst »Mundu«. Er braucht aber nicht entrichtet zu werden, wenn der Tod durch wilde Thiere, durch einen Feind, durch Cholera, Blattern oder An-schwellungen verursacht wurde. v. H.

Kur, s. Korkhu. v. H.

Kurama, Mischstamm zwischen Taschkend und Chodschen in Russisch Turkestan, zu den Kirgis-Kasaken gehörig; entstanden aus einer Vermischung armer Kirgisen von verschiedenen Stämmen mit Sarten d. h. eranischen Bürgersleuten der gewöhnlichen Klasse. Man hält sie für etwas beschränkten Verstandes. Das Wort K. bedeutet an und für sich nichts als »gemischt«, hat aber auch die Bedeutung »beschränkter Kopf« erhalten. Die K. zerfallen in die fünf Stämme der Dschalair, Telëu, Tama, Dschagalbay und Tarakly. v. H.

Kurden, grosses Volk West-Asiens; vorherrschend im eigentlichen Kurdistan vom Wan-See bis südlich von Suleimanieh, in einem grossen Theile von Azer-

beidschan, im Süden von Chusistân und in einem Theile Mesopotamiens wie in den Gebirgslandschaften am Tigris. Einzelne K.-Stämme wohnen auch in Luristân und bis zum Persischen Golf, in Chorassân, in dem Paschalik Damaskus und Haleb, in Armenien und den Kaukasusländern, in welchen letzteren man ihre Kopffzahl aber bloss auf 44500 schätzt. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die heutigen K. ein Mischvolk, in dessen Masse aber das Blut jenes Barbarenvolkes der medischen Bergbewohner vorwalten mag, welche die altgriechischen Geschichtschreiber Karduchen nannten. Jedenfalls sind die K. Arier; auch ist ihre Sprache, obwohl sie eine starke Mischung verschiedener Idiome zeigt und in mehrere beträchtlich abweichende Dialekte gespalten ist, eine durchaus indogermanische und ihrer grammatischen Struktur nach am nächsten der neupersischen verwandt, aber mehr als diese verderbt und nicht wie diese als Schriftsprache fortgeschritten und entwickelt. Wegen der vielen allerrauhesten Gutturale klingt das Kurdische sehr unangenehm. Die Litteratur beschränkt sich auf Volkslieder, Biographien von Heiligen und einige nichtssagende Werke religiösen Inhalts. Ein einheitlicher Typus existirt unter den K. wohl kaum. Jene der Umgegend Diarbekr's sind stämmige Leute mit oft hellem, zuweilen in Locken herabhängendem Haar und Bart gleicher Farbe, meist grauen oder blauen, stark funkelnden Augen, vorstehenden Backenknochen, gesunder Gesichtsfarbe und weniger hervortretender Nase als bei den Arabern. In den nordwestlichen Bezirken sind sie stark, breitschulterig, regelmässig gebaut und machen keinen unangenehmen Eindruck. Sie werden oft hundert Jahre alt und bleiben dabei im vollen Besitz ihrer geistigen und körperlichen Kraft. Uebrigens kann man zwei scharf markirte Typen unterscheiden, welche den beiden Klassen der Krieger und der Ackerbauer entsprechen: erstere haben grobe, eckige Gesichtszüge, dicken Vorderkopf, tiefliegende blaue oder graue starre Augen und ein hartes, festes Auftreten; letztere eine viel sanftere Gesichtsbildung mit regelmässigen, oft griechischen Zügen. Die Kinder sind alle von reiner Haut, rosenwangig, ungewein gewandt und hart gewöhnt. Die beiden Typen entsprechen auch social zwei Ständen oder Kasten: den »Assireda« oder »Kermani«, d. h. den Kriegern oder Adeligen, welche nur Herden besitzen und gewöhnlich auch Räuberei treiben, und den meist elenden »Guran« oder Bauern, die im südlichen Kurdistan 4—5 Mal zahlreicher als erstere sein sollen. Wahrscheinlich ist ein Theil des Adels aus den Reihen der erobernden Araber hervorgegangen. Bei den nomadischen K.-Stämmen im nördlichen Armenien existirt diese strenge Kastenscheidung nicht; ebenso wenig im Paschalik Bagdad und in Russisch-Armenien. Man muss übrigens unter den K. drei grosse Gruppen unterscheiden. Die Ost-K., deren ethnische Individualität am unverwischtesten geblieben, weil ihre Berührung mit Türken und Persern eine nur sehr weitläufige war und ist; die West-K. (geographisch richtiger die Central-K.) im eigentlichen Kurdistan ansässig, ein Aggregat von Gauen, Gemeinden und Ortschaften ohne allen politischen Verband, zugleich der Herd aller K.-Revoluten der letzten Jahrzehnte; schliesslich die aus Kurdistan abgedrängten oder freiwillig ausgewanderten Stämme in Armenien und Anatolien, die weder ein nationales Bewusstsein wie die Ost-K., noch ein politisches wie die West-K. haben, sondern als Auswürflinge von Raub und Diebstahl leben. Ihre Instinkte haben eine kommunistische Färbung bedenklichster Art. Obgleich Muhammedaner, sind sie doch dem Türken ebenso spinnefeind wie dem Christen. Blutige Stammesfehden wüthen aber auch im eigenen Fleisch und Blut, religiös sind sie in mehrere sehr bedeutende Sekten sowie in eine An-

zahl Geheimbünde zersplittert, was den geringen Einfluss des Islâm beweist. Alle K. treiben hauptsächlich Viehzucht, nur wenig Ackerbau; ihre Winterwohnungen stellen sie einfach und schnell her. Sie führen ein halbes Nomadenleben und wohnen von den ersten Frühlingstagen bis in den späten Herbst, mitunter auch wohl den ganzen Winter in warmen, geräumigen Zelten (»Karatschadyn«) aus schwarzem Filz, die Ansässigen aber in niedrigen Steinhäusern mit plattem Dach. Bei Uebersiedlungen werden diese Zelte vorzugsweise auf Pferden überführt. Die K. sind kühne, aber durchschnittlich nicht gute Reiter, verstehen auch wenig von Pferdezucht. Doch sieht man sie selten zu Fuss und nie ohne Waffen, meist lange Lanzen, Pistolen im bunten Gürtel, krummen Säbel und runden Schild. Flinten haben sie nur selten. Die Tracht ist malerisch: Jacke aus rothem oder anderem grellfarbigen Tuch, mit offenen weiten Aermeln und mit Goldbrokat oder Seidenschnüren besetzt, ebensolchen Beinkleidern, hohen rothen Saffianstiefeln und ein riesiger, aus verschiedenfarbigen Stoffen zusammengesetzter Turban. Die Aermeren kleiden sich einfacher. Die Türken rufen die K. unter die Fahnen des regulären Heeres, aus dem sie aber gern zu desertiren suchen. Sie gelten für den kriegerischsten Volksstamm Klein-Asiens, sind aber im Grunde feig, meiden jedes Handgemenge, jeden offenen Kampf und bevorzugen gefahrlose Ueberfälle. Die Schilderungen über ihren Charakter sind übrigens nicht übereinstimmend. Sie sind kraftvoll, freiheitsliebend, gastfrei, ziemlich keusch, auch bis zu einem gewissen Grade worttreu, lieben Krieg, Raub, Jagd und Müssiggang, sind grosse Freunde der Musik, besonders der Flöte, huldigen der Sitte der Blutrache, leben in wilder Stammesanarchie, fechten auch für Sold, aber Stolz und ritterliche Züge sind ihnen nicht fremd. Ihre Stammesältesten stehen bei ihnen in grossem Ansehen und in ihrem Hause oder Zelte versammeln sich jeden Tag die angesehensten Männer. In den grossen K.-Clans ist es Brauch, dass der Häuptling beständig offene Tafel hält. Trotz bedeutender Wohlhabenheit vieler K. sind sie in ihrer Häuslichkeit äusserst unrein; ihre Weiber und Kinder gehen fast nackt einher, völlig schmutzig und Abscheu erregend. Doch ist die Stellung der Frau freier, geachteter als bei den Türken und Persern. Nur die vornehmen Frauen gehen verschleiert. Die Kurdinnen sind auch nicht auf die Wohnung im Harem beschränkt, sondern verkehren frei und sprechen auch mit anderen Männern. Eheliche Liebe und Treue sind keine Seltenheit, und ihre Kinder, auch krüppelhafte und schwächliche, lieben sie zärtlich. Die Männer heirathen meist zwischen dem 10.—12. Jahre, nachdem die Bedingungen zuvor zwischen den Eltern der Brautleute festgesetzt werden. Der Bräutigam muss für die Braut bezahlen. Ist man einig, so wird der Mollah gerufen und der Ehevertrag (»Kjubin«) abgeschlossen. Nur Reiche und Vornehme heirathen mehrere Frauen. Die grosse Masse der K. bekennt sich zu einer Nebensekte der Sunniten, »Schufi« genannt und ist geschworener Feind der Schiiten, welche sie noch mehr meidet und verachtet als die Christen. Der Gottesdienst besteht in einem Herplappern von arabischen Koranstellen, die selbst wenige Mollah verstehen, in wiederholten Niederbeugungen der Stirne bis zur Erde, in Aufstehen und Niederknien, mit dem Haupte gegen Mekka gewendet. Jeder Stamm hat einen Mollah, der das Arabische lesen, aber nicht gerade verstehen muss und meist von grenzenloser Unwissenheit ist. v. H.

Kurejer, Stamm der Tungusen (s. d.), haust oberhalb Preobashensk bis zur Grenze des Makarow'schen Distriktes und reicht seitlich nach Osten bis zur Lena. v. H.

Kuren. Vorväter der Liven (s. d.) und im Mittelalter als Seeräuber berühmt; die Korsi Nestors. v. H.

Kurg, s. Kudagu. v. H.

Kurgane. Das Wort Kurgan oder Kurchan wird vom Sanskritwort Khara = Berg oder vom persischen Gur und Chane abgeleitet, was Grabmal, Grabhügel bedeutet. Es entspricht dem slavischen Worte »Mogila«-Grab. Man versteht unter Kurganen im weiteren Sinne die in Form eines Tumulus errichteten prähistorischen Gräber Polens, Galiziens, Volhyniens, der Ukraine und Südrusslands. Häufig sind in den grösseren Grabhügeln rohe Gewölbe aus Steinen, Eichenbalken und Erde errichtet, unter welchen die Leichen meist in der Richtung von West nach Ost unverbrannt ruhen. Einer der grössten Kurgane der Art liegt im Gouvernement Kijew im Kreise Wosilkow. Der Längendurchmesser desselben beträgt 70 Fuss, die Höhe 35 Fuss. In diesem Hügel liegen 14 Skelette und dabei eine grosse Menge von eisernen Waffen, Gefässe von feinem Charakter und Schmucksachen aus Bronze, Gold, Silber, Achat u. s. w. Im Kreise um diesen Riesen Hügel liegen noch 48 andere kleinere Kurgane. — Abgesehen von den Grabhügeln in Litthauen und den Ostseeküsten wurden Steinwerkzeuge in den Kurganen selten gefunden. Je weiter man nach Süden kommt, desto reicher werden die Kurgane im Allgemeinen an Gegenständen aus Bronze und Eisen, sowohl in Waffen, wie in Schmucksachen. Besonders reich sind die Frauengräber Litthauens und Galiziens mit Kopfschmuck, Halsgehängen, Armbändern, Brustschmuck aus Bronze, Gold, Silber, Perlen versehen. Die Bewohner, welche in den Kurganen Südrusslands bestattet liegen, standen seit dem 5. und 4. Jahrhundert v. Chr. in enger Handelsverbindung mit den griechischen Kolonien, besonders mit Olbia, an der Küste des schwarzen Meeres. Es sind deshalb besonders die Kurgane der Tamanischen Halbinsel bei Kertsch, welche von den Russen seit mehr als 40 Jahren ausgebeutet werden, sehr ergiebig an Münzen, Gefässen, Inschriften, goldenen Schmuckgegenständen griechischen Ursprungs. Während die Kurgane des Nordens von der Mitte des 1. Jahrtausends v. Chr. bis in das zehnte Jahrhundert n. Chr. reichen, beginnen die datirbaren Kurgane der Tamanischen Halbinsel mit dem Jahre 400 vor Chr. und reichen bis in die Zeit der Antonine. Nach Dr. KOPERNICKI's Untersuchungen an den Schädeln aus den Kurganen Polens und Russlands zeichnete sich diese vorhistorische Bevölkerung von der jetzigen durch Körpergrösse und den orthognathen dolichocephalen Schädelbau aus, während die jetzige Bevölkerung kurzköpfig und von kleinerer Statur ist. Die Kurgane Südrusslands werden gewöhnlich den Skythen einem eranischen Nomadenstamme zugeschrieben. Ohne Zweifel waren dieselben in historischer Zeit mit griechischen Einwanderern stark gemischt, was auch HERODOT bezeugt. Bezeichnend für ihre Sitten und ihren Kulturstand ist die Beigabe von Pferden und das nicht seltene Vorkommen von rohen Schmucksachen aus Kupfer. — Vergl. das deutsche Hauptwerk: KOHN und MEHLIS: Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. I. Bd. pag. 253 bis 375, 2. Bd. pag. 3—59, 87—170 mit Abbildungen und Tafeln. C. M.

Kurgirnski'sches Pferd, ein kräftiger, gut geformter Stamm der finnischen Race (s. d.). R.

Kurilen, s. Aino. v. H.

Kurländischer Eishund = Kuppel-Windhund (s. d.). R.

Kurländischer Hund, s. Curshund. R.

Kurmandsch. Einer der Dialekte der Kurensprache. v. H.

Kurmi oder Kumbi, bilden in den mittleren und östlichen Theilen der nord-westlichen Provinzen Indiens einen ansehnlichen Theil der Ackerbau treibenden Bevölkerung. Namentlich im Süden vom unteren Duab werden sie zahlreich; ferner von da westlich an beiden Seiten der Nerbudda und in Malwa, wo sie mit den Dschat (s. d.) den ansehnlichsten Theil der Ackerbauer bilden. In Gudscherat, in den Mahrattenstaaten und in Nagpur sind sie die gewöhnlichen Eigenthümer des Bodens, den sie fleissig bebauen. Im Ganzen stehen die K. an Reinheit des Blutes den Dschat und Radschputen nach, und auch ihre Verfassung hat nicht jene demokratische Grundlage, durch welche sie sich bei diesen beiden Stämmen auszeichnet. Die K. geniessen in Bengalen nicht die Privilegien eines »Dschala-tscharanga«, d. i. eines Stammes, aus dessen Händen ein Hindu höherer Kaste Wasser trinken würde. Die K. bedienen sich der Brahmanen bei allen festlichen Gelegenheiten, aber nie bei der Hochzeit. Ein K. kann heirathen, wenn er Lust hat, er darf so viele Frauen nehmen, wie er will und kann sie wieder verlassen. Die Bräute können erwachsene Mädchen oder junge Kinder sein. Wittwen dürfen wieder heirathen. Eine verheirathete Frau trägt einen eisernen Ring an ihrem Handgelenk, und der Mann scheidet sich von ihr, indem er diesen Ring entfernt. Unter den Hochzeitsgebräuchen haben sich viele Ceremonien eingebürgert, welche von den umwohnenden Ureinwohnern entlehnt sind, z. B. das Scheingefecht, welches sich beim Zusammentreffen der Hochzeitszüge vor dem Dorfe entspinnt. Wenn ein Heirathsantrag gemacht und angenommen worden ist, so beobachtet man zuerst die Ceremonie des »Dwar Khanda«, welche darin besteht, dass 7—8 Freunde des Bräutigams sich nach dem Hause der Braut begeben, wo sie als Fremde, die von fern gekommen, aufgenommen werden. Man fragt sie aus, woher und warum sie gekommen, sie geben vor, Reisende zu sein, die von einem Unwetter überfallen wurden und hier ein Unterkommen suchen. Man setzt ihnen Erfrischungen vor, und wenn sie denselben die nöthige Ehre angethan, rüsten sie sich zum Aufbruch; vor dem Weggang jedoch bitten sie um Erlaubniss, die jüngste Tochter des Hauses sehen zu dürfen, von deren Schönheit sie soviel gehört hätten. Die Braut wird ihnen darauf vorgeführt, und die Freunde kehren zum Bräutigam zurück, um ihm über das Aussehen seiner zukünftigen Ehehälfte Bericht zu erstatten. Kurze Zeit darauf macht eine Anzahl Freundinnen der Braut einen Besuch im Hause des Bräutigams, um ihn einer ähnlichen Inspection zu unterziehen. Bis zum Hochzeitstage müssen sich Braut und Bräutigam täglicher Waschungen befleißigen. Bei der Ceremonie des Eheabschlusses wird der Bräutigam erst mit einem Mangabaum getraut. Er umarmt den Baum, lässt sich an denselben binden und bestreicht ihn mit rother Farbe. Der beim Anbinden gebrauchte Faden wird nun benutzt, einige Blätter vom Baum an das Handgelenk des Bräutigams zu befestigen, worauf dieser sich unter den stereotypen Fragen der Mutter: »Wohin gehst du, mein Sohn?« Antwort: »Ich gehe, um dir eine Dienerin zu holen,« von derselben verabschiedet, eine überdeckte Bahre besteigt und von seinen Freunden nach dem Brauthause getragen wird. Hier empfangen ihn die Brüder der Braut, deren Aufgabe es ist, ihn solange zu necken und zum Besten zu haben, bis er sich durch Geschenke von Kleidern ihren Händen entwindet. Jetzt erscheint die Braut, um die von den Schwiegereltern gebrachten Geschenke in Empfang zu nehmen. Dann verbindet sie sich mit einem Mahwabaum und lässt sich von ihren Begleitern in einem grossen Korbe in die Hochzeitslaube tragen, wo sie vom Bräutigam als Schlussakt den Sundurdan erhält. Unter den

Festen ist das »Akhan Dschutra« oder Kuchenfest bemerkenswerth. Mitte Januar, wenn die Vorrathshäuser gefüllt sind, backen die Frauen Kuchen, welche die Gestalt eines doppelten Kegels haben und »Gargaria Pitha« heissen. Sobald das Gebäck fertig ist, ziehen sie ihre Feierkleider an und die ganze Gesellschaft des Ortes versammelt sich ausserhalb desselben auf einer Wiese, wo die jungen Leute tanzen und singen. Der Haupttheil des Festprogrammes bildet das Hahenschieszen. Ein Hahn wird in die Luft geworfen, und wer ihn mit dem Pfeil durchbohrt, ist der Held des Tages. Die K. sind durchweg braun oder gelblichbraun, von mittlerer Höhe, gut proportionirt, leicht gebaut und im Ganzen hübsch aussehend. Kopf gut geformt, scharf markirte Gesichtszüge mit vollständig ausgeprägtem arischem Typus. Augen gewöhnlich schwarz oder schwarzbraun, zuweilen grau, auch das schwarze Haar nimmt oft eine braunere Schattirung an. Die Frauen haben kleine Füsse und schöngeformte Hände. v. H.

Kurnai. Die Eingeborenen von Gippsland in Australien, schwinden rasch dahin; im Januar 1879 betrug ihre Gesamtzahl nur mehr 159 Köpfe. Die K. zerfallen in zwei Klassen, in Yeerung, nur aus Männern, und in Djeetgun, nur aus Weibern bestehend. Der Abstammung nach folgen die Knaben dem Vater, die Mädchen ihrer Mutter, d. h. alle Knaben werden Yeerung wie der Vater, alle Mädchen Djeetgun wie die Mutter. Die Ehe geschieht durch Entlaufen, welchem eine strenge Strafe folgt und das nicht mit der Ehe durch Raub zu verwechseln ist (s. LORIMER FISON und A. W. HOWITT, Kamilaroi and Kurnai: Group Marriage and Relationship, and Marriage by Elopement. Melbourne 1880.) v. H.

Kurols, Vögel aus der Familie der Raken (s. d.), wissenschaftlich unter der Gattung *Leptosomus*, VIEILL., begriffen. Die Eigenschaft, dass die vierte Zehe bei diesen Vögeln nicht direkt nach vorn gerichtet, sondern in beschränktem Grade seitwärts wendbar ist, etwa bis zu einem rechten Winkel zur Mittelzehe auswärts gedreht werden kann, ist früher die Veranlassung geworden, dieselben den Pisangfressern und Kukuken anzuschliessen. Die anatomischen Verhältnisse der Kurols weisen indessen unzweifelhaft deren Verwandtschaft mit den Raken nach. Aber auch die Fussform ähnelt trotz der Beweglichkeit der vierten Zehe mehr derjenigen der Raken als der Kuke oder Pflanzenfresser. Die Wendbarkeit der Aussenzehe ist eine beschränkte; sämmtliche Zehen sind unverbunden, der Lauf ist wesentlich kürzer als die Mittelzehe, und auch die Laufbekleidung gleicht der für die Raken eigenthümlichen. Hinsichtlich der übrigen Verhältnisse stimmen die Kurols vollständig mit den Raken überein. Sie sind gedrungen gebaut; die Dicke des Kopfes ist noch auffallender als bei anderen Familiengenossen. Die Form des Schnabels weicht nur darin ab, dass die Firste scharfkantig ist und die, wie bei den Blauraken schlitzförmigen, Nasenlöcher schräg und ziemlich in der Mitte des Schnabels liegen. Der gerade abgestutzte Schwanz ist zwölffedrig und wenig kürzer als die wohl entwickelten Flügel, in welchen dritte bis fünfte Schwinge die längsten sind. Die Kurols leben an Waldsäumen in kleinen Gesellschaften. Wie die Blauraken führen sie Flugspiele aus, erheben sich gerade in die Höhe und stürzen dann mit geschlossenen Flügeln jäh herab, wobei sie ein raubvogelartiges Pfeifen hören lassen. Im übrigen sind sie träge Vögel, die oft lange unbeweglich in derselben Stellung ausharren. Die Nahrung besteht in Insecten, besonders Heuschrecken und Kriechthieren. Das Nest wird in Baumhöhlen angelegt; die Eier sind rein weiss. Nur zwei Arten auf Madagaskar. Die bekannteste, *L. afer*, GM., hat metallisch grünen, bronzeglänzenden Oberkopf,

Rücken, Flügel und Schwanz. Kopfseiten und Hals sind grau, der Unterkörper ist weissgrau. Beim Weibchen ist Kopf und Hals rostbraun und schwarz gebändert, die Unterseite ockergelb mit schwarzen Flecken, der Flügel rothbraun gefleckt. Fast so stark als eine Saatkrähe. — Den Kurols schliessen die Erdraken (*Atelornis*, PUCH.) sich an. Auch diesen geben die auffallend dicken Köpfe ein höchst sonderbares Aussehen. Am Fusse sind drei Zehen nach vorn gerichtet und diese unter einander nicht verbunden. Der Lauf hat die Länge der Mittelzehe oder übertrifft diese. Die Flügel sind kurz, überragen nur wenig die Schwanzbasis. Der Schnabel ist durchaus rakenartig; die schrägen, schlitzförmigen Nasenlöcher liegen an der Basis des Schnabels dicht an der Stirnbefiederung. Wegen des breiteren oder schmalen Schnabels, der verschiedenen Länge der Läufe und des Schwanzes hat man zwei der bekannten drei Arten auch als besondere Gattungen (*Brachypteracias*, LAFR., und *Geobiastes*, SHAW) gesondert. Ueber die Lebensweise dieser Vögel ist wenig bekannt. Sie sollen vorzugsweise im Walde und stets auf dem Boden sich aufhalten, höchstens auf niedrige Zweige sich setzen, den Tag verschlafen und erst mit eintretender Dämmerung ihre Thätigkeit beginnen. Die Eier sind weiss, denjenigen der Blauraken sehr ähnlich. Auch die Erdraken bewohnen Madagaskar. Als Typus sei die Schuppenrake, *Atelornis squamigera*, LAFR., angeführt. RCHW.

Kurtati, Stamm der Osseten (s. d.) in den fruchtbaren Niederungen des Ardon und Fliezgan. v. H.

Kurtidae. Fische. Familie der Stachelflosser, mit 1 kurzen Rücken- und einer langen Afterflosse. Tropische nächtliche Seefische, nur 2—3 Gattungen. *Kurtus*, BL., *Pempheris* und *Parapriacanthus*. Die Stellung im System zweifelhaft, sie stehen den Beryciden nahe. KLZ.

Kurugli, s. Kulugli. v. H.

Kurumbar. Dravidastamm in den Nilgherrybergen Süd-Indiens, im Norden von Koimbatour, steht bei den Badaga als Priester und Zauberer in hohem Ansehen. Jeder Badagadistrikt hat seinen eigenen K.-Priester, der zur Saat- und Erntezeit herbeigerufen wird, um die Feldarbeit zu eröffnen, und auch sonst erhalten muss, um das Feld vor Ungeziefer zu bewahren. Die K., deren Zahl 2000 nicht übersteigt, wohnen in Felsklüften und reden eine Mischsprache. Sie sind klein, sehen elend aus, haben wenig oder kein Haar, blutunterlaufene Augen, dicke Bäuche, und das Wasser läuft ihnen aus dem Munde. Zähne prognath. Bei ihrer entsetzlichen Magerkeit scheinen sie fast keine Muskeln zu besitzen, Arm und Beine gleichen eher schwarzen Stöcken als menschlichen Gliedmaassen. Sie ziehen den Saft aus dem Dupa-Baume und gewinnen damit das Sambakani oder Frankincense. Sie nähren sich von Beeren und Wurzeln. Ihre Behausungen sind einfache Felsenlöcher oder ungeordnete Zweighaufen. Beide Geschlechter tragen bloss einen Lappen um die Lenden. Es giebt keine Hochzeitszeremonien. Leichen werden theils verbrannt, theils begraben. Ihre Religion ähnelt jener der Hindu, doch haben sie weder Tempel noch Priester. Die K. sind eine der elendesten Menschenspecies. v. H.

Kurunka. Heidnischer Negerstamm in Wadaï, verwandt mit den Maba (s. d.). v. H.

Kurunkh, s. Uraukolh. v. H.

Kurzflügler, *Brevipennes*, Ordnung der Vögel, gegenwärtig durch die Familie der Strausse und die Gattungen *Struthio*, *Rhea*, *Dromaeus*, *Casuaris* und *Apteryx*

repräsentirt. Die Kurzflügler bilden offenbar die Reste älterer Perioden des Thierlebens der Erde. Die wenigen Formen, welche von der in früheren Zeiten jedenfalls artenreichen Gruppe dieser Riesenvögel gegenwärtig noch existiren, gehen ihrem vollständigen Aussterben entgegen. Von allen anderen Vögeln weichen sie hinsichtlich ihres inneren Baues wie in der äusseren Körperbedeckung ausserordentlich ab. Der wesentlichste Unterschied besteht in der Unfähigkeit zu fliegen, welche am Skelet durch Verkümmern der vorderen Extremitäten und Fehlen des Brustbeinkamms ausgeprägt ist. Das flache Brustbein ist ausserdem unverhältnissmässig klein und das Becken nicht offen wie bei anderen Vögeln, sondern nach unten geschlossen wie bei den Säugethieren. Dem Verkümmern der Vorderextremitäten entspricht äusserlich das Fehlen der Schwung- und Steuerfedern. Bisweilen sind solche durch grössere, stets aber schlaffe Federn ersetzt. Die ganze Befiederung ist von der aller anderen Vögel verschieden. Die einzelnen Federstrahlen hängen nicht zusammen, da die hakenförmigen Anhänge der Wimperstrahlen (s. Feder) fehlen. Es werden somit keine Fahnen oder Bärte gebildet; die Federn sind zerschlossen, und das Gefieder erhält ein mehr oder weniger haarartiges Aussehen. Die meisten Kurzflügler, nämlich 14 Arten in drei Gattungen (*Dromaeus*, *Casuaris*, *Apteryx*), bewohnen gegenwärtig Australien, Neu-Guinea, einige Inseln der australischen Region und Neu-Seeland. Zwei Arten (*Rhea*) kommen in Süd-Amerika vor und drei Arten (*Struthio*) in Afrika. RCHW.

Kurzflügler, *Brachelytra*, s. Staphylinidae. E. Tg.

Kurzfüsser, »*Brachytarsi*«, FITZ., s. Lemurida. v. Ms.

Kurzfussdrosseln, *Brachypodidae*, Vögel von drosselartigem Aussehen, mit weicher, auf dem Bürzel langer, wolliger Befiederung, wie solche den Timalien (s. d.) eigen ist, von letzteren aber durch die kurzen Läufe unterschieden, welche nur so lang als die Mittelzehe oder kürzer als diese sind, ferner durch die zwar kurzen, aber doch weniger gerundeten Flügel, in welchen die längsten Handschwingen immer deutlich die Armschwingen überragen. Von den Drosseln weichen sie hingegen neben anderen Merkmalen durch kürzere, rundere Flügel, längere erste Schwinge und deutlich getäfelte, nicht beschiente Läufe ab. Vierte bis sechste Schwinge sind am längsten, die zweite ist meistens kürzer als die Armschwingen, seltener ebenso lang, die erste in der Regel länger, seltener ebenso lang als die Hälfte der zweiten. Der gerade oder schwach gerundete Schwanz hat ungefähr Flügellänge. Die 150 bekannten Arten bewohnen Afrika, die tropischen Theile Asiens und zugehörigen Inseln, insbesondere den Sunda-Archipel. Die Kurzfussdrosseln sind Waldvögel, halten sich meistens in den Baumkronen, seltener in niedrigem Gebüsch auf und nähren sich von Insekten und Beeren. In ihrem Benehmen ähneln sie mehr den Grasmücken als den Drosseln, da sie selten auf den Boden herabkommen, mehr im Gezweig sich zu schaffen machen. Alle haben eine wohltonende Stimme; ihr Gesang steht dem der Drosseln nicht nach. Man kann drei Gattungen unterscheiden, die Bülbüls (s. *Pycnonotus*), die Haarvögel (s. *Trichophorus*) und die Fluchtvögel (s. *Hypsipetes*). RCHW.

Kurzhorn-Rind = Shorthorn-Rind (s. d.). R.

Kurzschnabel-Bagdette = türkische Taube (s. d.). R.

Kurzschwänze, Kurzschwanzaffen, »*Brachyurus*«, SPIX, s. *Pithecia*, DESM. v. Ms.

Kurzschwänziges Schaf (*Ovis brachyura*), eine besondere, hauptsächlich durch den kurzen, von keiner Fettmasse umlagerten Schwanz charakterisirte Race, welche geringe Körpergrösse, schmale, zugespitzte, aufrecht-stehende Ohren

und grobe zottige, fast schlichte Wolle besitzt. FITZINGER sieht dieselbe als eine besondere Art an. Zu dieser Race werden namentlich die verschiedenen Formen des Hadeschafes gezählt. R.

Kurzschwanzpapageien (*Psittacinae*), haben einige Systematiker eine Familie der Papageien genannt und in derselben die kurzschwänzigen Arten mit Ausnahme der Kakadus, insonderheit die Gattungen *Psittacus*, *Dasyptilus*, *Electus*, *Pionias*, *Chrysotis*, *Psittacula* und *Coryllis* vereinigt. Heute versteht man unter *Psittacidae* sowohl wie unter Kurzschwanzpapageien andere Gruppen (s. *Psittacidae* und *Pionidae*). Bezüglich der Gattung *Coryllis* vergl. Fledermauspapageien. RCHW.

Kurzsichtigkeit ist 1. eine beim Menschen häufig vorkommende Störung der Accomodationsfähigkeit des Auges (s. Art. Accomodation), bei welcher nach Erschlaffung des Accomodationsmuskels die Linse nicht zu derjenigen Abflachung zurückkehrt, welche zur Einstellung auf parallele Strahlen nöthig ist. Solche Individuen haben einmal einen Fernpunkt, über den hinaus deutliches Sehen bei ihnen nicht vorhanden ist, und dann liegt der Nahepunkt bei ihnen dem Auge näher als bei den Normalsichtigen. Aeusserlich kennt man kurzsichtige Augen schon daran, dass sie die Pupille relativ weiter geöffnet erhalten. Die Kurzsichtigkeit kann angeboren sein. In den meisten Fällen wird sie dagegen erworben u. zw. dann, wenn das betr. Individuum durch Aufenthalt und Beschäftigung gezwungen ist, seinen Accomodationsapparat fortgesetzt in activer Spannung zu erhalten, wie das beim Sehen in die Nähe nothwendig ist. Soll dem Auge die Fähigkeit, in Nähe und Ferne gleichmässig zu sehen, ungeschmälert erhalten bleiben, so ist es nothwendig, dass das Nahesehen oft und lange genug durch völlige Abspannung des Accomodationsapparats, wie diese beim Fernsehen stattfindet, unterbrochen wird. Am raschesten entwickelt sich Kurzsichtigkeit beim Lesen kleiner, undeutlicher, namentlich griechischer, hebräischer und ähnlicher Schriften und wenn hiezu noch ungenügende Beleuchtung kommt. Die Veränderung im Auge besteht theils darin, dass die Linse dauernd eine stärkere Wölbung annimmt, theils darin, dass der Accomodationsmuskel auch in der Ruhe einen stärkeren Tonus behält. 2. Exakte Untersuchungen darüber, ob Kurzsichtigkeit bei den Thieren als regelmässige Erscheinung vorkommt, sind dem Ref. nicht bekannt. Die biologische Beobachtung spricht jedoch für das Vorkommen derselben, u. zw. bei solchen Thieren, die ihre Lebensweise durchaus auf das Nahesehen anweist. J.

Kurzzüngler, s. *Brevilingues* und *Scincoidea*. Pr.

Kuschiten, s. *Hamiten*. v. H.

Kusimanse, s. *Crossarchus*, F. Cuv. v. Ms.

Kuskwogmiut oder *Kuskokwimut* auch *Kangjulit*. Eskimostamm Nordwestamerika's an beiden Ufern der *Kuskokwimbai* und weiter hinauf am gleichnamigen Flusse. v. H.

Kuss, Küssen, ist eine bei den Menschen gebräuchliche Liebesbezeugung, die einerseits eine conventionelle Bedeutung hat, andererseits die gleiche naturgesetzliche Grundlage, wie das bei den Thieren zwischen Männchen und Weibchen, Alten und Jungen sowie im Freundschaftsverhältniss übliche Belecken: Die Oberfläche der Haut wird bei wohl allen Thieren, u. zw. bei vielen, wie den Säugethieren, durch eigene Drüsen, mit einer stofflichen Absonderung versehen, welche nicht bloss specifisch, sondern selbst individuell eigenartig ist und die materielle Grundlage der Sympathiebeziehung bildet, indem dieselbe für den Partner ange-

nehm riecht und schmeckt. Da bei den Kleiderthieren dieser Stoff auch im Fettglanz der Haare und Federn enthalten ist, so bilden diese gleichfalls für den Sympathiepartner angenehme Objecte, welche beleckt, berochen, gestreichelt etc. werden. Bei dem Verhältniss zwischen Mann und Frau, Mutter und Kind ist der Geschmack dieses Sympathie- oder Liebesstoffes deutlich süss, wesshalb es keine blosser Redensart ist, wenn der Sprachgebrauch von der Süssigkeit des Kusses spricht und geliebte Personen süss heisst. J.

Kusúnda, Volksstamm im Innern Nepals, kaum mehr als dem Namen nach bekannt; im Uebrigen unter den nämlichen Verhältnissen lebend wie die *Chepangs* (s. d.). v. H.

Kúsus, Kuskus s. *Phalangista*. v. Ms.

Kusvárs. Kleiner Stamm der Aboriginer im Flussgebiete des *Gandak* (Himalaya), der sich in Körperform und Sprache den Indochinesen anreihet. v. H.

Kutani, *Kootanies* oder *Kootenays*, auch *Kitunaha*. Indianer Britisch-Columbien's, Washington's, Idaho's und Montana's, umfassen die eigentlichen K. und die *Flatbows*, und sind im Lande unter dem Namen *Skalzi* bekannt. Sie gelten für freundlich und ehrlich, aber auch für feig und indolent, im höchsten Grade arbeitsscheu, daher sehr arm, ferner für alle civilisatorische Ideen verschlossen. Nahrung: Fisch, Wurzelwerk, Korn, Obst, Beeren; Jagdthiere sind Elch, *Wapitihirsch*, *Bergschaf*, Vögel und Fische, selten der Büffel. 1872 betrug ihre Gesamtzahl 1120 Köpfe.

Kutscha-Kutschin oder *Kotsch-a-Kutschin*, auch *Lowland people*, *Loucheux*. *Athapasken* am Ausflusse des *Porkupine* in den *Yukon*. v. H.

Kutschenan, s. *Cutchana*. v. H.

Kutschi, beträchtlicher Volksstamm im Nordwesten Albanien's und Südosten Montenegro's, den *Tschernagorzen* stammverwandt und deshalb dem Fürstenthume sympathisch gesinnt. Die K. nahmen an der Seite der Montenegriner an dem letzten Kriege gegen die Türken Theil. Ein Stammesunterschied zwischen den K.-*Drekalowitschi* und den K.-*Kraina* besteht nicht; dennoch wurden letztere auf dem Berliner Congresse 1878 für Albanesen gehalten und deshalb zu Albanien geschlagen. v. H.

Kutschin oder *Loucheux-Indianer*, einer der vier grossen Zweige der *Athapasken* (s. d.) K., richtiger *Kuttschin*, ein von den *Loucheux* auf alle Nationen angewendetes Wort, bedeutet einfach Einwohner, Menschen, Volk. Bei ihnen existiren gewissermaassen Stände, Vornehme, Mittlere und Niedrige. Niemand darf eine Frau seines Standes nehmen. Sie tragen eine Art von Hemd, das bis zum Knie reicht, mit Glasperlen und Muscheln verziert; Unterkleider und Sandalen. Ihre Vogelfedern am Kopfe, der Schmuck in der Nase, die kupfernen Halsbänder, die reichliche Bemalung der Haut erinnern an die südlicheren Stämme. Polygamie ist sehr verbreitet. S. *Loucheux*. v. H.

Kuttaghun, Stamm der *Oesbegen* (s. d.) im Chanate *Kundúz*. v. H.

Kutenelsterchen, *Spermestes fringillina*, LAFR. oder *Amaurestes fringilloides*, LAFR., ein häufig lebend zu uns gebrachtes Vögelchen aus der Gruppe der *Webefinken*. Kopf, Hals, Weichen, Schwanz und Oberschwanzdecken sind glänzend schwarz, Rücken und Flügel dunkelbraun, Unterkörper weiss, Schnabel schwarz. Wenig stärker als der *Girlitz*. Bewohnt das tropische Afrika. RCHW.

Kuttengeier, eine Gattung der altweltlichen Geier (s. *Geier*), wissenschaftlich *Vultur*, BRISS. Starke Vögel, welche sich von den Gänsegeiern (s. *Gyps*) und den Aasgeiern (s. d.) durch dickeren, breiteren Kopf, kürzeren Hals und

stärkeren, höheren Schnabel, der in der Mitte etwas höher als die halbe Länge ist, unterscheiden. Der Lauf hat die Länge der Mittelzehe und ist an seinem oberen Theile, bisweilen bis zur Hälfte, befiedert. Der Kopf ist bald nackt, bald mit Dunen bedeckt. Von den 12 Arten, welche man noch in die Untergattungen *Otogyys*, GRAY, *Lophogyys*, GM. sondert, bewohnt der gemeine Kuttengeier, *Vultur monachus*, L., die Mittelmeerländer, Indien und China. Er ist mit einer aus grösseren Federn bestehenden Halskrause versehen. Das Gefieder ist dunkelbraun, der Oberkopf mit kurzem, weissem und braunem Flaum bedeckt. Nackter Theil des Kopfes blass bläulich, Füsse blass fleischfarben. Bedeutend stärker als der Seeadler. — In die Gattung gehört auch der in Afrika heimische Ohrengeier, *V. (Otogyys) auricularis*, DAUD., und der etwas kleinere, in Indien vorkommende Kahlkopfgeier, *V. (Otogyys) calvus*, SCOP. RCHW.

Kuturguren, s. Hunnen. v. H.

Kutzu oder **Kuschnu**, Zweig der Koljuschen (s. d.), wohnen beim Kap gleichen Namens, am Eingang der Hoodbai auf der Admiralitätsinsel. Jetzt sind diese früher sehr feindlichen Indianer, deren Zahl etwa 800 beträgt, friedlich gesinnt. v. H.

Kutzo-Wlachen, s. Macedowlachen. v. H.

Kuy, in Kambodscha generische Benennung für die wilden Bewohner der Wälder in den Grenzdistrikten Siam's und Kambodscha's zwischen 13° und 14° 30' nördl. Br. Man kennt K.-Mahai, K.-Manh, K.-Mnoh, K.-Ntoh, K.-Torrh, K.-Dek, K.-Damrey, welche alle besondere Sprachen reden. v. H.

Kwa, Neger an der östlichen Begrenzung des Nigirdeltas mit eigenem Idiom. v. H.

Kwaenen, s. Quänen. v. H.

Kwalchjokwa, s. Qualhioqua. v. H.

Kwantlum, Nutkaindianer am unteren Fraser-River. v. H.

Kwaphi, s. Naga. v. H.

Kwara oder **Huaraza**, Sprache der Falascha (s. d.). v. H.

Kwarelis, Name der Grusier im Kwarelischen Kreise, in der Westecke Daghestans. v. H.

Kwerembo, echte Neger im östlichen Sudan, aber noch wenig bekannt. v. H.

Kwichluagmiut, Zweig der Ekogmiuteskimo. v. H.

Kwichpagmiut, Zweig der Ekogmiuteskimo (s. d.). v. H.

Kwui, südlicher Ausläufer des Lao-Volkes, wohnt zwischen Korat und dem Mekhong in Siam, heisst auch Suay oder Tributpflichtige, weil ihm statt persönlicher Leistungen die Einsammlung seiner Landeserzeugnisse obliegt, die die werthvollsten Artikel im Handel Bangkoks bilden. v. H.

Kyack, Zweig der Koljuschen (s. d.) wohnen im Süden des Atnahflusses. v. H.

Kyestein, ein im Harne Schwangerer beschriebener Körper, der aber keine chemische Substanz darstellen dürfte. S.

Kyetsch, s. Kitsch. v. H.

Kyganies, s. Kaigani. v. H.

Kyi, s. Khasia. v. H.

Kyklopenmauern. Unter solchen versteht der Untersucher von Tiryns und Mykenae Dr. H. SCHLIEMANN 1. Mauern, welche aus grossen unbehauenen durch kleine Steine verbundenen Blöcken bestehen. 2. Mauern, welche aus grossen

wohlgefügtigen Polygonen bestehen. 3. Mauern aus groben Blöcken mit horizontaler Schichtung und kleineren Zwischenräumen in den Fugen. Das Gemeinsame dieser ältesten Mauersetzung ist abgesehen vom Mangel an Mörtel das Princip, auf kleinstem Raume den grössten Umfang zu erreichen, und das geschieht durch den Kreis. Die Kyklopenmauern von Tiryns und Mykenae sind also im Wesentlichen Ringmauern und entsprechen demnach den nach demselben Princip aufgeführten Ringwällen, welche sich aus prähistorischer Zeit zahlreich am Rhein und an der Donau, sowie im alten Gallien vorfinden. Ja das Wort »κύκλωψ« drückt genau »rund von Ansehen« aus, sodass der Terminus Kyklopenmauern inhaltlich und sprachlich dem Ausdrucke »Ringmauern« entspricht. Die Sage von den rundäugigen Kyklopen, welche von Lykien nach Kreta kamen, ist demnach eine ad hoc erfundene Fabel, obwohl das wahr sein kann, dass in vorgeschichtlicher Zeit eine Einwanderung von Lykien und Klein-Asien nach Argolis stattgefunden hat. Von plastischen Werken sollen die Kyklopen das bekannte Löwenthor von Mykenae und ein steinernes Medusenhaupt in Argos verfertigt haben. Wenn ihr Ursprungssitz nach Thrazien verlegt wird, so heisst dies, dass die Kyklopenmauern von Thrazien stammen und diese Bauweise von dort nach Kleinasien und nach Griechenland gelangte. Von Thrazien, dem ältesten Sitze der Pelasger, kam dieser Bau der Ringmauern auch nach Germanien — vergl. BAUMEISTER, »Denkmäler des klassischen Alterthums« pag. 803—804 mit Abbildungen und Tafel. C. M.

Kymatocyten. Bezeichnung von GAULE für die früher *Trypanosoma sanguinis*, GAUDY, genannten Flagellaten-ähnlichen Gebilde des Froschblutes, welche nach GAULE nicht fremde Organismen, sondern Umwandlungs-Produkte der weissen Blutkörperchen des Frosches sind. (s. Arch. f. Anat. und Phys. 1880, Phys. Abth. pag. 372—399). Pr.

Kymren. Einer der beiden Hauptzweige der Kelten (s. d.), dessen Sprache das Idiom von Wales und das Armorikanische in der heutigen Bretagne umfasst. v. H.

Kynurensäure, eine im Hundeharn von LIEBIG aufgefundenene N-h-Säure, welche krystallisiert und mit Basen Salze bildet. Bei stärkerer Erhitzung giebt sie eine Basis, die auch wieder gut krystallisirende Salze bildet, das Kynurin ab. Die K. scheint mit der Harnsäure in genetischem Zusammenhange zu stehen. S.

Kynurin, s. Kynurensäure. S.

Kyptschak. 1. Kirgis-Kaissaken-Stamm der Mittleren Horde, bei Taschkend. 2. Unterabteilung der Kitai-Kyptschak, bilden mit 10% den Grundstock der Bevölkerung in Ferghana, wo sie noch vielfach nomadisiren, wohnen aber auch im Zerafschanthale in der Umgebung von Yani-Kurgan. Sie zerfallen in die Sort-Tamgaly, Sary-Kyptschak und Togus-Bai. Nach VAMBERY's neueren Untersuchungen bilden die K. bloss ein Geschlecht der Kara-Kirgisen und zwar ein solches, das erst in der Neuzeit zu Halbnomaden geworden. Einige von ihnen haben sich schon gänzlich niedergelassen. Sie sollten daher eigentlich Kirgis-K. genannt werden, und trotz ihrer sporadischen Niederlassung haben sie noch immer den wild kriegerischen Charakter ihrer ganz nomadisirenden Brüder bewahrt, nicht aber die physischen Merkmale, an denen die Spuren der Vermischung mit Oesbegen leicht zu erkennen sind. Ihre schiefen Augen, das bartlose Kinn, die vorstehenden Backenknochen, die kleine Statur und die staunenswerthe Behendigkeit mahnen an den Mongolen. An Tapferkeit übertreffen sie alle Völker

Mittel-Asiens; in allen Fehden, Kriegen und blutigen Revolutionen des modernen Chokand haben sie so zu sagen den Löwenantheil gehabt, und ungeachtet ihrer geringen Zahl, waren sie von bedeutendem Einflusse, ernannten die Chane und setzten sie wieder ab. Sie waren es auch, welche den Chinesen in den letzten hundert Jahren die Herrschaft über Kaschgar mehrfach streitig machten. Ihr türkischer Dialekt, ohne persische und arabische Beimischung, kann als das beste Uebergangsglied vom Mongolischen zum Dschaggataischen gelten. Sie zeichnen sich vor ihren Stammesgenossen, den Kirgisen, durch einen höheren Grad der Entwicklung aus. v. H.

Kyrrsa = Eisfuchs, s. Canis. v. Ms.

Kysyl, Geschlecht der Tomskischen Tataren in Sibirien, bei welchen die alten Sitten noch im Schwange sind. Bei ihnen ist es Brauch, die Kinder zu verloben, nachdem sie kaum aus den Windeln sind. v. H.

Kysylbasch, d. h. türk. »Rothköpfe;« unter diesem Namen kennt man mehrere Völkerinseln an verschiedenen Punkten Asiens: 1. in der Stadt Kabul, in deren Vorstadt Tschandöl an 30000 K. wohnen sollen; diese sind ein kleiner Turkmenen-Stamm den Nadir Schah auf seinen Feldzügen mit sich aus Persien brachte und dort ansiedelte. 2. in den Vilajeten Erzerum und Djarbekr, wo kurdische Sektirer diesen Namen führen. Die Türken nennen sie Tscheragh Sanderan, d. h. »Lichtauslöscher.« Die wildesten, unbändigsten Kurdenstämme gehören ihnen an; ihr Gewerbe ist Raub und Plünderung, namentlich der Moslemin, weniger der Christen, denn auch die K. trinken Wein und verschleiern ihre Weiber nicht. Sie haben übrigens rituale Gebräuche, die nichts weiter als die nackteste Unzucht darstellen und in mystischen Tempelfeierlichkeiten in dunklen Räumen gipfeln, zu denen beide Geschlechter Zugang haben. Doch wird dies von Einigen in Abrede gestellt. Ihre Religion ist ein Gemisch von uraltem Gestirndienst, Christenthum und Islâm. Manche ihrer Lehren sind mit jenen der Karmathier und Assassinen verwandt. Von den 400000 K. in Kurdistan, Armenien und Theilen von Mesopotamien sind mindestens 250000 Kurden, der Rest Turkmenen, aber nur wenige Araber. Die Hauptlinge sind reich, die Masse ist arm; sie muss an die Aga den fünften Theil der Ernte und ausserdem noch Butter, Schafe und Geld abgeben. Als Volk sind die K. bei allen ihren Nachbarn missliebig. Man findet sie nicht bloss in den unzugänglichen Gebirgen der oberen Euphratgegend, so auch 3. im nordöstlichen Klein-Asien, namentlich bei Siwas, um Tokat, Amasia und Tscherum bis Angora, wo K. in Dörfern wohnen; sie sind weder Schiiten noch Perser, sondern sprechen türkisch und sind äusserlich Muhammedaner, bei nächtlichen Religionsfeiern brauchen sie aber Wein. Vielleicht sind sie versprengte Reste der Saken. v. H.

Kysylbek, Zweig der Abchasen (s. d.). v. H.

Nachtrag.

Kaffee, dessen wirksamer Bestandtheil durch das auch im Thee enthaltene Alkaloid Coffein gebildet wird, ist eines der gebräuchlichsten Genussmittel vor allem der mitteleuropäischen Volksstämme. Als Infus der gerösteten Kaffeebohnen, die von dem Kaffeebaum *Coffea arabica* stammen, genossen, enthält dasselbe neben dem durch das Rösten wahrscheinlich in seine Bestandtheile zerfallenden kaffeegerbsauren Kali-Kaffein eine Menge aromatischer Substanzen

N-fr und N-h Natur, die den darin enthaltenen Kohlehydraten, darunter Zucker, Cellulose und den Eiweissstoffen (Legumin) ihren Ursprung verdanken. 100 Grm. geröstete Bohnen liefern in Sa. 21–39 Grm. trockenes Extract, davon 1,74 bis 2,4 Grm. auf Kaffein entfallen. Die Wirkung des Kaffees wurde früher vielfach als eine Einwirkung auf den Stoffwechsel gedeutet; die Einen liessen ihn den Stoffumsatz, besonders Eiweisszerfall vermehren, die Anderen vermindern und nannten ihn deshalb ein Sparmittel. Nach Vorr's Untersuchungen ist der K. indess dem Stoffwechsel gegenüber einflusslos; er wirkt einzig auf das Nervensystem, dessen Erregbarkeit er zu steigern im Stande ist, weshalb er auch in Krankheitszuständen mit Depression der psychischen Sphäre etc. ein geschätztes Arzneimittel darstellt. Vorr schreibt ihm besonders auch die Fähigkeit zu, unangenehme Zustände weniger empfindsam zu machen, weshalb er bei Hoch und Nieder, Arm und Reich gleich beliebt sei. S.

Kalapuya oder Callapootos, Oregonindianer, eingekeilt zwischen den Tlatskanees und den Umpqua, wohnen am Willamettefluss oberhalb der Fälle, sind aber jetzt beinahe erloschen. v. H.

Kannibalismus, Anthropophagie oder Menschenfrass. Sitte, welcher heute noch zahlreiche Völkerstämme anhängen. Man darf wohl annehmen, dass der K. eine der Kinderkrankheiten des Menschengeschlechts und auch einst weit über unseren, heute davon freien Erdtheil verbreitet war. So ist denn kein Erdtheil vom K. frei zu sprechen, wo er jetzt nicht mehr herrscht, da bestand er früher; reiche und arme Länder kannten ihn und kennen ihn noch, doch ist er heute wesentlich im Gebiete der Tropen zu Hause, wenngleich sich kein genügender Grund hierfür angeben lässt. Die Gesamtsumme der noch heute dem K. ergebenden Menschen ist auf $5\frac{1}{2}$ Millionen zu schätzen. Zu den treibenden Beweggründen dieser Sitte mögen Hunger, abergläubische Vorstellungen und Rachsucht gehört haben, in erster Linie aber wohl bloss Leckerei, denn die meisten Urtheile stimmen darin überein, dass Menschenfleisch wohlschmeckend sei. Sehr merkwürdig ist die Thatsache dass fast alle Kannibalen nicht bloss an Körperkraft, sondern auch an Muth, an Intelligenz, an Geschicklichkeit, an Fleiss, kurz in allem ihren nicht kannibalischen Nachbarn weitaus überlegen sind. Ferner ist hervorzuheben, dass bei einigen Völkern der K. sich als ein Vorrecht gewisser Klassen zeigt. Viele Völker huldigen dem K. noch ganz ohne alle Scheu, einige hingegen beginnen sich desselben zu schämen, liegen ihm nur im Geheimen ob, was der Anfang zu einem Aufgeben dieser Sitte zu sein scheint. Unter dem Einflusse der europäischen Berührungen verliert dieselbe immer mehr an Boden. v. H.

Karrenpferd, englisches (*cart-horse*), ein schweres Zugpferd, das seine Entstehung hauptsächlich dem unter der Regierung des Königs Wilhelm III. blühenden Import schwarzer, holländischer Pferde verdankte. Durch extensive Ernährung, Zuchtwahl und Kreuzung mit flämischen Pferden bildete sich aus diesem Stamm allmählich ein colossales Thier heraus, welches unter dem Namen *black-horse* bekannt war. Die Hauptzuchtbezirke desselben waren Lincoln-, Leicester-, Warwick- und Staffordshire. Der Typus war keineswegs edel; vielmehr waren die Thiere plump und schwammig und mit dicken Köpfen, hängenden Ohren, unschönen Schultern u. dergl. ausgestattet. Durch vorzügliche, in Holland ausgewählte Zuchtthiere wurden die Formen zunächst an den Ufern der Trent, sodann in Leicestershire verbessert und dadurch ein Pferdeschlag erzielt, welcher ausschliesslich zur Bespannung der schweren Kohlenkarren, in welchen die Pferde

einspännig und ohne Zügel sicher und gravitatisch im Gewühle der Londoner Strassen einherschritten, diene. In der Neuzeit ist dieser Pferdeschlag fast bis auf die Farbe verdrängt worden und hat sich nur noch in einigen Grafschaften, wie Norfolk und Yorkshire, erhalten. Eine aus Liebhaberei vergrösserte Specialität des englischen Karrenpferdes ist das Londoner Brauerpferd (s. Brauerpferd), (SCHWARZNECKER). R.

Kreislauf der Appetitstoffe. Auf diese naturgesetzliche Beziehung zwischen Thier- und Pflanzenreich hat erstmals G. JÄGER in dem auch separat erschienenen Abschnitt »die Seele der Landwirthschaft« aus dem zweiten Band der dritten Auflage seiner »Entdeckung der Seele« aufmerksam gemacht, nachdem bis dahin von LIEBIG nur die eine Seite dieses Verhältnisses erkannt, diese aber von ihm falsch gedeutet worden war.. Diese eine Seite ist die Thatsache, dass bei unseren Culturpflanzen der beste Dünger der ist, den ein Thier nach Ernährung mit dieser gleichen Pflanze liefert. LIEBIG deutet dies dahin, dass in den Exkrementen, welche das Thier, das sich von einer gewissen Pflanze genährt hat, erzeugt, die Salze, welche diese Pflanze zu ihrem Gedeihen braucht, in der richtigen Art und Zusammenstellung enthalten seien. G. JÄGER ergänzt nun einmal die Beziehung zwischen einem Pflanzenfresser und seiner Nährpflanze dahin, dass nicht bloss der von dem Thier stammende Dünger für die Pflanze die adäquateste Nahrung sei, sondern umgekehrt auch dem Pflanzenfresser *ceteris paribus* diejenige Pflanze am besten schmecke, welche er mit seinen eigenen Exkrementen gedüngt hat. Er hat die beiderseitigen Beziehungen nicht bloss für unsere Culturpflanzen einerseits sowie für die Menschen und Hausthiere andererseits durch mehrjährige vergleichende Culturversuche bezüglich der Düngerfrage und mittelst der Neuralanalyse bezüglich der Schmackhaftigkeitsfrage exact constatirt, sondern auch an zahlreichen Beispielen nachgewiesen, dass die gleiche naturgesetzliche Beziehung auch in der freilebenden Natur besteht. Eines dieser Beispiele sind die beerenfressenden Vögel. Längst bekannt ist, dass viele Beerenpflanzen hauptsächlich den beerenfressenden Vögeln ihre Verpflanzung verdanken, indem die Thiere nur das Fleisch der Beere verdauen, die eigentlichen Samen dagegen nicht. Längst bekannt ist ferner, dass die in der Mistelbeere enthaltenen Samen auf keine andere Weise zum Keimen zu bringen sind, als dadurch, dass man sie den Verdauungskanal eines Mistelbeeren fressenden Vogels passiren lässt und sie mit dem Koth des Thieres auf die Keimstelle bringt. Hier ist also der von dem Vogel producirte Dünger nicht bloss der adäquateste, sondern sogar der allein wirksame. JÄGER hat nun darauf hingewiesen, dass ein ähnliches, wenn auch nicht so strenges Verhältniss zwischen Beerenpflanze und Beerenfresser auch bei anderen, wahrscheinlich den meisten Beeren mit unverdaulichen, durch eine Steinhülle geschützten Samen, z. B. bei Himbeeren, Erdbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Trauben etc. besteht, und eben durch die andere Seite ergänzt, dass die beerenfressenden Vögel nach den Beeren, zu deren Verpflanzung sie in Beziehung stehen, besonders lüstern sind.*) Eine zweite Gruppe von Pflanzen, bei

*) Bei dem Kernobst (Äpfel und Birnen) weisen folgende Thatsachen auf die gleiche Beziehung zwischen ihm einerseits, Schwein und Mensch andererseits: Die Obstbaumwarte Württembergs verfahren bei der Gewinnung junger Kernobstpflanzen aus Samen, die direkt schwer gelingt, in der Weise, dass sie die bei der Mostbereitung abfallenden Träber an Schweine verfüttern und deren Koth als einziges Objekt in die Furchen des Saatbeetes bringen. Die zur Entwicklung kommenden Pflanzen entstammen den Samen, welche unverdaut den Darmkanal des Schweines passirt haben. Bezüglich des Menschen macht man die Beobachtung, dass in obstarmen Gegenden,

welcher nach G. JÄGER dieser Kreislauf der Appetitstoffe in der Natur besteht, sind die Pilze. Der bekannteste Fall ist, dass Champignons einmal künstlich nur auf Pferdemit gezogen werden können, sodann im Freien nur da vorkommen, wo Pferdemit hingefallen ist und umgekehrt, dass die Pferde sehr lüstern auf Champignons sind. Nach G. JÄGER besteht die gleiche Beziehung zwischen Trüffel und Schwein und wahrscheinlich auch zwischen verschiedenen anderen Pilzen, z. B. Steinpilz einerseits und Hoch- oder Rehwild andererseits. Selbst bei Fleischfressern sind ähnliche Erscheinungen nach G. JÄGER zu beobachten. So sind die Fische lecker nach dem Koth der fischfressenden Vögel z. B. des Fischreiher, auch nach dem Koth fischessender Menschen; von unseren Hausthiere, deren Fleisch wir geniessen, zeigt Schwein und Ente eine Passion für Menschenkoth, und auf das umgekehrte Verhältniss deutet nach G. JÄGER das, dass wir das Fleisch derjenigen Hausthiere, die wir mit unseren Küchenabfällen ernähren, wie wieder Schwein und Ente, einmal dem Fleisch der wildlebenden Exemplare der gleichen Species vorziehen und dann auch dem Fleisch solcher Hausthiere, welche, wie Schaf und Rind, eine mit uns nicht in innigere Beziehung gekommene Nahrung geniessen. G. JÄGER zieht auch noch Folgendes in den Bereich dieses naturgesetzlichen Verhältnisses: es ist eine den Apothekern längst bekannte Thatsache, dass Giftpflanzen, die man in künstlichem Gartenbau kultivirt, ihre giftigen Eigenschaften, auf denen bei officinell gebrauchten Pflanzen auch die medicinischen Eigenschaften beruhen, verlieren, z. B. Giftschierling, Sturmhut, Fingerhut, Giftlattich. Endlich parallelisirt G. JÄGER alle diese Vorkommnisse noch mit dem Zähmungs- und Gewöhnungsvorgang bei den Thieren durch die sogen. Verwitterung (s. Art. Zählung und Verwitterung) und giebt darauf hin der Sache folgende Deutung: bei der Düngerwirkung handelt es sich nicht, wie LIEBIG glaubte, um die Nährsalze, sondern um die specifischen Stoffe der betr. Organismen, welche für den Partner die eigentlichen Appetit- und Geschmackstoffe sind, und das Grundexperiment, das G. JÄGER für seine Deutung anführt, ist Folgendes: Eine Jedermann bekannte Thatsache ist, dass abgesehen von hier nicht näher zu erörternden Ausnahmen kein Thier seinen eigenen Koth frisst und nichts, was von demselben beschmutzt ist. Nicht bekannt dagegen ist die von G. JÄGER constatirte Thatsache, dass man bei homöopathischer Verdünnung der Excrementstoffe in etwa zehnter bis fünfzehnter Potenz etwas erhält, was als Wohlgeruch und Wohlgeschmack auf den eigenen Erzeuger wirkt. Zum Verständniss gehört ferner die wieder von G. JÄGER erstmals klar hervorgehobene Thatsache, dass die Absonderungen der Thiere und Pflanzen aus zwei antagonistisch sich verhaltenden Gruppen zusammengesetzt sind: erstens aus übelriechenden, schon in mässiger Concentration auf den eigenen Erzeuger giftig wirkenden Zersetzungsprodukten, die hauptsächlich der chemischen Gruppe der Alkaloide angehören und bei den Thieren vorherrschend in den wässerigen Ausscheidungen Koth, Harn, Schweiss, bei den Pflanzen in den Wurzelausscheidungen enthalten sind (G. JÄGER nennt sie wegen obiger Beziehung zu ihrem Erzeuger die Selbstgifte), zweitens aus wohlriechenden, bei den Thieren in die Kategorie der Moschustoffe, bei den Pflanzen in die der ätherischen Oele gehörigen Substanzen, welche eine Absorptionsaffinität zu Fettstoffen besitzen und deren physiologische Beziehung zum eigenen Erzeuger mit den Worten Gesundheitsstoff, Selbstarznei, wo die Kinder das ihnen nur selten als Leckerbissen zukommende Obst sammt dem Kerngehäuse essen, bei den mit Latrinen gedüngten Orten junge Obstbaumpflanzen eine ganz gewöhnliche Erscheinung sind.

Heilkraft der eigenen Natur, auch Selbstlebenskraftstoff bezeichnet wird. Von dieser Grundlage ausgehend, erklärt G. JÄGER die naturgesetzliche Erscheinung, die er Kreislauf der Appetitstoffe nennt, in folgender Weise: die Exkremente eines Pflanzenfressers enthalten dreierlei Stoffe: a) einen unverdauten, aber erheblich verdünnten Rest derjenigen Specifica der Pflanze, welche deren Selbstlebenskraftstoff repräsentiren, u. zw. in einer Verdünnung, in welcher sie als wohlriechender Selbstappetitstoff auf die Pflanze wirken müssen, oder anders gesagt als völlig adäquater Lebens- und Wachstumsreiz; b) die auf den Erzeuger als Ekelstoff und Gestank wirkenden Selbstgifte des Kotherzeugers; c) daneben des letzteren moschusartige Gesundheitsstoffe. Wenn eine Pflanze den Dünger als Nahrung benützt, so wirken die sub a) genannten Stoffe auf sie, wie schon bemerkt, als adäquater Lebens- und Wachstumsreiz; die Selbstgifte des Thieres (b) bilden hauptsächlich das Material zur Ernährung; sie werden assimiliert und verschwinden als solche; die sub c) genannten moschusartigen Stoffe des Thieres, die viel schwerer chemisch zersetzbar sind, werden zum Theil verduftet, zum Theil zersetzt; es bleibt aber immer ein fein homöopathisch verdünnter Rest in der Pflanze zurück, und von diesem geht die Rückwirkung auf den Pflanzenfresser aus: was die sub a) genannten Specificareste für die düngerfressende Pflanze waren, sind sie jetzt für das pflanzenfressende Thier: der adäquateste Lebens- und Appetitreiz. Die Pflanze ist durch sie für den Pflanzenfresser adäquat verwittert. Bei der Beziehung zwischen dem Menschen und seinen Nährpflanzen, die er mit seinen eigenen Exkrementen gedüngt hat, ist also das, was sie ihm besonders sympathisch macht, ihr Gehalt an einem homöopathisch verdünnten Rest von demjenigen Menschenstoff, den G. JÄGER Anthropin nennt, und G. JÄGER heisst sie deshalb anthropinisirt oder humanisirt. — Damit ist auch die Brücke zur Zähmung durch Verwitterung geschlagen. Ein Mensch zähmt sich ein ihm feindliches Thier dadurch, dass er es sein Anthropin verschlucken lässt, und eine Giftpflanze, die in einem mit menschlichen Auswurfstoffen gedüngten Garten Anthropin in sich aufgenommen und in sich homöopathisch verdünnt hat, hat durch diese Humanisirung ihre Giftigkeit verloren. Hier setzt G. JÄGER mit einem in grösstem Maassstab, d. h. mit Tausenden von Menschen ausgeführten Experiment ein: Wenn man einen sauren Wein oder eine herbe giftige Cigarre mit homöopathisch verdünntem Anthropin versetzt bzw. imprägnirt, d. h. humanisirt, so verliert der Wein von seiner unangenehmen Säure und die Cigarre von der Kraft ihres giftigen Nikotins. — G. JÄGER zieht nun aus seiner Lehre einmal einen Schluss auf die Geschichte unserer Nährpflanzen, insbesondere derer, die wir, wie Gemüse und Obst, mehr in sogen. humanisirtem, d. h. mehr oder weniger mit Anthropin durchsetztem Boden cultiviren. Er sagt: zu der Umwandlung dieser in ihrem wilden Zustand uns wenig zusagenden Genusspflanzen in das, was sie heute sind, z. B. zur Umwandlung des Holzapfels und der Holzbirne in unsere hochedlen Apfel- und Birnsorten, zur Umwandlung des Giftlattichs in unseren wohlschmeckenden Salat etc. hat die fortgesetzt, theils bewusst, theils unbewusst bei diesen Pflanzen zur Geltung kommende Humanisirung, d. h. Imprägnation mit Anthropin, wenn nicht den grössten, so doch einen sehr grossen Antheil gehabt, und es erklärt sich auch hieraus die gewissermaassen von Generation zu Generation steigende Veredlung und Zunahme der Schmackhaftigkeit. Wie G. JÄGER nachgewiesen hat, ist das Anthropin ein sogen. Individualstoff, d. h. bei jedem Individuum wieder von anderem Geschmack und Geruch, und da, wie wieder G. JÄGER nachgewiesen, die Stoffe noch in der

fabelhaftesten Verdünnung wirken, so muss eine Pflanze, die seit lange von den Menschen in Cultur genommen, und in zahlreichen Generationen durch zahlreiche verschiedenartige Menschenhände gegangen ist, sehr reichhaltig an hochverdünnten verschiedenen Anthropinsorten sein, die alle als Bouquete wirken; d. h. also, je länger cultivirt eine Pflanze ist, um so reicher an Bouqueten aus menschlicher Provenienz ist sie. Die Verschiedenheit der Anthropinsorten ist wohl auch, natürlich neben zahlreichen anderen, wahrscheinlich schwerer wiegenden Einflüssen, ein Anstoss zur Sorten- und Racenvermehrung bei Obst und Gemüse. — Die andere Seite der JÄGER'schen Lehre von dem Kreislauf der Appetitstoffe ist die praktische. Nach G. JÄGER wird die landwirthschaftliche Praxis Misserfolge haben, wenn sie bei ihrer Düngung dem Gesetz des Kreislaufs der Appetitstoffe nicht Rechnung trägt. JÄGER's Experimente haben ziffermässig dargethan: wenn man eine Pflanze, die oder deren Früchte der Mensch geniesst, mit Viehdünger behandelt, so wird man erstens geringere Erträge haben, als bei Düngung mit Menschenexkrementen, und zweitens eine dem Menschen weniger zusagende Qualität. Menschennahrung muss Menschendüngung erhalten, Viehfutter Viehdüngung. Die JÄGER'sche Lehre hat denn auch bereits in landwirthschaftlichen Kreisen angefangen, Diskussionsgegenstand zu werden, wobei die ablehnenden Urtheile vorwaltend aus den Kreisen der Theoretiker, die zustimmenden aus denen der Praktiker stammen. J.

L

Labaria, Vulgarname für *Bothrops atrox*, L. PF.

Labdrüsen, s. Verdauungsorganentwicklung GRBCH.

Laberdan, s. Stockfisch. KLZ.

Labia pudendi, s. Harnorganeentwicklung. GRBCH.

Labial- oder Lippenknorpel der Selachier. — Vor dem Kieferbogen der S. liegen, eingebettet in die Ober- und Unterlippe, typisch zwei obere, dem *Palatoquadratum*, und je ein unterer, der Mandibel angefügte, rudimentäre, kiemenlose Visceralbogen; der vordere (Praemaxillarknorpel) entspricht nur einem oberen Bogenabschnitte, der hintere (Maxillarknorpel) verbindet sich aber mit dem (unteren) Praemandibularknorpel zu einem vollständigen Bogen. Die Ausbildung dieser Theile variirt sehr. Bei den Rochen gewinnen die oberen Labialknorpel »Beziehungen zur Nasenklappe, die sie theilweise stützen (*Raja*) oder in die der vordere vollständig eintritt« u. s. w. s. Visceralskelet. — Literatur. C. GEGENBAUR, Untersuchungen zur vergleichenden Anat. der Wirbelthiere. 3. Heft. »Das Kopfskelet der Selachier« etc. Leipz. 1872, pag. 211—231. v. Ms.

Labidiaster (gr. *labis* Zange, *aster* Stern), LÜTKEN 1871, vielstrahliger Seestern an der Küste Patagoniens, in der Bestachlung der Scheibe und der Oberseite der Arme der Gattung *Asterias* ähnlich und wie diese mit zweierlei Pedicellarien versehen, grade und gekreuzte, aber die Arme, dreissig an der Zahl, verhältnissmässig schmal, mit nur 2 Reihen von Füsschen; sie lösen sich sehr leicht an ihrer Basis ab. E. v. M.

Labispora, MOSELEY (1879, Trans. Roy. Soc.), Gattung der Stylostoliden mit sporadischen Poren, gestielten Gastroporen, ungestielten Dactyloporen von grosser und kleiner Form, deren grössere im Bereich nasenförmiger Fortsätze in regelmässigen Reihen angeordnet sind, während die Wimpern an Seiten der Fortsätze stehen. PF.

Labium tympanicum, s. Harnorganeentwicklung. GRBCH.

Labkrautschwärmer, *Sphinx Galii*, s. Sphinx. E. TG.

Labrax, CUV., Seebarsch, Gattung der Fischfamilie *Percidae*, vom Flussbarsch durch die Zahl der Stachelstrahlen in Rücken- und Afterflosse, und durch Bürstenzähne auf der Zunge unterschieden. *L. lupus*, CUV., besonders im Mittelmeer, auch an den europäischen Küsten, selten im Norden. Sehr wohl-schmeckend, selbst von den Alten schon deswegen gepriesen. Bis 1 Meter lang. Andere Arten an der Ostküste Nord-Amerika's. KLZ.

Labridae, Lippfische, Fischfamilie aus der Abtheilung *Acanthopteri pharyngognathi*. Der längliche, seitlich zusammengedrückte Körper mit Rundschuppen bekleidet, dadurch und durch die zu einem festen unpaaren Knochenstück verwachsenen sogen. unteren Schlundknochen von den meisten übrigen Stachelflossern unterschieden. Das enge Maul ist in der Regel weit vorstreckbar, indem stielartige Fortsätze des Zahnkiefers in einer Rinne der Nasenbeine auf- und abgleiten, und trägt meist aufgewulstete fleischige Lippen (daher »Lippfische«). Die Kiefer sind mit starken, oft verwachsenen Zähnen bewaffnet, der Gaumen bleibt zahnlos; dagegen sind die oberen und unteren Schlundknochen meist pflasterförmig mit grossen, stumpfen Zähnen bedeckt. Eine lange Rückenflosse mit wohl entwickeltem Stacheltheil. Bauchflosse brustständig, mit einem Stachel und 5 gegliederten Strahlen. Seitenlinie öfter unterbrochen. Nur $3\frac{1}{2}$ Kiemen und eine Nebenkierne. Eine Schwimmblase vorhanden, Darm lang, ohne Pfortneranhänge. Die Lippfische sind meist prächtig gefärbt, sie leben an den Küsten der gemässigten und heissen Zone, in ca. 46 Gattungen mit fast 408 Arten, indess werden sie nach Norden allmählich seltener. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Schalthieren (Mollusken und Krebsen), deren harte Panzer sie mit ihren kräftigen Zähnen, besonders denen der Schlundknochen zertrümmern, wenige leben von Pflanzen. KLZ.

Labrus, CUV., Lippfisch, Gattung der *Labridae*. Rückenflosse vielstrahlig, Afterflosse mit drei Stachelstrahlen. Die kegelförmigen Kieferzähne stehen meistens in einer Reihe. Schuppen mässig gross, mit ununterbrochener Seitenlinie. 9 Arten an den gemässigten Küsten von Europa und Afrika, meist schön gefärbt. Durch gesägten Vordeckel unterscheidet sich *Crenilabrus*, CUV., wozu der Pfauenlippfisch, *Cr. pavo*, BRÜNN., gehört, ebenfalls im Mittelmeere. KLZ.

Labyrinth, L., des Geruchsorganes, L. des Ohres, s. Nachtrag zu L., sowie Riechorgane- und Hörorgane Entwicklung. GRBCH.

Labyrinthbläschen, s. Hörorganeentwicklung. GRBCH.

Labyrinthici, *Labyrinthibranchii*, Labyrinthfische, Unterordnung und Familie der Stachelflosser, ausgezeichnet durch den Besitz von accessorischen Athmungsorganen (ausser den Kiemen), dem paarigen sogen. Labyrinth, welche diese Fische befähigen, längere Zeit ausserhalb des Wassers auf dem Lande umherzukriechen und selbst zu klettern. Das Labyrinth befindet sich jederseits an der unteren Seite des Schädels, eine mit sehr gefässreicher Schleimhaut überzogene und zur Vermehrung der Oberfläche durch vielfach gewundene, den oberen Schlundknochen angehörige Knochenplättchen gestützte Höhle (ähnlich dem Siebbeinlabyrinth der höheren Thiere) bildend, welche nur mit der Kiemenhöhle communicirt. Nach neueren Forschungen soll diese Nebenhöhle mit Luft erfüllt sein, welche der Fisch durch den Mund aufnimmt, und wie eine Lunge functioniren. Sonst fasste man das Labyrinth allgemein als eine Art Schwamm auf, in dem das Wasser in den Zellen des Labyrinths zurückgehalten werde und die darunter befindlichen Kiemen feucht erhalte, wenn der Fisch ausser Wasser sei. Der Körper der Fische ist seitlich zusammengedrückt, mit mässig grossen, meist glattrandigen Schuppen bedeckt, auch am Kopf und den weichen Flossen-theilen. Eine lange Seitenflosse; Bauchflossen brustständig, Seitenlinie fehlend oder unterbrochen. Kiemenöffnung ziemlich eng. Alle sind Süsswasserfische der heissen Zone. Ca. 9 Gattungen, worunter der Kletterfisch (*Anabas*), der Gurami (*Osphromenus*) und der Paradiesfisch (*Macropodus*) s. d. KLZ.

Labyrinthkorallen, s. Lithophylliaceae. KLZ.

Labyrinthodonten, HERM. v. MEYER, Wickelzähner (gr. *labyrinthos*, Labyrinth, *odus* Zahn), ausgestorbene Abtheilung der Lurche (s. Amphibia). Die Zähne sind durch einspringende Falten charakterisirt. Mit Ausnahme der Archegosaurier, deren Hinterhauptbein nicht ossificirt ist, haben sie alle zwei Hinterhauptsgelenkköpfe wie die übrigen Amphibien; als solche sind aber auch die Archegosaurier zu erkennen, da sie mit Kiemenbögen ausgestattet sind, (welche den übrigen L. fehlen). Die Wirbel sind amphicoel oder opistocoel; Schwanz, meist auch Gliedmaassen vorhanden. — Die L. treten zahlreich in der Steinkohle auf und erreichen die grösste Entwicklung in der Trias. Wir unterscheiden drei Unterabtheilungen: *Archegosauria*, *Microsauria* und *Mastodonsauria*. Ks.

Labyrinthuleen. Gruppe einzelliger Organismen, Protisten, die meist in die Nähe einzelliger Algen, der Palmellaceen gestellt werden, von BALBIANI aber zu der zoologischen Abtheilung der Protisten, den Protozoen (im Gegensatz zu den Protophyten) gezählt werden. Sie leben als Haufen gekernter Zellen auf einem Netze gemeinsam ausgeschiedener faseriger Substanz, encystiren sich einzeln und als Colonien gemeinsam. Aus jeder Special-Cyste gehen nach längerer Ruhe 4 neue Individuen hervor (s. CIENKOWSKY, Arch. mikr. Anat. III, 1867). Gattung *Labyrinthula*, CIENK., an Pfählen des Hafens von Odessa entdeckt. Pf.

Labyrinthwasser, s. Endolympe bei Gehörorganentwicklung. GRECH.

Lacandones. Indianer Yucatans und Guatemalas, unterhalb des Peten-Sees, reichen bis 16° nördl. Br. nach Süden. Die östlichen L. heissen Acalan, die westlichen Maya, beide aber sprechen die nämliche Sprache, das Maya. Die L. sind bartlos, von mittlerer Grösse und wohlgewachsen, haben aber welkes, weiches Fleisch, blasse dicke Lippen, ziemlich helle Hautfarbe, schlechte Zähne, vorspringende Nasen und aussergewöhnlich weit zurückfliehende Stirn; auch scheinen sie blutarm zu sein. Beide Geschlechter tragen um den Hals schwere Halsbänder aus Samenkörnern, Affen- und Schweinszähnen, Vogelklauen und kleinen Münzen. Das wenig gepflegte Haar hängt nach Belieben herunter; die Frauen stecken zwei Adlerfedern in dasselbe. Halsbänder sowohl als Kleider scheinen ihnen von unschätzbarem Werthe zu sein. Alle tragen dieselbe Kleidung, eine Art weiter Tunica, in Farbe und Form einem bis unter die Knie reichenden Sack gleichend, in welchem für Kopf und Arme Löcher geschnitten sind; zuweilen sind noch kurze weite Aermel eingesetzt. Diese Gewänder bestehen aus grobem, aber sehr geschmeidigem Kattun, den die Frauen selbst spinnen und weben, und sind mit röthlichen Flecken verziert, deren Farbe aus den Beeren eines Strauches gewonnen wird. Da sie nicht die ganzen Kleider färben können, so begnügen sie sich damit, diese rothen Flecke anzubringen, jedoch nur an den Gewändern der Häuptlinge, als Auszeichnung. Die L. sind nicht so wild, wie man sie verschreit, aber sehr scheu und furchtsam und verlassen beim Nahen von Fremden ihre Hütten, die sich in nichts von einem gewöhnlichen indianischen Rancho unterscheiden, um in den Wald zu fliehen. Ihre Hütten sind reinlich und enthalten stets einige Vorräthe an Tabak, Baumwolle, Mais und Früchten. Sie leben von Jagd, Fischfang und dem Ertrage ihrer Felder, welche besser bestellt und gehalten sein sollen als diejenigen der Weissen. Ihre einzigen Waffen scheinen Bogen und Pfeile mit Steinspitzen zu sein, wie sie sich denn auch noch der Steinbeile bedienen, mit denen sie Bäume fällen, um Ackerland zu gewinnen. Das ihnen fehlende Salz ersetzen sie nothdürftig durch Asche. Ueber ihre alten religiösen Vorstellungen ist so gut wie nichts bekannt. v. H.

Laccophilus, LEACH (gr. Lache und liebend), kleine, zur Familie *Dytiscidae*, (s. d.), Sippe *Colymbetini*, gehörige Käfer, die in 4 europäischen Arten in klaren, stehenden Gewässern leben. E. TG.

Lacedaemonier. Bewohner der peloponnesischen Landschaft Lakonien im Alterthume. Die ältesten Einwohner waren Cynurier und Leleger, zu denen später Achäer kamen, bis endlich die Dorer einwanderten und das herrschende Volk wurden, unter denen jedoch Reste der früheren Bevölkerung als Periöken wohnen blieben. Der allgemeine Name der Einwohner wurde nun Lacones oder L., auch nach der Hauptstadt Sparta: Spartaner oder Spartiaten. v. H.

Lacerta, L., Typische Gattung der Familie *Lacertidae*. Halsband von breiten Schuppen, Naslöcher nahe am Hinterrande des Nasalschildes. Schuppen körnig oder länglich sechseckig; meist Schenkelporen. — *L. stirpium*, DAUDIN, Zauneidechse, in Europa mit Ausnahme der grossen südlichen Halbinseln. *L. viridis*, L., grüne Eidechse, vorzugsweise im südlichen Europa, jedoch auch bis Norddeutschland reichend (z. B. Oderberg in der Mark). *L. muralis*, DUM. BIBR., Mauereidechsen, Mittelmeergebiet. Pf.

Lacertidae, Eidechsenfamilie. Kopf mit vielseitigen Schildern bedeckt, Supraorbitalplatte rauh. Kehle schuppig, oft mit querrer Falte vorn und einem Halsband breiter Schuppen hinten. Zunge lang, platt, frei an der Basis, ausstreckbar, weit gegabelt. Bezahnung pleurodont oder coelodont. Schuppen gekörnt oder gekielt. Seiten mit kleinen, körnigen Schuppen. Altweltlich und australisch. Pf.

Lacertilienentwicklung, s. Reptilienentwicklung. GRECH.

Lacetani. Alte Völkerschaft Hispaniens, in einem waldigen und unwegsamen Striche der Pyrenäen wohnhaft. v. H.

La Chaise. Eine Grotte im Departement Charente, in welcher 1865 BOURGOIS und DELAUNAY ähnliche Artefakte fanden, wie in der Grotte von Aurignac. Bemerkenswerth ist unter den Funden ein Eberzahn mit 28 Einschnitten (Jagdzeichen?) C. M.

Laches. Indianer der Chibchafamilie, am Zuila wohnhaft. v. H.

Lachhabichte, s. Herpetotheres. RCHW.

Lachlan, Horde der Australier (s. d.) um Regent Lake. v. H.

Lachmöve, s. Laridae. RCHW.

Lachnus, ILLIG. (gr. Schafwolle), Baumlaus, zu den Aphiden (s. d.) gehörige Blattlausgattung, deren Arten sich durch 6-gliedrige Fühler, ein lineares Mal, 3-zinkige Gabelader im Vorderflügel und 2 Schrägäste im Hinterflügel auszeichnen und am Hinterleib keine Safröhren, sondern statt deren höchstens jederseits eine Drüse haben. Sie leben nur auf Holzgewächsen, wie *L. fagi*, L. an Buche, *L. roboris*, an Eichen, *L. juglandis*, FRISCH, an Wallnusbäumen u. a. *L. juniperi*, DEG., *L. pini*, L., *L. pinicola*, KALTENBACH, an Nadelhölzern. E. TG.

Lachs, *Trutta* (s. d.) *salar*, LINNÉ, mit sehr in die Länge gestrecktem Körper, schwächlicher, gestreckter Schnauze. Die Vorderplatte des Pflugschaarbeins ist fünfeckig und zahnlos, der sogen. Stiel desselben sehr lang, flach, dünn, mit einer Reihe von Zähnen auf einer Längsleiste ausgestattet; doch gehen auch diese Zähne allmählich von hinten nach vorn verloren, so dass bei alten Lachsen das Pflugschaarbein ganz zahnlos ist. Rücken blaugrau, Bauch und Seiten silberweisslich, letztere häufig mit einigen schwarzen Flecken ausgestattet. Rücken-, Fett- und Schwanzflosse grau, die übrigen, zumal in der Jugend, blasser. Zur Laichzeit entwickelt sich, um so schöner, je älter die Männchen sind, bei

letzteren eine hochzeitliche Färbung, indem namentlich der Bauch purpurroth wird und die Basis der Afterflosse, der Vorderrand der Bauchflossen, auch der Ober- und Unterrand der Schwanzflosse sich röthet, an den Seiten des Kopfes rothe Flecke entstehen, zusammenfliessen und endlich auf bläulichem Grunde hervortretende Zickzacklinien bilden. Der Lachs erreicht eine Länge von einem Meter und ein Gewicht von 20 Kilo sehr gewöhnlich, wird aber ausnahmsweise auch wohl doppelt so lang und schwer. — Der L. ist ein Bewohner des nördlichen atlantischen Oceans, zumal der Nord- und Ostsee, von wo aus in den Monaten Mai bis November die geschlechtsreifen Thiere flussaufwärts wandern, um in den Quellflüssen und Bächen, an flachen Stellen, auf kiesigem Grunde ihren Laich abzusetzen, und nach Vollendung des Laichgeschäftes wieder zum Meere hinabzuziehen. Auf diesen Wanderungen ziehen die ältesten Weibchen voran; ihnen folgen die ältesten Männchen; den Beschluss des Zuges bilden die jüngsten Thiere. Auf diesem Hinwege werden die L. am zahlreichsten und leichtesten gefangen, auch am liebsten, da nach dem Laichgeschäft, also während der Rückfahrt zum Meere ihr Fleisch weit weniger wohlschmeckend ist. Theils dieser Fang vor dem Laichgeschäft, der namentlich an den Flussmündungen mit grosser Schonungslosigkeit betrieben wurde und noch betrieben wird, theils aber auch die Vermehrung künstlicher Hindernisse, als Wehre, Mühlen u. s. w., haben den früher bei uns sehr gemeinen Fisch allmählich viel seltener gemacht. Um ihn vor gänzlicher Ausrottung zu schützen, hat man von Staats wegen vornehmlich drei Mittel angewandt: man erzieht in grossen Brutanstalten (unter den deutschen zeichnet sich Hünigen vor allen aus) aus künstlich befruchtetem Laich junge Fische, die in dem Alter, in welchem sie sich selber forthelfen können, in die Flüsse ausgesetzt werden; und man ermöglicht den meerabwärts gewanderten Thieren die Rückkehr zu den Laichplätzen durch Gesetze, welche die gänzliche Sperrung des Flusses mit Netzen etc. verbieten, sowie durch Anlage sogen. Lachsstiegen, d. h. treppenartig construirter Canäle, in denen der Lachs Wehre und Wasserfälle, deren Höhe sein grosses Sprungvermögen nicht überwinden kann, umgeht. Ks.

Lachseeschwalbe, s. Sternidae. RCHW.

Lachsferche = Seeforelle (s. Forelle). Ks.

Lachsfische = Salmoniden (s. d.). Ks.

Lachsforelle = Seeforelle oder Meerforelle (s. Forelle). Ks.

Lachtaube, s. Turtur. RCHW.

Lacon, GERMAR, eine Gattung der Käferfamilie *Elateridae* (s. d.), dadurch ausgezeichnet, dass die Fühler in eine tiefe Furche der Vorderbrustnähte eingelegt werden können. Die gemeine und einzige europäische Art ist *L. murinus*, F., deren Larve an Rosen und Salatpflanzen Schaden anrichten kann. In wärmeren Ländern kommen weitere, zahlreiche Arten vor. E. TG.

Lacones, s. Lacedaemonier. v. H.

Lacrimaria (lat. *lacrima* Thräne), EHBG. Holotriches Infusor aus der Familie *Enchelyidae* mit weit vorgezogenem Halstheil. Pf.

Lacrymale, Thränenbein, Deckknochen des Schädels (s. d.) und Schädelentwicklung. GRBCH.

Lactation, s. Milch. J.

Lacuna (lat. Lücke), TURTON 1827, Meerschnecke, nächstverwandte mit *Littorina*, hauptsächlich durch breite Nabelspalte am verdickten Innenrand der Mündung verschieden; mehrere Arten in der Nordsee, meist braungelb, auf Laminarien,

in der Gestalt ähnliche Verschiedenheiten wie *Littorina* bildend, indem das Gewinde bei einigen z. B. *L. canalis*, MONTAGU, spitz und lang vorsteht, bei andern, z. B. *L. pallidula*, DACOSTA, ganz stumpf und flach ist; meist nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Centim. gross, im Eismeer grössere. E. v. M.

Lacunen des Bindegewebes, L. VON HOWSHIP, s. Lymphgefässsystementwicklung und Stützsubstanzentwicklung. GRBCH.

Ladakhi. Bewohner der hochasiatischen Landschaft Ladakh und von ganz Tsanskhar. Zweig der Tibetaner (s. d.). Ihre höchsten Dörfer liegen 4300 m über dem Meere und gehen bis 2700 m herab. Körperform der L. rein mongolisch, Backenknochen vorstehend; der untere Theil des Gesichts schmal; Kinn klein, gewöhnlich zurückstehend; Augenlider schiefgestellt; Lippen hervorragend, aber nicht sehr dick. Haar schwarz, vorn und an der Seite kurzgeschnitten, hinten lang und als Zopf herabhängend. Die Frauen haben die Haare in der Mitte getheilt und auf jeder Seite in einen Zopf geflochten. Bei den Männern findet sich zumeist ein kleiner Schnurrbart. Sonst aber ist der Bartwuchs spärlich. Statur durchschnittlich für Männer 1,57 m, für Frauen 1,44 m. Schön sind die L. nicht, aber sanft, gutmüthig, unkriegerisch, auch nicht zu zänkisch, obwohl sie stark trinken. Mord, Raub, Gewaltthaten sind fast unbekannt; Unbefangenheit und Unbehilflichkeit charakteristisch; doch sind sie nicht unfähig, Verschiedenes zu lernen. Kleidung sehr einfach, grob, wollen und dick. Die Männer tragen ein weites, langes, vorn über einander geschlagenes, mit einem Gürtel zusammengehaltenes Gewand, dann entweder sehr grosse Kappen, welche bis in das Hinterhaupt herabreichen, oder kleinere von Lammfellen mit Ohrlappen, die im Sommer aufwärts gestellt sind; endlich feste Stiefel. Die Frauen tragen ein langes wollenes Gewand, blau oder roth, über der Schulter eine Art Shawl, ein längliches grellfarbiges, mit Pelz gefüttertes Tuch, das vom Halse bis zum Knie reicht und auf der Brust mit einer Schnur- und Metallschnalle zusammengehalten wird. Als Kopfschmuck dient ein Band mit Muscheln oder rauhen Türkisen oder Perlen verziert, welches von der Stirn aus nach dem Hinterkopfe gelegt wird. Die Stiefeln gleichen jenen der Männer. Zuweilen entstellen sich die Frauen das Gesicht durch Bemalen, was den Schleier vertreten soll. Die Kleidung beider Geschlechter bleibt jahraus, jahrein dieselbe. Die Lama tragen gelbe oder rothe Röcke. Nahrung: Gerstenmehlbrei mit Fleisch; man isst Morgens, Mittags und Abends. Getränke: »Tschang«, ein leichtes saures Bier ohne Hopfen; Branntwein, gesetzlich aber verboten; Thee, nur den Wohlhabenderen zugänglich. Im Allgemeinen sind die L. sehr frugal. Häuser im Süden vorherrschend aus Holz mit schieltem Dach, im Norden aus getrockneten Backsteinen mit mehreren Stockwerken und flachem Dach, wie in Tibet. Die L. sind fast alle Ackerbauer, selten Handwerker und Handelsleute. Eine Familie bebaut 2—4 Acres. Die Söhne theilen das Erbe nicht, sondern bewirtschaften es gemeinschaftlich. Das Feld wird mit Hülfe des Jak und der gewöhnlichen Kuh gepflügt, das reife Getreide mit der Sichel geschnitten oder mit der Wurzel ausgeraut. Viele L. sind Fuhrleute, Männer wie Frauen sehr ausdauernd im Lastentragen, und befördern unter lustigem Gesang 30 kg an einem Tag bis 30 km weit. Gegen Kälte sind sie nicht empfindlich; alle haben eine tiefgewurzelte Abneigung gegen das Waschen, sollen aber einmal täglich baden. Sie sind arbeitsam und kräftig, leiden aber an mitunter lebensgefährlichen Konstitutionen. Polyandrie ist allgemein. Es leben mitunter vier Brüder mit einer Frau; die jüngeren bleiben in untergeordneter Stellung; dem ältesten fällt die Sorge für die Kinder zu, welche von dem »älteren«

und dem »jüngeren Vater« sprechen. Es giebt nicht viele alte Jungfern, und die Zahl der Nonnen ist geringer als die der Mönche. Die Frauen haben grosse Freiheiten und gehen stets unverschleiert. Beim Feldebau arbeiten sie gemeinschaftlich mit den Männern. Die L. lieben Musik, kennen Flageolet, Cimbeln, Hautboe und Trommel. Die meisten verstehen ihre Sprache mit tibetischen Charakteren schön und ungezwungen zu schreiben. Die Zeit wird nach Cyklen von 12 oder 60 Jahren gerechnet; jedes Jahr trägt den Namen eines Thieres. Einen Ständeunterschied kennen die L. nur insoweit, als Grobschmiede und Musiker am tiefsten zu stehen scheinen und sich höher stehende Frauen mit ihnen nicht verheirathen. Die Priester bilden eine besondere Kaste; ihre Stellen sind nicht erblich. Herrschende Religion ist der Buddhismus. Aus jeder Familie wird ein Sohn Lama. Fast in jedem Dorf ist ein Priester. Die rein tibetische Race der L. beginnt sich mit dem Auftreten des Islam zu ändern; jene welche Tsanskhar bewohnen, haben unter allen die besten Eigenschaften; sie bewahren die alte Einfachheit der Sitten und ihre Ehre ohne Flecken. v. H.

Ladiner. Abkömmlinge des altrömischen Volksstammes, welche sich in drei Thälern Tirols, im Enneberger und Grödner Thal, dann auch im Engadin in der Schweiz noch bis heute erhalten haben und einen besonderen Dialekt, das Ladinische, reden. v. H.

Ladinos. Mit diesem Namen bezeichnet man in Mexiko zahlreiche verschiedene Indianerstämme, in Guatemala und Central-Amerika überhaupt die Abkömmlinge von Indianern und Weissen; sonst bedeutet dieser Ausdruck einen klugen und tapfern Menschen. v. H.

Ladronen-Insulaner, s. Marianen. v. H.

Laduma, s. Landuman. v. H.

Laeaei. Kleine Völkerschaft im alten Macedonien, wahrscheinlich östlich vom Strymon. v. H.

Laeetani oder Leetani, wohl identisch mit den Laetani des PLINIUS, altes Küstenvolk Hispaniens, um die Mündung des Rubricatus (jetzt Llobregat) her und weiter nordöstlich bis über den Fluss Sarnum hinaus wohnhaft. Ihre Hauptstadt war Barcino, das heutige Barcelona. v. H.

Läge = Uckelei (s. d.). Ks.

Lähmung. Bei den Lebensbewegungen der thierischen Organismen hat man es ausser mit der Mechanik und dem Effect derselben noch mit Veränderungen von Tempo und Energie zu thun, welche bei den willkürlichen Bewegungen von zwei Faktoren abhängen, nämlich von geistigen, d. h. eben dem Willen, und materiellen, während bei den unwillkürlichen Bewegungen, wenn auch nicht ganz ausschliesslich, so doch hauptsächlich materielle Faktoren die betreffenden Veränderungen hervorbringen. Da die ersteren bereits im Artikel Geist besprochen sind, so sollen hier nur die letzteren erläutert werden. — Geht man von einem mittleren Bewegungstempo aus, so haben wir Abweichungen nach zwei Richtungen: Beschleunigung des Tempos und Verlangsamung, erstere gewöhnlich verbunden mit Verstärkung der Energie, letztere mit Verminderung derselben. Ersteres kann man Belebung nennen, letzteres Lähmung. Allerdings wird das Wort Lähmung auch häufig in absolutem Sinne gebraucht, d. h. für gänzliche Unterdrückung der Bewegung, allein da die Einflüsse, welche die Bewegung unterdrücken, bei geringerer Wirkungsstärke nur eine Verlangsamung hervorbringen, so muss die Physiologie dieses Wort auch in dem weiteren Sinne, auch für die Fälle anwenden, wo es sich nur um Verminderung des Tempos handelt. — Bei

den Lebensbewegungen haben wir die grob mechanischen, d. h. Massebewegungen, von den fein mechanischen oder molekularen zu unterscheiden. Die Veränderungen, welche die grobe Mechanik im Sinne der Lähmung erfährt, gehören, soweit sie nicht willkürlicher Natur sind, vorwaltend in das pathologische Gebiet; sie sind veranlasst durch Zusammenhangstrennungen, Auftreten innerer Bewegungshindernisse, Ernährungsstörungen der nervösen und motorischen Theile. Sie gehören zur Besprechung nicht hierher. Bezüglich der molekularen Vorgänge hat G. JÄGER in seiner »Entdeckung der Seele« und seiner Schrift »Die Neuralanalyse« nachstehende Aufschlüsse gegeben: Nach ihm rührt der mit den Affecten und Gemeingefühlszuständen verknüpfte Wechsel im Tempo der Lebensbewegungen, die Beschleunigung derselben in den Lustzuständen und die Lähmungserscheinungen bei den Unlustaffecten, von Wechseln in der Concentration der in den Säften des Körpers jeweils gelösten Stoffe her und zwar so, dass abnehmende Concentration eine Beschleunigung der Lebensbewegungen, Zunahme derselben eine Verlangsamung hervorbringt, s. Art. Konzentrationsgesetz. Da sich die Abweichungen von dem Tempo mittelst der JÄGER'schen Neuralanalyse ziffermässig, d. h. in Procenten des mittleren natürlichen Tempos feststellen lassen, so kann bei den in Betracht kommenden Faktoren eine Skala des Lähmungs- sowie des Belebungs-effectes aufgestellt werden und G. JÄGER hat die Messung dieses Belebungs- bzw. Lähmungseffectes zu einer praktischen Prüfungsmethode im Dienst der Hygiene ausgebildet, s. Art. »Neuralanalyse«. — Selbstverständlich bezieht sich diese praktische Verwerthung nur auf die exogenen Einflüsse, welche die Veränderung des Bewegungstempos hervorbringen. Hierbei handelt es sich einmal um die Atmungsluft. Hierfür gilt: Beimengung feiner verdünnter Stoffe zur Atmungsluft hat einen Belebungs-affect, ebenso Verminderung der Concentration der in der atmosphärischen Luft vorhandenen riechbaren Beimengungen (reine, feine Luft wirkt belebend). Umgekehrt: Beimengungen concentrirter Stoffe zur Atemluft oder Concentration der dort schon vorhandenen wirkt lähmend (dicke Luft, unreine Luft). Bezüglich der Speisen und Getränke gilt: abgesehen von der Wirkung ihrer Dünfte vermittelt der Atmungsluft, die bereits in obigem enthalten ist, Genuss geringer Mengen wirkt belebend, appetiterregend, grössere Mengen wirken lähmend. Speisen und Getränke, welche vorwaltend aus concentrirten Stoffen zusammengesetzt sind und denen keine fein verdünnten (sogen. Bouquete) beigemischt sind, wirken viel rascher und stärker lähmend, als wenn feine Bouquete darin anwesend sind. Man spricht deshalb auch ganz zutreffend einerseits von feinen, andererseits von groben Speisen und Getränken. — Den Wechsel im Tempo der Lebensbewegungen bei den endogenen Affecten führt G. JÄGER darauf zurück, dass die mit den Affecten verbundenen inneren Zersetzungen bei den Lustaffecten nur geringe Mengen von Zersetzungsprodukten, somit gleichsam verdünnte Stoffe, die belebend wirken, erzeugen, während bei den Unlustaffecten die grössere Menge von Zersetzungsprodukten die lähmende Wirkung concentrirter Stoffe hervorruft. J.

Laemanctus (gr. *laima* Kehle, *angys* eng), WIEGMANN. Kleine, central-amerikanische Ignaninengattung mit 4 Arten. Pf.

Laemargus, s. Eishai. KLZ.

Lämmergeier, s. Gypaëtinae. RCHW.

Laemobothrium, NITZSCH (gr. Kehle und Höhlchen), s. Mallophaga. E. Tc.

Laemodipoda, LATR., Kehlfüsser, Unterabtheilung der Flohkrebse (*Amphipoda*). Postabdomen rudimentär mit verkümmerten Beinanhängen, Abdomen meistens an zwei Segmenten Kiemen anstatt der Beine tragend. Dadurch, dass

auch der zweite Bruststring mit dem Kopfe verbunden ist, gewinnt es den Anschein, als ob das erste Fusspaar an der Kehle sässe. Die Gruppe umfasst die Familien der Caprelliden und Cyamiden (s. d.). RCHW.

Laemopristis (gr. *prio* säge), PETERS = *Tropidurus*, WIED. (Iguanide). PF.

Längszähner = *Mecodonta* (s. d.). KS.

Lärchen-Insekten. Die Lärche hat viele Feinde mit den übrigen Nadelhölzern gemein, aber auch einige eigenthümliche. An den Nadeln fressen z. B. *Rhizotrogus solstitialis*, *Hylobius abietis*, *Pissodes notatus*, *Ocneria dispar*, *monacha*, aber auch die graue Lärchenmotte, *Grapholitha pinicolana*, ZELL., die Lärchenminirmotte *Coleophora laricella*, HÜBN., in kleinen, grauen Säckchen zwischen den Nadeln, die Lärchenrindenlaus *Chermes Laricis*, HTG. Zwischen Rinde und Holz oder im Marke bohrend leben die auch an andern Nadelhölzern anzutreffenden *Hylastes palliatus*, *Bostrychus typographus*, *curvidens*, vorherrschend an Lärche *Bostrychus Laricis*, FAB., die Raupe des Lärchenrindenwicklers, *Grapholitha Zebeana*, RATZB., und die der Lärchentriebmotte, *Argyrestia laevigatella*, H. S. An den Wurzeln kommen der Engerling und die Maulwurfgrille vor. E. TG.

Laestrygonen. Nach der Mythe neben den Kyklopen die früheste Bevölkerung Siciliens. v. H.

Läuse, Pediculina, Pediculidae, ungeflügelte Schnabelkerfe (s. Rhynchota), deren Schnabel aus einer kurzen, einziehbaren, in einen Borstenkranz endenden Saugröhre am Hinterrande des Kopfes besteht, aus der eine zweite, stechende Röhre weiter vorgestreckt werden kann. Sie haben meist 5gliedrige Fühler, einfache Augen, die auch ganz fehlen können, einen undeutlich gegliederten Thorax, 7—9gliedrigen Hinterleib und 2gliedrige Füsse, deren zweites, einklauiges Glied gegen das erste hakenartig zurückgeschlagen werden kann (Kletterfüsse). Die L. ernähren sich vom Blute des Menschen und vieler Säugethiere und kleben ihre birnförmigen, sich durch ein Deckelchen öffnenden Eier, Nisse, an die Haare. Die Pediculinen werden als echte Läuse auch den Pelzfressern, unechten L. (s. Mallophaga), entgegengestellt. Auf dem Menschen schmarotzen *Phthirus inguinalis*, LEACH, die Filzlaus, fast viereckig, Thorax breiter als der nicht davon geschiedene Hinterleib, letzterer mit seitlichen Fleischzapfen, *Pediculus*, L., Thorax schmaler als der Hinterleib, allmählich in ihn übergehend, mit *P. capitis*, L., Kopflaus, und *P. vestimenti*, NITZSCH, der etwas grösseren, in den Unterkleidern sich aufhaltenden Kleiderlaus. An Säugethiere schmarotzt in mehreren Arten die Gattung *Haematopinus*, LEACH, wo der Hinterleib sich scharf vom letzten Thoraxringe absondert. Schweinelaus, *H. urius*, NITZSCH, Hundelaus, *H. piliferus*, DENY u. a. auf den Hausthieren. — Literatur s. Mallophaga, die beiden ersten Werke. E. TG.

Laevi oder **Levi**. Nicht unbedeutende ligurische Völkerschaft Alt-Italiens, welche mit den benachbarten Marici die Stadt Ticinum (das heutige Pavia) erbaute, sich aber später unter den Insubrern verlor. v. H.

Lafaye. Unter diesem Felsen bei Bruniquel in Perigord fand sich ein Schädel aus der Rennthierzeit. Derselbe ist ein Langschädel von ovaler Form, an welcher die Reinheit der Contouren und die Feinheit der Linien bemerkenswerth ist. Die Muskeleindrücke sind wenig markirt, die Augenbrauenbogen treten wenig hervor. Das Gesicht ist kurz und breit; die Augenhöhlen sind etwas nach aussen und innen geneigt, ähnlich wie bei den Steinzeitschädeln von Lombrise (Arrière) und Kirchheim a. d. Eck (Pfalz). Diese Abnutzung hängt

mit der Hauptnahrung, dem roh geschroteten Brote zusammen. — Die Schneidezähne und der Augenzahn sind schief abgenutzt. Der Schädel nähert sich sehr dem weiblichen Typus von Grenelle und Cro-Magnon. C. M.

La Flèche-Huhn, eine ursprünglich besonders im Dorfe La Flèche im Departement der Sarthe in Frankreich gezüchtete und gegenwärtig in Le Mans als »Poule cornette« sehr verbreitete und im übrigen Frankreich auch als »la race du Mans« bezeichnete grosse, hochbeinige Race, welche als Tafelhuhn ganz besonders beliebt ist. Bei feiner, zarter Haut, besitzt dieselbe ein kurzfasriges, zartes, saftiges Fleisch; die reichlich gelegten Eier sind gross, weiss, wohl-schmeckend. Diese Eigenschaften haben der Race auch in Deutschland vielfach Eingang verschafft. Die Färbung der Thiere ist glänzend schwarz, mit einem Stich ins Hellgrüne; die Beine sind ziemlich dunkel, schiefer- oder bleigrau; die Iris ist hellroth, roth oder schwarz. Als charakteristische Eigenschaften gelten folgende; Hahn: Kopf lang, etwas plump und wild aussehend, mit einem grossen, starken, schwarzen oder dunkel-hornfarbenen Schnabel und höhlenartigen Nasenlöchern; Kamm eine nahezu senkrecht aufsteigende, vorne mit sehr kleinen Zacken besetzte Doppelspitze darstellend und daher hornähnlich erscheinend; Kinnlappen lang und hängend, und wie das Gesicht schön roth; Ohr-lappen glänzend weiss. Hals lang, federreich, aufrecht stehend. Rumpf gross, kräftig, in Folge des glatt anliegenden Gefieders etwas hager erscheinend; Rücken breit, ziemlich lang und nach dem Schwanz hin abfallend; Flügel sehr kräftig, knapp anliegend; Brust voll, stark hervorragend. Gefieder überall geschlossen und steif. Schenkel und Läufe lang, kräftig; letztere vollkommen unbefiedert; Zehen stark und gerade. Schwanz mässig gross und weder lothrecht noch niedrig getragen. Gestalt hoch, Haltung keck und herausfordernd. Gewicht des erwachsenen Hahnes 4—4½ Kilo. Henne: Kamm-, Ohr- und Kinnlappen kleiner als beim Hahn; Figur und Haltung mehr denen der spanischen Hennen ähnlich. In allen übrigen Dingen ist sie dem Hahne ähnlich. R.

Laganici. Nach PTOLEMÄOS die Bewohner eines höhlenreichen Landstriches im nordafrikanischen Cyrenaika. v. H.

Laganum (lat. Kuchen), KLEIN 1734, AGASSIZ 1847, halbbregelmässiger See-Igel, Familie Clypeastriden flach, mit abgerundetem wulstigen Rand, mehr oder weniger fünfeckig, mehrere Arten häufig in den indischen Meeren, theils mit 5, theils mit 4 Ovarialöffnungen. E. v. M.

Lagena. (lat. Flasche). WALKER u. JACOBS 1784, Typus der Floraminiferen-Familie *Lageniidae*. Einkammerig, frei, kalkig, in einer Linie entwickelt. Zahlreiche lebende und fossile Arten. PF.

Lagenella (lat. *lagena* Flasche), REHBERG 1881 (Abh. Naturw. Ver. Bremen). Monocystide *Sporozoe* aus dem Darm von Süsswasser-Cyklopiden. PF.

Lagenidae, mono- oder polythalamie *Foraminifera perforata*, mit einfach gebildeten Scheidewänden ohne Zwischenskelet und Kanalsystem. Mündung röhrenförmig verlängert, von radialen Strahlen umstellt. PF.

Lagenocetus, GRAY, s. Hyperoodon, LAC. v. MS.

Lagenoecca (lat. *lagena* Flasche, gr. *oiko* bewohne) KENT (1882 Manual of the Infusoria) Teichwasser-Flagellate, ähnlich *Salpingoecca*. PF.

Lagenophrys (lat. *lagena* Flasche, gr. *ophrys* Augenbraue). Gattung peritricher Infusorien aus der Fam. *Vorticellidae*. PF.

Lagenorhynchus, GRAY, Cetaceengattung der Zahnwale (*Denticete*, GRAY), der Gattung *Delphinus* sehr nahestehend, aber mit breiterem Schnabel, und kleinen

spitzigen Zähnen, im Schädelbau ähnlich der Gatt. *Phocaena*, CUV. (s. a. d.). Zwei Arten aus der Nordsee. *L. leucopleurus*, GRAY, und *L. albirostris*, GRAY. v. Ms.

Laghari. Belutschen-Stamm an der südlichen Grenze, gegen Dora Ghazi-chan, 3700 Waffenfähige. v. H.

Lagidium, MEYER (*Lagotis*, BENN). Hasenmaus, südamerikanische, alpine Nagergattung der Familie *Chinchillina*, WATERH. (s. d.) mit auffallend langen Ohren, vierzehigen Füßen, mit körperlangem, oben buschig behaartem Schwanz, bis über die Schultern verlängerten Schnurren und mit sehr weichem langem Pelze. Zahnbildung wie bei Chinchilla (s. d.); 2 auf den Hochgebirgen des westlichen Süd-Amerika's lebende Arten. *L. Cuvieri*, WAGN., ist kaninchenähnlich, oben aschgrau gefärbt, seitlich gelbbraunlich. In Chile, Bolivia, Peru bis über 4000 Meter Höhe. — *L. pallipes*, WAGN., ist etwas kleiner, sonst sehr ähnlich; geht im nördlichen Peru und in Ecuador bis über 5000 Meter Höhe. — Beide Arten werden des Balges und Fleisches wegen sehr geschätzt. v. Ms.

Lagomorpha, BRANDT, »hasenartige« Nagethiere, synonym *Duplicidentata*, WAGNER, s. Leporida resp. Leporina, WATERH. v. Ms.

Lagomys, F. CUV., Pfeifhase, Nagergattung der nördlichen Hemisphäre, zur Familie der *Leporina*, WATERH., gehörig (auch als Repräsentant einer besonderen Familie »Lagomyidae« angesehen), mit $\frac{5}{2}$ Backzähnen, kurzen Hinterfüßen, mit Stummelschwanz und abgerundeten kurzen Ohren. Von der Gattung *Lepus* osteologisch u. a. besonders durch die vollkommenen Schlüsselbeine unterschieden; elf recente (und einige fossile) Arten sind bekannt. — *L. alpinus*, F. CUV. (*Lepus alpinus*, PALL.) der sibirische Alpenpfeifhase ähnelt in Habitus und Grösse etwa dem Meerschweinchen; Färbung oben röthlichgelb mit feinerschwarzer Sprenkelung; Seiten und Vorderhals rostroth. Unterseite und Beine hell ockergelb; auch einfarbig schwarze Exemplare wurden beobachtet. — Nach Art der Pfeifhasen überhaupt bewohnt auch diese Form zum Theil selbstgegrabene Höhlungen, welche sie des Abends der Aesung wegen verlässt und in welchem sie im Winter Vorräthe aufspeichert. Der durchdringende Pfiff des Alpenpfeifhasen soll dem Rufe des Buntspechtes ähneln. — Die Heimath dieser Art erstreckt sich auf die »Gebirgskette des Nordrandes Inner- und Hinter-Asiens« und Kamtschatka. — *L. ogotona*, CUV., bewohnt die kahleren Hochsteppen besonders der Mongolei. *L. pusillus*, DESM., »Zwergpfeifhase« findet sich zwischen Ural und Ob, *L. hyperboreus*, WAGN., im nordöstlichen Sibirien, — *L. princeps*, RICHARDS, in den Felsengebirgen Nord-Amerika's etc. — Fossil sind *L. corsicanus*, BOURD, *L. sardus*, WAGN. beide aus Knochenbreccien (Corsica's, bez. Cagliari) u. s. w. — s. a. *Titanomys*, H. v. Ms. v. Ms.

Lagopus, BRISS. (gr. hasenfüssig), Gattung der Raufusshühner (s. Tetraonidae). Kleine Hühnervögel von Rephuhngrösse mit vollständig befiederten Läufen und Zehen, hoch angesetzt, kurzer Hinterzehe und gerade abgestutztem Schwanz, welcher etwa drei Viertel der Flügellänge hat. Im Flügel sind dritte und vierte Schwinge am längsten, die erste ist etwa gleich der siebenten. Die Schwanzdecken sind auffallend lang und reichen bis zum Ende des Schwanzes. — Die Lagopiden oder Schneehühner, von welchen man früher nur fünf Arten unterschied, neuerdings aber mehr als ein Dutzend Formen getrennt hat, bewohnen die arktische und die nördlichen Theile der gemässigten Zone. Soweit als die Tundra, ihr eigentliches Wohngebiet, sich ausdehnt, bilden sie die Charaktervögel des Landes, doch erstreckt sich ihre Verbreitung südwärts bis zum 50. Breitengrade, in Europa bis Schottland, Skandinavien, Ostpreussen und Nord Russland, in Asien bis zum Baikalsee, in Amerika bis Oregon, Montana, Kanada. In dem vereinzelter Vor-

kommen der Schneehühner auf den Hochgebirgen Süd-Europa's, in Japan, haben wir indessen offenbar die übriggebliebenen Reste der zur Glazialzeit über das ganze mittlere Europa und Asien bis an jene Gebirge verbreiteten Vogelgruppe zu erblicken. — Das in Nord-Europa und Nord-Amerika heimische, aber auch in Deutschland in einigen Moordistrikten Ostpreussens noch vorkommende Moorschneehuhn, *L. albus*, GM., ist im Winter weiss mit schwarzem Schwanz, nacktem rothem Hautfleck über dem Auge und schwarzem Schnabel. Im Sommer ist das Gefieder rothbraun mit schwarzer Zeichnung, der Schwanz schwarz, die Fussbefiederung weiss. — Das Alpenschneehuhn, *L. mutus*, LEACH, bewohnt ausser Nord-Europa noch die Alpen und Pyrenäen. Im Winterkleide unterscheidet es sich von dem vorgenannten durch einen schwarzen Augenstrich, im Sommer durch schwärzlichen Augenstrich und helleres, gelbbraunes Gefieder mit lichterem Säumen und schwarzer Bindenzeichnung. Der Henne fehlt der schwarze Augenstrich. — In Schottland lebt das Schottische Schneehuhn, *L. scoticus*, LATH., dieses ist dem Moorschneehuhn im Sommerkleide sehr ähnlich, aber die Grundfarbe des Gefieders ist etwas dunkler, kastanienrothbraun. Der Henne fehlt der nackte rothe Fleck über dem Auge. Diese Art ändert die Gefiederfärbung im Winter nicht. RCHW.

Lagorchestes, GOULD. Untergattung des Beutelhiergenus *Macropus*, SHAW. (*Halmaturus*, ILLIG.) — s. d. v. Ms.

Lagostomus, BROOKES, südamerikanische Nagergattung der Familie *Chinchillina* mit der einzigen recenten Art *L. trichodactylus*, BROOKES; — die Viscacha besitzt einen dicken, seitlich aufgetriebenen, stumpfschnauzigen Kopf, gespaltene Oberlippe, fast nackte, stumpf zugespitzte Ohren, lange Schnurren. Die Nägel der vierzehigen Vorderfüsse sind kurz, jene der dreizehigen Hinterfüsse lang und comprimirt. Die Backzähne, ausgenommen der letzte obere, welcher 3 Lamellen besitzt, zeigen je zwei quere Lamellen. Der gedrungene Körper ist mit einem ziemlich dichten Pelze bekleidet, der oben grauschwarz (bisweilen bräunlich) seitlich grau, unten weiss (selten gelb) gefärbt ist. Obertheil der Schnauze, sowie die Wangen tragen eine breite weisse Binde. Der Körper misst ca. 50 cm; der buschige, braun und weiss gescheckte Schwanz erreicht etwa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge. Das Thier lebt in den Ebenen von La Plata gesellig, gräbt sich umfangreiche Höhlungen, wird des Fleisches wegen gejagt. Eine fossile Form fand sich in brasilianischen Knochenhöhlen. v. Ms.

Lagothrices, SLACK = *Gymnurae*, SPIX, Subfamilie der platyrrhinen Affen, s. *Gymnurae*. v. Ms.

Lagothrix, GEOFFR. (*Gastrimargus*, SPIX) Wollaffe, platyrrhine Affengattung zur Subfamilie der *Gymnurae*, SPIX, gehörig, mit untersetztem, dicklichem Körper, gerundetem, bartlosem Kopf, weicher, wolliger Behaarung, deutlichem Vorderdaumen, Zungenbein nicht aufgetrieben. *L. Humboldti*, GEOFFR., Schieferaffe. Nach der differenten Färbung des kurzen, weichen, nur am Bauche verlängerten Pelzes wurden 3 Arten *L. olivacea*, SPIX, *L. infumata*, SPIX und *L. Castelnau*, JS. GEOFFR.) unterschieden; die Rückenfarbe ist ein variirendes Braungrau, das nach unten zu und nach den Gliedmaassen in's Schwarze übergeht. Gesicht, Ohren und die nackten Theile sehr dunkel. Körper bis 70 cm., Schwanz ca. ebenso lang, bei jungen Thieren länger als der Körper. Heimath: Brasilien, Bolivia, Venezuela und Peru. v. Ms.

Lagotis, BENN. = *Lagidium*, MEYER (s. d.) v. Ms.

Laguna-Indianer in Kalifornien, sie gelten für einigermaassen gelehrig und

lassen sich unter einer gewissen Zucht halten; obwohl sie trüg und arbeitsscheu sind; allein sie helfen doch, wenn auch nur kurze Zeit beim Ziegelstreichen und bei der Ernte. Aber auf ihre Anhänglichkeit und Treue kann man nie rechnen. v. H.

Lagune = Uckelei s. d. Ks.

Lagunenriff oder Atoll, s. Korallenriff. KLZ.

Lahore-Taube, eine seit einer Reihe von Jahren in England aus Ost-Indien eingeführte Specialität, die von den gewöhnlichen Taubentypen durch ihre besondere Färbung abweicht und einen eigenthümlichen, schläfrigen Blick besitzt. Die Grundfarbe ist ein reines Weiss, die Zeichnung ist prächtig schwarz. Letztere zieht von der Schnabelspitze durch die Schnabelspalte in gerader Linie unter den Augen hinweg und bedeckt vom Nacken ab fast genau die Hinterhälfte des Halses, der somit vorne weiss und hinten schwarz gefärbt erscheint, und verbreitet sich über den Ober Rücken bis zum Bürzel, sowie über die Flügel. Die Lahore-Taube ist zahm, ruhig, hart, fruchtbar und ausgezeichnet im Aetzen. Ebenso wird derselben grosse Sicherheit und Ausdauer im Fluge nachgerühmt, aus welchem Grunde sich ihrer die indischen Rajahs zu den Flugspielen bedienen sollen. R.

Lahr. Im Jahre 1823 fand AMI BOUÉ auf dem rechten Rheinufer bei Lahr fossile Menschenknochen. Ihre Echtheit wurde heftig bestritten. Unterdessen gingen dieselben leider verloren. C. M.

Laianos. Horde der Guana (s. d.) in Brasilien, bei Miranda in mehreren grossen Dörfern aldeirt; die L. haben schon einige Fortschritte in der Kultur gemacht. v. H.

Laibacher Moor. Bei Brunndorf entdeckte man hier 1875 einen bemerkenswerthen Pfahlbau, der unter Leitung von DASCHMANN ausgebeutet wurde. Schürfungen ergaben eine Länge desselben von 1000 Meter bei einer Breite von 25 Meter. Auffallend sind die keramischen Erzeugnisse in Bezug auf Schönheit, Form und Mannigfaltigkeit. Die meisten Pfähle bestehen aus Espen-, Ulmen-, Pappeln-, Erlen- und Eichenholz; Nadelhölzer sind selten. Der Pfahlbau ging durch Feuer zu Grunde. Ueber die weiteren Ergebnisse entnehmen wir dem von der K. K. geologischen Reichsanstalt zu Wien erstatteten Berichte Folgendes: Unmittelbar über der Lettenschicht, in der die Pfähle stecken, befindet sich die 0,13—0,16 Meter mächtige Kulturschicht, die eine zahllose Menge vegetabilischer und animalischer Nahrungsreste, Topfscherben und Werkzeuge enthält. Werkzeuge von Stein, obgleich Steinsägen, Messerchen, Beile, Hämmer, Lanzenspitzen und Meissel ausgegraben wurden, sind mit Ausnahme von Reib-, Mahl- und Schleifsteinen verhältnissmässig selten. Diese scheinen weit hergeholt worden zu sein und bestehen aus Quarzconglomeraten, Porphyr und Hornstein. Fast alle der grösseren Reibsteine zeigen eine stark abgenutzte, oft muldenartige Fläche. Von anderen Steinwerkzeugen hat man ein schön erhaltenes, polirtes Beil aus Serpentin, drei halbe Steinbeilstücke mit Bohrlöchern und eine kleine Steinhacke, auch ein Beilchen aus asiatischem Nephrit gefunden. Auch die Feuersteinwerkzeuge, die man als Lanzenspitzen oder Steinsägen verwendete, scheinen auswärtigen Ursprungs zu sein. Massenhaft sind die Werkzeuge aus Hirschhorn und Bein. Ihrer über 2000: Beile, Dolche, Lanzen- und Pfeilspitzen, hat man aus dem Moore in das Laibacher Museum geschafft. Insbesondere die Hammerbeile aus Hirschhorn, zu dessen Anfertigung man das unten schief abgehackte Ende der Geweihstange in einer Länge von 0,16—0,24 Meter nach Beseitigung des Augensprosses verwendete. Solche Hammerbeile hat man bis

jetzt etwa 150 Stück ausgehoben. Ueber der Basis des Geweihes ist das Bohrloch angebracht, das wohl mittels heiss gemachter, länglich zugespitzter Steine aus Quarz, wie sich solche vielfach vorfinden, eingebrannt wurde. Auch zum Fischfang scheinen Hornhirschwerkzeuge verwendet worden zu sein. Eine schön polirte Kleiderspange und einige Hacken, erstere mit knopfartigem Ende aus Hirschhorn, mögen zum Festhalten der Thierfelle, in die sich die Urbewohner kleideten, gedient haben. Eine noch mühsamere Bearbeitung als das Hirschhorn zu Stichwerkzeugen, Nadeln und Meisseln erfuhren die Knochen erlegter Thiere, namentlich des Hirsches. Die Zahl der aufgefundenen Dolche und Pfiemen, zum Theil schön polirt, beläuft sich auf mehrere Hunderte. Einige Dolche (und Pfiemen, zum Theil) sind 0,24 Meter lang. Zu den am subtilsten bearbeiteten Gegenständen aus Bein gehört eine Nähnael von 2 Millim. Breite und 0,8 Meter Länge. Als Schneidewerkzeug dienten die langen Hauhähne des Wildschweins. Von Bronzegegenständen wurden anfänglich nur 5 Stück aufgefunden: ein gut erhaltenes, dolchartiges Schwert in Schilfform, ein roh gearbeitetes, an den Rändern gehämmertes Messer aus Bronze, eine ganze mit einem Knopf versehene und eine abgebrochene Haarnadel und ein kleines unregelmässig ovales Bronzespitze, Schwert, zwei Haarnadeln, ein schön verzierter Dolch und ein fein zugespitztes dünnes Werkzeug zum Stechen. Von Eisen hat sich nichts gefunden. Sehr zahlreich sind die Reste von Thongeschirren aus dem in der Umgegend vorkommenden bläulichen Thon, mit einer Beimischung von Flusssandkörnern mit der Hand angefertigt; von der Töpferscheibe ist nirgends eine Spur sichtbar. In der Form der Geschirre herrscht grosse Mannigfaltigkeit. Einige Töpfe sind ausgebaucht, vasenartig, andere mehr cylinderförmig, manche haben einen, andere zwei Henkel, auch durchbohrte Buckel zum Durchziehen von Tragschnüren, an denen man die Gefässe aufhängte; solche Schnurreste aus Bast finden sich noch in den Löchern vor. Auch in der Basis der Geschirre giebt sich manche Verschiedenheit kund. Die Schalen tragen meist ein krugförmiges Postament, am Rande des Bodens einiger Töpfe sind kurze Cylinder angesetzt, wodurch offenbar das Anbrennen der Gerichte verhindert werden sollte. Auffallend ist die Menge kleiner Töpfchen, Näpfchen und Schälchen, die man wohl nur als Kinderspielzeug betrachten kann. Viele Geschirre sind an den Aussen-seiten verziert. In den Ornamenten giebt sich ein sehr erfindungsreicher Formensinn kund, es herrschten die punktirte Linie, das gestrichelte und gebuckelte Band, die Zickzack und die Kreislinie, das Kreuz, letzteres meist als Mittelstück kreisrunder Emblems vor. Auch Holzgeschirre fanden sich, übrigens in viel geringerer Zahl, Schüsseln, Schalen u. dergl. Massenhaft treten meist gleichmässig zerstreut die Knochenreste wilder und zahmer Thiere auf, die meisten der Gewinnung des Markes wegen der Länge nach aufgeschlagen. Das Hauptkontingent der Thierknochen liefert der Edelhirsch. Die gesammelten Kieferreste rühren von beinahe 200 Stücken her. Nächst dem Hirsche lieferte das Rind mitunter kolossale Knochen. In zahlreichen Exemplaren finden sich Knochen vom wilden und zahmen Schwein, von Ziegen und Schafen. Bär und Dachs sind gleich stark vertreten, die Schädel des letzteren meist gut erhalten. Das überraschendste Fundstück ist ein Riesenhorn des Urochsen (*Bos primigenius*), an dem sich die mit Handinstrumenten beigebrachten Einschnitte wahrnehmen lassen. Seine Knochen wie die vom Wisent, sind häufig im Moore. Andere auffallend grosse Knochenfragmente erwiesen sich als Reste einer ausgestorbenen Flusspferdart. Sehr zahlreich ist der Biber und verschiedene Schweinearten vertreten, selten das

Elen. Unter den Hausthieren ist eine gehörnte Schafart am häufigsten; auch Rücken und Bauchschilder einer Schildkröte wurden gefunden. Von Menschenknochen haben sich ein Unterkiefer mit drei stark abgenutzten Zähnen, ferner mehrere unvollständig erhaltene Schädel vorgefunden, vom Pferde hat sich gar keine Spur gezeigt. Einzelne Vogelknochen gehören Arten von der Grösse einer Ente an. Ungemein zahlreich sind die Wirbelknochen von Fischen. Es fanden sich grosse Kieferstücke des Hechtes mit 0,8 Meter Länge. Dass die einstige Fischfauna Exemplare von gewaltigen Dimensionen zählte, ist aus den Wirbelknochen zu ersehen, wovon einzelne nahezu Thalergrösse erreichen. Die Thierknochen haben durch ihr langes Liegen in der Humusssäure an Konsistenz nicht verloren, sie zeigen eine schöne braune Färbung, einzelne Zähne von Bären und Schweinen sind ebenholzschwarz gefärbt. Von den Pflanzenresten fallen die zahllosen gleichmässig vorkommenden Schalen der Wassernuss (*Trapa natus*) und der Haselnuss auf. Erstere Pflanze muss im einstigen See grosse Strecken eingenommen haben; gegenwärtig findet man in Krain keine Spur mehr von ihr, während sie im benachbarten Kärnten noch in einigen Seen vorkommt. Ferner finden sich zahlreiche Steinkerne der Kornelkirsche (*Cornus mas*). In vielen Töpfen und Schalenresten fand sich eine eigenartige Pflanze am Grunde der das Gefäss ausfüllenden Abfallstoffe oft in grosser Menge vor. Sie scheint einer Alpenart anzugehören. Getreidespuren konnten bis jetzt im Laibacher Pfahlbau nicht nachgewiesen werden. Die vielen aufgefundenen Reib- und Mahlsteine scheinen nur zur Zerquetschung der Wassernuss gedient zu haben, aus deren mehligem Samen man Brot bereitete, wie denn auch PLINIUS, hist. nat. XXII, pag. 10, 12, von den Thrakern erzählt: Thraces qui ad Strymona habitant foliis tribuli equos saginant, ipsi nucleo vivunt panem facientes praedulcem et qui contrahat ventrem. Wenn auch die Urbewohner den Ackerbau gekannt haben, so dürfte doch dessen Ausübung auf dem nahegelegenen Uferland wegen der häufigen Besuche der Kulturen durch Hirsche, Wildschweine, Dachse u. s. w. grosse Schwierigkeiten gehabt haben. — Nicht unwahrscheinlich waren diese Urbewohner Japyden, d. h. sie gehörten gleich den Anwohnern des Strymon zum grossen illyrisch-thrakischen Stamm. C. M.

Laich, Laichen nennt man bei Lurchen und Fischen die Eiablage. Als charakteristische Bedingung für Anwendbarkeit dieses Ausdrucks könnte die Ablage der Eier ins Wasser erscheinen. Doch giebt es einige Froschlurche, welche ausserhalb des Wassers laichen; so die Geburtshelferkröte (s. d.), eine Art einer Gattung der Raniden, *Cystignathus mystaceus*, endlich auch ein paar Plattfingerfroschlurche, *Chiromantis guineensis* und *Hylodes martinicensis*. Während die Geburtshelferkröte den Laich wenigstens kurz vor dem Ausschlüpfen ins Wasser trägt, bleibt der Laich von *Chiromantis* an Baumblätter angeheftet, und die Larven verbringen ihre erste Lebenszeit in der verflüssigten Kitt- oder Gallertmasse, welche die Eier ursprünglich umhüllt und vereinigt. Bei *Hylodes martinicensis* bleibt die Larve sogar während ihrer ganzen Umwandlung in der Eihaut, ebenfalls in einer eigenthümlichen Flüssigkeit, die unter starker Schwellung des Eies (bis zu 6 Millim. Durchmesser) aus einer gelatinösen Masse zwischen Dotter und Eihaut entsteht. Ks.

Lajja-Banar, Bruh-Samundi, Tonger, Tevang etc. = Plumplori, *Stenops tardigradus*, s. Nycticebus, GEOFFR. v. Ms.

Lail-buil, Horde der Australier (s. d.) in Wimmera, Victoria. v. H.

Laimer, steriler Karpfen (s. d.). Ks.

Laimon oder Laymones, Horde der Cochimi oder Kotschimi (s. d.) auf der Halbinsel Kalifornien, in der Umgebung von Loreto. v. H.

La-kagne-dong, einer der noch wenig bekannten Stämme der Moï (s. d.) in Hinter-Indien. v. H.

Lak. So nennt sich selbst das lesghische Volk der Kasi-kumüken (s. d.) in Transkaukasien. Kopfbild 35200. v. H.

Lakenfelder Huhn = silbergetupfte, gesäumte Hamburger Hühner (s. d.). R.

Lalage, BOIE, (gr. geschwätzig), Gattung der Vogelfamilie *Campephagidae* (s. Stachelbürzel), mit verhältnissmässig langen Läufen, welche die Mittelzehe deutlich an Länge übertreffen, und mit schwarz und weiss gefärbtem Gefieder. Die etwa zwanzig bekannten Arten verbreiten sich von Mauritius durch Indien über die Sundainseln, Molucken bis Australien und Polynesien. Erwähnt sei als Repräsentant der Javanische Raupenschmätzer, *L. orientalis*, GM. RCHW.

Laletani s. Laetani. v. H.

Lama, CUV. GRAY = *Auchenia*, ILLEGIER s. d. und *Tylopoda*, ILLIG. v. Ms.

Lamano, Dialekt des Quichua (s. d.). v. H.

Lamantine, Cetaceengattung der Familie *Halitherida*, V. CARUS, s. Sirenia, ILLIG. v. Ms.

Lamas. Unclassifizierter Indianerstamm Central-Californiens. v. H.

Lambdanaht, s. Schädelentwicklung. GRBCH.

Lamellaria (von lat. *lamella*, Platte), MONTAGU 1815, auch *Coriocella* und *Marsenia* genannt, eigenthümliche Meerschnecke, zu den *Pectinibranchia taenioglossa* gehörig, aber von allen andern dadurch unterschieden, dass die dünne Schale ganz in dem grossen Mantel versteckt liegt und daher äusserlich nicht zu sehen ist; das ganze Thier scheint nur aus zwei grossen fleischigen Platten zu bestehen, die obere gewölbte ist der Mantel, die untere flache ist der Fuss; zwischen beiden vorn der Kopf mit den kurzen Fühlern. Die Schale ist dünn, durchsichtig, weisslich, aus 2—3 rasch an Weite zunehmenden Spiralwindungen bestehend, mit grosser rundlicher Oeffnung, daher auffällig ähnlich der Schale von *Vitrina* unter den Landschnecken. Eine Art im Mittelmeer *L. perspicua*, LINNÉ, Schale 1½ Centim., Thier 3 Centim. lang; zinnober- oder pommeranzenroth, an Seepflanzen; eine grössere Art mit schwarzem Mantel, *Coriocella nigra*, bei Mauritius. E. v. M.

Lamellen der Clausilien, s. Clausilia. E. v. M.

Lamellen des Knochens s. Stützsubstanzenentwicklung bei Knochengewebe. GRBCH.

Lamellibranchia (lat. u. gr. Blattkiemer), BLAINVILLE 1814, systematische Bezeichnung für die eigentlichen zweischaligen Muscheln wegen der blattförmigen Gestalt der Kiemen, im Gegensatz zu den Brachiopoden und Tunikaten. E. v. M.

Lamellicornia, LATR. (lat. Blättchen und Horn, Fühlhorn), Blatthörner, Scarabäiden, eine aus etwa 7000 Arten zusammengesetzte Familie 5zehiger Käfer, welche an ihren gebrochenen Fühlern einen 3—7gliedrigen, fächerartig ausbreitbaren Endknopf tragen; ihre 6 beinigen, etwas eingekrümmten, am Ende meist schwach sackartig verdickten Larven (Engerlinge) ernähren sich entweder von den Wurzeln lebender Pflanzen, oder von verwesenden Pflanzenstoffen (Mist-Holzmulm). Die wichtigsten Gruppen, in welche die Familie zerlegt worden ist, sind: 1. Die Mistkäfer, s. Cophrophaga. 2. Die Laubkäfer, *Melolonthidae*, zu denen der Maikäfer gehört; sie haben eine sehr dicke, zweilappige Oberlippe, fast immer mehr walzige, seltner niedergedrückte Flügeldecken, welche die Hin-

terleibsspitze frei lassen und ernähren sich von Blättern, als Larven von den Wurzeln lebender Pflanzen, daher manche recht schädlich, auf Europa kommen 94, auf Afrika 361, Asien, Nordamerika, Australien gleichviel 103—121, auf Südamerika 264. 3. Die Riesenkäfer, s. Dynastiden, wie unser heimischer Nashornkäfer, 4. die *Melitophila* oder *Cetonidae* (s. d.) zu denen u. a. der gemeine Gold- oder Rosenkäfer zählt. E. Tg.

Lamellidoris, s. Doris. E. v. M.

Lamelliostres, Zahnschnäbler, Ordnung der Schwimmvögel. Das charakteristische Kennzeichen dieser Vögel liegt in der Beschaffenheit des Schnabels. Derselbe ist von mässiger Länge oder kurz, nach der Spitze zu mehr oder minder abgeflacht und mit weicher Haut überzogen. Die Schnabelränder sind mit einer Reihe Hornlamellen besetzt (daher *Lamelliostres*). An der Spitze des Oberkiefers befindet sich eine zahn- oder nagelartige Hornplatte (daher Zahnschnäbler), welche sich bald hakig über die Schnabelspitze herabbiegt, bald derselben knopfartig aufliegt. Die Zunge ist fleischig, an den Seiten gefranzt. Der kurze Lauf, welcher meistens kürzer, seltener ebenso lang oder sogar länger als die Mittelzehe ist, trägt immer vier Zehen. Die Hinterzehe ist meistens höher angesetzt als die vorderen, welche in der Regel durch volle, seltener durch ausgeschnittene, bei wenigen Arten durch vollständig verkümmerte Schwimmhäute verbunden werden. Die Flügel sind kurz oder von mässiger Länge. Es sind gegenwärtig etwa 180 Arten von Zahnschnäblern bekannt, welche zunächst in vier Familien gesondert werden können: 1. Säger, *Mergidae* (s. d.), 2. Enten, *Anatidae*, 3. Gänse, *Anseridae*, 4. Schwäne, *Cygnidae*. Hierzu kommt noch eine fünfte Familie, diejenige der Wehrvögel, welche nur bedingungsweise in die Ordnung zu stellen ist, da sie in wichtigen Kennzeichen abweicht (s. Palamedidae). Durch die Familie der Säger schliesst die Ordnung an diejenige der Ruderfüsser (s. Steganopodes) und zwar zunächst an die Kormorane sich an. Die Zahnschnäbler bewohnen grösstentheils süsse Gewässer, Seen und Flüsse des Binnenlandes, aber auch der Meeresgestade und kommen in allen Erdtheilen und unter allen Breiten vor, doch treten die Bewohner kälterer Gegenden in der Mehrzahl zur Winterzeit Wanderungen in wärmere Gebiete an. Die meisten Zahnschnäbler sind ihrer kurzen Füsse wegen schlechte oder doch sehr mittelmässige Läufer, auch nur wenige gewandte Flieger, alle aber vorzügliche Schwimmer. Die meisten tauchen auch gewandt von der Wasseroberfläche aus (Sprungtaucher), andere »gründeln« unter dem Wasser, indem sie sich durch geeignete Bewegung der Füsse kopfüber, den Steiss nach oben, auf der Wasseroberfläche halten. Zur Brutzeit leben sie in Paaren, ausser derselben in Schaaren beisammen. Die Geschlechter sind meistens verschieden gefärbt. Die Mauser ist im Herbst so stark, dass die Vögel flugunfähig werden. Die Brutzeit währt je nach der Grösse der Arten 22—28 Tage. Das Gelege zählt in der Regel eine grössere Anzahl Eier. Die Jungen schlüpfen sehr entwickelt aus und können sofort nach Verlassen des Eies auf das Wasser sich begeben und unter Führung der Alten Nahrung suchen. Wie die Jungen aus den oft hoch auf Bäumen angelegten Nestern auf die Erde herabkommen, ob sie stets selbst herunter springen oder auch von den Alten, wie behauptet worden, im Schnabel herabgetragen werden, ist noch nicht endgültig festgestellt. Das erstere wurde häufig beobachtet. Die Zahnschnäbler nützen dem Menschen durch ihr Fleisch und ihre Federn und sind leicht zu domesticiren. Rchw.

Lamia, FAB., Gattungsname für diejenigen Bockkäfer (s. Cerambycidae),

deren Oberlippe deutlich, letztes Tasterglied zugespitzt, Kopf senkrecht gestellt, die Seiten des Halsschildes mit je einem spitzen Höcker versehen, die Schenkel durchaus fast gleich dick und die Fühler höchstens von Länge des gedrunenen Körpers sind. Heimisch *L. textor*, der Zimmerschröter, in Weiden lebend. E. Tg.

Lamictis, BLAINV. = *Cynogale*, GRAY (s. d.). v. Ms.

Lamii, *Lamiidae*, nach der Gattung *Lamia* benannte Bockkäfer, s. Cerambycidae. E. Tg.

Lamina basilaris, *L. spiralis*, s. bei Hörorganentwicklung. GRBCH.

Lamina cribrosa, *L. elastica anterior corneae*, und *L. fusca*, s. Sehorganentwicklung. GRBCH.

Lamina cribrosa des Siebbeines, *papyracea*, *L. perpendicularis*, s. Schädelentwicklung und Siebbein. GRBCH.

Lamissa, s. Lamano.

Lamm, ein junges Schaf bis zum zurückgelegten ersten Lebensjahr. R.

Lamna, CUV., Gattung der Haifische (s. d.), Typus der Familie *Lamnidae* Riesenhaie: mit 2 Rückenflossen, deren erste gegenüber dem Zwischenraum zwischen Brust- und Bauchflossen liegt; und mit einer kurzen Afterflosse. Alle Flossen ohne Stachel. Auge ohne Nickhaut. Die Spritzlöcher fehlen oder sind sehr klein. Riesige Räuber der hohen See, auch zahlreich in der Kreide und im Tertiär. Gattung *Lamna*: 2. Rücken- und die Afterflosse klein, Kiemenspalten und Maul weit. Zähne gross, spitz, lanzettförmig, nicht gesägt, aber an der Wurzel oft mit Nebenspitzen. *L. cornubica*, LINNÉ, Härings- oder Nasenhai, $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ (—6?) Meter lang. Er bewohnt fast die ganze Nordhälfte der Erde mit Ausnahme der Tropenzone, meist in kleinen Gesellschaften von 20—30 Stück schnell einherschwimmend, und kleinere, wie grössere Fische, selbst Tun-Schwerdfische und Delphine angreifend, auch dem Menschen gefährlich. Er ist lebendig gebärend. In dieselbe Familie gehören *Alopias*, *Carcharodon* und *Selache* (s. d.). KLZ.

Lamnanguia, ILLIGER, Klippdachse, Ordnung der (zonoplacentalen) Säugethiere, nur durch eine einzige Gattung *Hyrax* (s. d.) vertreten, welche nach ihren morphologischen Verhältnissen beurtheilt sowohl Beziehungen zu den *Perissodactylen* (s. d.) wie zu den Nagern erkennen lässt. — Was das Skelett betrifft, so zeichnen sich die L. unter allen Landsäugethieren durch die grosse Zahl von Dorsolumbarwirbeln (29 bis 31) aus; 21—22 derselben tragen Rippen. Sacralwirbel finden sich 5—7, Caudalwirbel 5—10. Das Schulterblatt entbehrt eines Acromions. Schlüsselbeine fehlen. Femur mit drittem Trochanter, Ulna und Fibula sind vollständig entwickelt. An dem abgeflachten, vorne zugespitzten Schädel wird die Augen- und Schläfenhöhle durch einen mit dem Orbitalfortsatz des Stirn- und Scheitelbeines zusammenstossenden Jochbeinfortsatz fast völlig getrennt. Die Nasenbeine sind seitlich herabgebogen und in ausgedehnter Masse mit den sehr entwickelten Zwischenkiefern und hinten mit den Oberkiefern verbunden. Der Gaumen ist bogenförmig ausgeschnitten, so dass sein Hinterrand dem Vorderrande des letzten Backzahnes gegenüber liegt. Der äussere Flügelfortsatz wird an seiner Basis von einem Canale durchsetzt. Die Unterkiefersymphyse ist vollständig verwachsen; sehr breit ist der senkrechte Ast des Unterkiefers: Die Gelenkfläche für seinen quer convexen Condylus wird zum Theile vom Jochbeine gebildet etc. Bezüglich der Zahnbildung s. Hyrax. — Was die Weichtheile betrifft, so wäre folgendes bemerkenswerth: Der Magen ist in einen cardialen und pylorischen Theil geschieden; drei

Blinddärme sind vorhanden, ein normal situirter sehr grosser und zwei kleine zipfelförmige, etwa in der Mitte der Dickdarmlänge. Die Leber ist 6—7 lappig; eine Gallenblase fehlt. Die Ureteren münden oben in den Blasengrund. — Samenblasen, Vorsteherdrüsen und Cowper'sche Drüsen sind wohl entwickelt, Hoden abdominal, der hängende Penis ohne Knochen. Gebärmutter zweihörnig; eine Hautfalte umgibt beim ♀ After und Vagina; — 4 inguinale und 2 axillare Zitzen finden sich. — Die systematischen und biologischen Verhältnisse wurden im Artikel Hyrax behandelt. v. Ms.

Lampenschnecken nannten die frühern Conchyliologen verschiedene sehr flach gewundene Landschnecken mit enger mehr oder weniger horizontal gestellter Mündung, welche eben dadurch einige Aehnlichkeit mit den thönernen Lampen des griechisch-römischen Alterthums zeigen, so unter den einheimischen *Helix lapicida*, unter den ausländischen die grössern *H. lampas*, *lucerna* und *lychnuchus*, O. F. MÜLL. die beiden letztern aus Mittel-Amerika, die erstere aus Hinterindien. Mehr Aehnlichkeit mit moderneren Lampen hat die Schale der Terebrateln, welche ebendesshalb von den Engländern oft *lamp-shells* genannt werden. Wirklich als Lampe benutzt werden dagegen zuweilen grössere Meerschnecken, z. B. im nördlichen Schottland *Neptunaea antiqua*, horizontal an Schnüren aufgehängt; die Höhlung enthält das Oel, der Mündungsausschnitt dient als Tülle für den Docht. E. v. M.

Lampetia, CHUN (1880 Ctenophoren des Golfs von Neapel), Ctenophore aus der Familie *Pleurobrachiadae* (Ordo: *Cydippidae*). Centralnervensystem freiliegend, Rippen erreichen ich das unterste Körperdrittel. Mundöffnung breit, zu einer breiten Sohle erweiterungsfähig. Magen mit gekerbten Magenwülsten. Perradiae Hauptstämme steigen senkrecht am Magen abwärts und gabeln sich in der Körpermitte dichotomisch. Tentakelbasis und Scheide klein. Fangfäden mit Seitenästen. PF.

Lampong. Halbmalayenvolk im Südwesten von Sumatra, nördlich von Palembang, mit einer Sprache voller Gurgellaute, in Gesichtsbildung den Chinesen ähnelnd. v. H.

Lampra rutilans, FAB. Der zierlichste unserer deutschen Prachtkäfer, der sich durch das kurze, breite, in der Mitte nach hinten zahnartig ausgezogene Schildchen, seine lebhaft goldgrüne Färbung und netzartig schwarz gesprenkelte Flügeldecken auszeichnet; er erreicht eine Länge von 14 Millim., bei 6 Millim. Breite und lebt als Larve bohrend in Lindenstämmen, auch in Rüstern und Erlen. E. TG.

Lamprete, Lamprete = *Petromyzon* (s. d.) *marinus*, See-Neunauge (vergl. Neunauge). Ks.

Lampris, RETZIUS, Glanzfisch, Fischgattung aus der Familie der *Scombridae*. Körper hoch, seitlich zusammengedrückt, mit sehr kleinen, hinfalligen Schuppen und engem, zahnlosem Munde. Eine lange Rücken- und Afterflosse ohne Stacheln. Bauchflossen bauchständig, gross, mit zahlreichen Strahlen. *L. luna*, LINNÉ, Gotteslachs oder Glanzfisch. Vorderer Theil der Rückenflosse und die Bauchflossen sichelförmig. Mit schönen Farben: stahlblau am Rücken, überall mit milchweissen oder silberglänzenden Flecken, Flossen zinnoberroth, ungefleckt. In der Nordsee, bis Island, aber sehr selten, 90—150 Centim. KLZ.

Lamprocolius, s. Lamprotornis. RCHW.

Lampronessa, WAGL. (gr. *lampros* glänzend, *nessa* Ente) (= *Cosmonessa*, KAUP, *Dendronessa*, SWS., *Aix*, BOIE), Gattung aus der Familie der Entenvögel. Durch einen zierlichen, schmalen Schnabel, welcher nach der Spitze zu allmäh-

lich sich verschmälert und dessen Zahn fast so breit als die Schnabelspitze ist, sowie durch prächtig bunte Befiederung, breite Schmuckfedern an den Schultern und verlängerte, eine Haube oder einen Helm bildende Kopffedern bei dem männlichen Individuum ausgezeichnet. Die Hinterzehe hat keinen Hautsaum, die vierte ist wesentlich kürzer als die dritte, die Krallen der vierten Zehe liegt nur am Grunde, höchstens bis zur Hälfte in der Schwimnhaut. In ihrer Lebensweise zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie häufiger als andere Enten auf Bäumen sich niederlassen, auch ihre Nester auf Bäumen und zwar in Höhlungen und Astlöchern anlegen. Die Gattung umfasst nur zwei Arten, die Brautente, *L. sponsa*, L., welche Nord-Amerika bewohnt, und die Mandarinente, *L. galericulata*, L., in China. RCHW.

Lamprophis, FITZINGER, Lycodontide. Nasloch zwischen zwei Schildern; ein Frenale, 1 Prae- und 2 Postocularia, 2 Supralabiala unter dem Auge. Schuppen glatt, in 23 Reihen, auf der Rückenlinie grösser. Süd-Afrika. PF.

Lamprotornis, TEMM. (gr. *Lamprotes* Glanz, *ornis* Vogel), Gattung der Vogelfamilie *Sturnidae*, ausgezeichnet durch prächtig metallisch glänzendes Gefieder. Der Schnabel ist kurz, schwach gebogen, im Allgemeinen mehr demjenigen der Drosseln als dem der echten Staare ähnlich geformt. Kopf- und Halsfedern sind breit, nicht lanzettförmig (Unterschied von *Calornis*, s. Singstaare). 3. und 4. oder 2. bis 4. Schwinge sind die längsten, die 1. ist bald kürzer, bald länger als die Handdecken. Schwanzform sehr verschieden, bald kurz und gerade, kaum halb so lang als der Flügel, bald gerundet oder stufig und so lang oder bedeutend länger als der Flügel. Die Glanzstaare, von welchen etwa 40 Arten bekannt sind, bewohnen ausschliesslich Afrika. Auf Grund der sehr variirenden Schwanzform und der Färbungseigenthümlichkeiten werden eine grosse Anzahl von Untergattungen unterschieden: *Amydrus*, CAB. (mit rothbraunen Handschwingen), *Speculipastor*, RCHW. (mit weissem Flügelspiegel), *Cosmopsarus*, RCHW., *Lamprocolius*, SUND., *Pholidauges*, CAB. u. A. Als etwas abweichende Formen dürften hierher auch zu rechnen sein die Gattung *Hartlaubia*, BP., von Madagaskar, *Enodes*, TEM., von Celebes und *Saroglossa*, HODGS., von Indien, welche schlichtere Gefiederfärbung aufweisen, zum Theil nur glänzende Flügelfedern haben. — Die Glanzstaare sind zum Theil Waldbewohner, halten sich dann vorzugsweise in den Kronen höherer Bäumen auf, wo sie Insekten und Beeren suchen. Andere lieben freiere Landschaft, treiben sich in niedrigen Büschen umher oder fallen auf Wiesen ein, wo sie nach Art der echten Staare Würmern und Schnecken nachspähen. Alle leben gesellig, auch zur Brutzeit, nisten in Baumlöchern und ziehen nachher mit ihren Jungen in Schaaren umher. Flug und Stimme ähneln denen der echten Staare, die Bewegungen der grösseren, langschwänzigen Arten hingegen mehr dem Gebahren der Elster. RCHW.

Lamphu, s. Lampong. v. H.

Lampyridae, LEACH 1817, Leuchtkäfer, eine Unterfamilie der *Malacodermata* (s. d.), deren Mitglieder sich durch die auf der Stirn nahe bei einander eingefügten Fühler, durch die sehr genäherten Mittelhüften und durch das Vermögen, mit Phosphorglanz im Dunkeln zu leuchten, von den nächsten Verwandten unterscheiden. An einigen weisslichen Fleckchen des Bauches vor der Leibesspitze ist das Leuchtorgan gelegen, welches durch Ueberreizung abgeschwächt wird, so dass nach Verlauf einiger Ruhezeit der funkelnde Glanz wieder hervortritt. Zahlreiche Gattungen gehören zu dieser vorherrschend Amerika, aber auch andere Erdtheile, besonders in deren wärmeren Strichen, bewohnenden

Unterfamilie. Europa weist nur 3 Gattungen auf: *Lampyris*, *Phosphaneus* und *Luciola*, deren Weibchen die Flügel fehlen und somit das Flugvermögen abgeht, bei den übrigen sind Flügeldecken und Flügel entwickelt. Man kennt über 450 Arten der Lampyriden. Hauptwerk: LECONTE, Synopsis of the Lampyridae of the United States in: Trans. Amer. Entom. Soc. IX. 1881. E. Tg.

Lampyris, L. (gr. leuchten und Schwanz). Namensgebende Gattung der *Lampyridae* (s. d.), Weichkäfer, mit vorn vorgezogenem, gerundetem Halsschild, so dass der Kopf von oben her vollständig bedeckt wird, und mit Weibchen, denen die Flügel und Flügeldecken fehlen, so dass sie ein mehr wurmartiges Aussehen haben. Weil sie um Johannis erscheinen und an einem weissen Fleckchen hinter der Mitte des Bauches im Dunkeln lebhaft leuchten, hat ihnen der Volksmund auch den Namen »Leuchtwürmchen« gegeben. Von den 7 europäischen Arten sind am weitesten verbreitet die kleinere (bis über 8 Millim. lange) Art, *L. splendidula*, FAB., und die etwas grössere, *L. noctiluca*, L. E. Tg.

Lamupas. Sudafrikanischer Volksstamm in der Kubango-Gegend, wohnhaft an den Katarakten eines Flusses, der in ihrer Landessprache Mupas heisst. v. H.

Lamur, s. Inguschen. v. H.

Lamurek. Mikronesier der Karolinen, deren Sprache verwandt ist mit jener der Ulea. v. H.

Lamuten oder Meer-Tungusen, ein zu den Mandschu (s. d.) gehöriges Volk, welches in neuerer Zeit immer mehr nach Kamtschatka vordringt wo sie die mittleren Theile des Westgebirges in Besitz genommen haben. Auch im Bezirke Werchojansk und Kolyma kommen sie vor, 2000 an der Zahl. Sie sind ausgezeichnet durch Ordnungssinn, Ehrlichkeit, Höflichkeit, Umgänglichkeit, Gastfreundschaftlichkeit, Gewandtheit und ausserordentliche Beweglichkeit. Sie sind den Russen sehr zugethan und hassen die Tschuktschen. Die L. sind ausgezeichnete Schützen, der Jagd ergeben, wobei sie bloss die Flinte brauchen; nur dem Bären gegenüber benutzen sie den Jagdspieß. Nur ein kleiner Theil der L. beschäftigt sich mit Fischfang. Es sind vollkommene Nomaden, doch benutzen sie bei ihren Wanderzügen keine »Narten«, sondern reiten auf Renthieren. Sie besitzen keine, eigentliche Renthierherde, aber jeder L. hat eine Anzahl Reitthiere. Ansteckende oder epidemische Krankheiten, Syphilis, kommen bei ihnen gar nicht vor. Ihre Physiognomie hat nichts mongolisches: Stirn gerade, Lippen dünn, Mund und Nase mittelgross, Kinn rund, Haupthaar glatt, meist dunkelbraun, Wuchs klein, hager, dabei sehr gelenkig und kräftig, trotz scheinbarer Schwäche. Die L. wohnen in grossen konischen Zelten (»Urussa«), aus sechs langen Stangen zusammengesetzt und im Sommer mit gegerbten Schaffellen im Winter mit unbearbeiteten Renthierfellen bedeckt. In einem Zelt leben oft zwei Familien, aber tadellose Reinlichkeit und Ordnung herrschen darin. Auch die Speisen werden möglichst reinlich zubereitet; Hauptnahrung ist Renthierfleisch, daneben Eichhörnchen und Fische. Russischer Zwieback und ausgelassene Butter sind Leckerbissen. Beide Geschlechter tragen enganschliessende Gewänder von gleichem Schnitt aus Renthierfellen, mit Glasperlen und buntfarbigem Schaffleder verziert, besonders jene der Weiber. Die L. sind alle getauft und alle sehr fromme griechisch-katholische Christen, doch haben sich Spuren des früheren Götzendienstes bei ihnen erhalten, ferner mancherlei Vorurtheile und Aberglauben. Sie lassen sich weissagen und prophezeien aus dem Knistern des brennenden Holzes die Zukunft. Eine Braut wird nach erzielter Einigung der beiden Theile, von ihren Verwandten und Eltern zum Zelte jener

des Bräutigams geführt; dreimal wird das Zelt umkreist, dann wird die Braut dem Bräutigam direkt übergeben; die Eltern spielen dabei bloss die Rolle der Zuschauer. Dieser Gebrauch heisst »Halbehe«; aber die Braut bleibt beim Bräutigam als sein wirkliches Weib und die danach geborenen Kinder gelten als legitim. Erst später, oft nach 1—3 Jahren begiebt sich das Paar zum Geistlichen, um sich kirchlich einsegnen zu lassen. Die eigentlichen Hochzeitsfeierlichkeiten sind von sehr bescheidenen Gelagen begleitet; nur mitunter werden besondere Tänze aufgeführt. Die Kinder werden getauft, sobald der Geistliche kommt; die Toten im Walde nahe dem augenblicklichen Standplatz der Zelte in Särgen und in etwa 70 cm Tiefe begraben. v. H.

Lancashire-Mooneys = Silbertupfen-Hamburgs (s. Hamburger Hühner). R.

Lancashire-Schwein, eine zu der grossen weissen englischen Zucht gehörige Race, mit schwerem Kopf, breiten, überhängenden Ohren, flacher Stirne und langem Nasenbein, die von dem Marschschwein abstammt, bei der Mast zwar sehr schwer und unförmig wird, sich aber nur langsam entwickelt und erst relativ spät mästen lässt. R.

Lanciati. Stamm der alten Asturer. v. H.

Landbär, s. Ursus. v. Ms.

Landblutegel. In feuchten Waldungen des südlichen Asiens, besonders auf Ceylon, auf den Sundainseln und den Philippinen findet man verschiedene Landblutegelarten, bis jetzt zur Gattung *Hirudo* gezählt, die vorübergehende Menschen und Thiere anfallen. Sie leben nach SCHMARDT im Gras, unter abgefallenen Blättern und Steinen, aber auch auf Bäumen und Sträuchern, von denen sie sich auf ihre Beute, Menschen und Thiere herabfallen lassen, die sie schon aus einiger Entfernung zu wittern scheinen. Sie saugen sehr zart an, so dass man es kaum empfindet; der Biss verursacht heftige Entzündung und oft tiefe Geschwüre. Man schützt sich gegen sie hauptsächlich durch dicke lederne oder wollene Strümpfe. Am gemeinsten scheinen sie auf Ceylon, wo sie auch HAECKEL beobachtete, und, wie er uns mündlich mittheilte, in Farben und Grösse sehr variierend an. Nüchtern sollen sie dünn wie ein Pferdehaar sein, vollgesogen wie ein Federkiel. Die ceylonischen L. werden unter dem Namen *Hirudo Ceylanica*, MOQ. TAN. zusammengefasst. Sie sollen schwärzlich, roth und gefleckt vorkommen. Länge 5—8 Centim. Ausserdem kennt man *H. talagalla*, SCHMARDT, im Gras und auf Bäumen auf Luzon. Eine andere Gattung von L. hat FRITZ MÜLLER in Brasilien in feuchter Erde entdeckt und *Cylicobdella lumbricoides* genannt. Sie ist augenlos. WD.

Landes-Vieh (*race landaise*), das kleine, gut gebaute, feine Vieh von dachgrauer oder gelblicher Haarfarbe mit helleren Tönen an Kopf und Beinen, welche im französischen Departement des Landes noch unvermischt gezogen wird und als Milchvieh gut qualificirt ist. R.

Landhühner, die gewöhnlichen, den scharf begrenzten Racetypen nicht zugehörigen Hühner. Dieselben sind meist klein, indess nach Grösse, Färbung, Leistung u. dergl. sehr verschieden. Im Allgemeinen gelten sie als hart und genügsam und als gute Leger, wenn auch die Eier gerade nicht immer gross genannt werden können; sie sind daher für den kleineren Wirtschaftsbetrieb sehr empfehlenswerth. Bekannt ist das prächtige Gefieder der Hähne (»Gold«, »Silber«, »Roth« und »Epaulettenhähne«). R.

Landjungfer, Bezeichnung für die Gattung *Hemerobius*, s. Hemerobiidae. E. Tg.

Landius oder Vata, Volk im Osten des Bamangwatolandes. v. H.

Landler-Vieh, ein kleiner, unansehnlicher, braungescheckter Rindviehschlag in den Salzburger Alpen, mit schwerem Kopf, starken Hörnern und relativ langem Halse. R.

Landmilben, Laufmilben, s. Trombidina. E. Tg.

Land-Mollusken, s. Landschnecken. E. v. M.

Landoro. Mande-Neger an der Westküste Afrika's, südlich von Freetown. v. H.

Landrace. In der Klassifikation der Rinderracen nach den Verbreitungsbezirken umfasst dieser Begriff die im flachen Lande verbreiteten Rindviehschläge im Gegensatz zu den Gebirgs- und Niederungsracen. Durch Vermischung mit den beiden letzteren haben sie indess ihre ursprünglichen Typen bereits mehr oder weniger verloren. In Süddeutschland und Thüringen gehen die Landracen ohne alle Grenze in die Gebirgsracen, in Norddeutschland ebenso in die Niederungsracen über. Farbe, Körpergewicht und Nutzleistung ist verschieden. R.

Im Verlage von Eduard Trewendt
durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes

Der Zusammenha

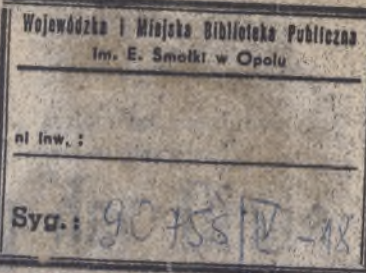
Gesammelte philosophische

von

Dr. O. Caspari,

Professor der Philosophie an der Universität zu Heidelberg.

Gr. 8. 1881. 31 Bogen. Broschirt 8 Mk.



ZBIORY SLASKIE

Im Verlage von Eduard Heinrich Mayer in Leipzig ist neuerschienen:

Die Erziehung zur Production

die Aufgabe der realistischen Pädagogik

von **Hugo Hoffmann.**

Realschullehrer in Mühlheim am Rhein.

15 Bogen gr. 8. Eleg. broschirt. Preis 4 Mark.

Stimmen der Presse:

Wir tragen kein Bedenken, Dr. Hoffmann's Schrift zu den bedeutendsten selbständigen Leistungen einer rationellen Pädagogik zu rechnen u. s. w.

(Deutsche Blätter für erziehenden Unterricht.)

Ein hochbedeutsamer Beitrag zur Methodik des naturwissenschaftlichen Unterrichts, werth von allen Pädagogen, nicht bloß von den Fachlehrern gelesen zu werden.

(Schlesische Schulzeitung.)

Der Verfasser erörtert die Aufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts in ausgezeichnet fachverständiger Weise. Die Untersuchung strebt das Ideal des heutigen Lebens klarzulegen und dann danach die Aufgabe der Schule zu zeichnen, als Dienerin, aber auch Beherrscherin des Lebens. Das Buch wird von jedem Gebildeten mit Interesse gelesen werden.

(Wiener Neue Freie Presse.)

Im Verlage von Eduard Trewendt in Breslau erschien:

Genie und Wahnsinn.

Eine psychologische Untersuchung

von

Dr. Paul Radestock.

6 Bogen. 1884. gr. 8. Eleg. brosch. Preis 2 Mk.

Der auf diesem Gebiete vortheilhaft bekannte Verfasser, dessen frühere Werke »Schlaf und Traum« und »Die Gewöhnung und ihre Wichtigkeit für die Erziehung« von der Kritik sehr günstig beurtheilt wurden, bietet in dieser Schrift eine eingehende und lichtvolle Studie, die nicht nur bei Fachleuten, sondern auch bei dem grösseren Publikum reges Interesse erwecken dürfte.

Ueber Chloroformwirkung

von

Prof. Dr. J. N. Ritter von Nussbaum,

Geheimrath und Generalstabsarzt.

3 Bogen. 1884. 8. Eleg. brosch. Preis 80 Pf.

Diese hervorragende und interessante Abhandlung des hochgeschätzten Arztes und Forschers sei nicht nur Medicinern von Fach, sondern auch weiteren Kreisen angelegentlichst empfohlen.

Geschmackvolle Einbanddecken

zur

Encyklopädie der Naturwissenschaften

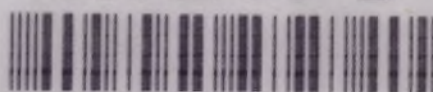
liefert zum Preise von 2 Mark jede Buchhandlung.

Verlagsbuchhandlung Eduard Trewendt.

Breslau, Eduard Trewendt's Buchdruckerei (Setzerinnenschule).

Wojewódzka Biblioteka
Publiczna w Opolu

9075/IV S



001-009076-00-0