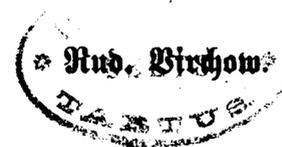


Menschen- und Affenschädel.

Vortrag, gehalten am 18. Febr. 1869 im Saale des
Berliner Handwerker-Vereins

von



Mit 6 Holzschnitten.

Berlin, 1870.

C. G. Lüdertig'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Die Frage nach der Abstammung des Menschen vom Affen ist in der Vorstellung eines großen Theiles der lebenden Menschen so sehr in den Vordergrund getreten, daß es in gleichem Maaße ein Bedürfniß geworden ist, die Gründe genauer kennen zu lernen, durch welche man veranlaßt worden ist, eine solche Frage aufzuwerfen. Freilich darf man dabei nicht übersehen, daß die Menschenähnlichkeit des Affen eine auffällige ist, und daß es nicht erst unserer Zeit vorbehalten war, dieselbe anatomisch weiter zu verfolgen. Galenus, der berühmteste Arzt des Alterthums, empfahl im 2. Jahrhundert n. Chr. allen denen, welche sich für die Kenntniß des Menschen und seiner Krankheiten vorbereiten wollten, auf das Angelegentlichste das Studium der Anatomie an denjenigen Affen, welche „dem Menschen am nächsten“ stehen ¹⁾, und dieser Rath wurde bis zum Schlusse des Mittelalters so sorgsam befolgt, daß man sagen kann, fast alles anatomische Wissen der damaligen Aerzte bezog sich auf den Bau des Affen. Es erregte daher keineswegs Erstaunen, als im 17. Jahrhundert der erste im engeren Sinne menschenähnliche Affe nach Europa kam ²⁾, zu hören, daß derselbe von den Eingebornen Borneo's Drang-Utan d. h. Waldmensch genannt werde, und man fügte sich leicht, als wieder ein Jahrhundert später, der berühmte schwedische Naturforscher Linné in seinem bahnbrechenden zoologischen Systeme den Menschen unter dem wissenschaftlichen Namen: *Homo sapiens* mit den Affen und einigen anderen Säugethieren

in eine einzige größere Abtheilung, die der Primaten zusammenfaßte.

Seit dieser Zeit beschäftigte man sich damit, die Unterschiede der Affen und der Menschen aufzuzuchen. Denn das System erfordert eine genaue Aufstellung aller unterscheidenden und eben deshalb charakteristischen Merkmale für jede Art und Gattung von Thieren. Man untersuchte daher immer sorgfältiger die einzelnen Knochen und das Skelet der Affen, ihre Muskeln, ihr Gehirn u. s. f. Allein diese Untersuchung, wenngleich Anfangs scheinbar sehr ergiebig, verlor im Fortgange viel von ihrer Bedeutung. Es zeigte sich, daß die verschiedenen Gattungen der Affen in vielen Stücken unter sich mehr verschieden waren, als sie sich vom Menschen unterscheiden. Dieß wurde um so deutlicher, als die Zahl der eigentlich menschenähnlichen Affen wuchs und zahlreichere Exemplare davon nach Europa kamen, namentlich seit dem Jahre 1847, wo die ersten sichern Nachrichten über den merkwürdigsten dieser Affen, den Gorilla eintrafen.

Diese immer größere Annäherung erregte mancherlei unheimliche Gefühle. Die allezeit klugen Leute, welche schon im Voraus Alles genau wissen, halfen sich damit, die anatomische Verfolgung dieser Frage überhaupt zu verwerfen. Sie beriefen sich darauf, daß selbst Linné in dem Zusatz sapiens (weise) anerkannt habe, daß es der Geist sei, welcher den Menschen von allen Thieren unterscheidet. Was bedurfte es erst weitläufiger Forschungen, wo in dem vernünftigen Handeln ein so entscheidendes physiologisches Merkmal des Menschen gegeben war, ja wo jeder Einzelne in dem eigenen Bewußtsein den Unterschied auf das Schärfste erkennen konnte? Carl Vogt³⁾ hat diese Art der Beweisführung in umgekehrter Richtung verworfen und dadurch wohl für immer zurückgewiesen. Er sammelte die Berichte über eine größere Zahl von Menschenkindern, deren Geist

niemals, trotz ihres zum Theil nicht unbeträchtlichen Alters, zu einer wahrhaft vernünftigen Entwicklung gelangte, deren intellektuelle Ausbildung zum Theil nicht einmal die der menschenähnlichen Affen erreichte; er stellte auf diese Weise den, um mich so auszudrücken, Menschenaffen „Affenmenschen“ gegenüber, und indem er zugleich zeigte, daß auch die Organisation dieser Affenmenschen sich mehrfach dem Affentypus angeschlossen, so gelangte er zu dem Schlusse, daß der in seiner Untersuchung eingeschlagene Weg „nach rückwärts stets mehr und mehr dem gemeinschaftlichen Urstamme der Primaten sich näherte, von welchem wir eben so gut, wie die Affen entsprungen sind.“

Zu der That könnte man viel leichter gewisse niedere Thiere, welche sich durch die überraschende Ausbildung ihres „Instinktes“ von ihren Nachbarn unterscheiden, aus der sie umgebenden Gruppe herausheben, als den Menschen aus der Gruppe der Wirbelthiere entfernen. Wie hoch stehen die Ameisen durch ihre physiologischen Eigenschaften über der großen Mehrzahl aller anderen Insekten! Aber ist dies ein Grund, sie von denselben zu trennen? So gehört auch der Mensch seiner ganzen Organisation und Entwicklung nach zu den Wirbelthieren, nicht etwa bloß, wie dieser Name zu besagen scheint, seinem Körper oder gar nur seiner Wirbelsäule nach, sondern auch seinem Nervensystem, insbesondere seinem Gehirn nach, und das mindestens muß jetzt jedermann zugestehen, daß ohne Gehirn und zwar ohne ein gut und vollständig entwickeltes Gehirn der menschliche Geist nicht zur Erscheinung kommt. Der Mensch hat einen vernünftigen Geist nur, insofern und insoweit er Gehirn besitzt, und letzteres wiederum nur, insofern er Wirbelthier ist.

Es begreift sich daher leicht, daß auch die besondere Forschung über die Menschenähnlichkeit der Affen sich ganz vorwiegend auf

Knochen- und Nervensystem, oder noch bestimmter, auf Schädel und Gehirn bezogen hat. Beide gehören mit Nothwendigkeit zu einander und bedingen sich in ihrer Entwicklung gegenseitig. Daher kann man mit einem gewissen Recht aus den Knochen auf das Nervensystem und speciell aus dem Schädel auf das Gehirn zurückschließen, — eine Methode der Schlussfolgerung, welche namentlich in der Paläontologie, der Wissenschaft von den untergegangenen und in den Schichten der Erdrinde begrabenen Thier(= und Pflanzen-)arten, eine entscheidende Wichtigkeit hat. Sehen wir uns daher zunächst die wichtige Lehre von der Wirbelsäule etwas genauer an.

Bei sämtlichen Wirbelthieren wird die feste Grundlage gewissermaßen das Fundament des Rumpfes durch die Wirbelsäule gebildet. Dieselbe ist in ihrer ursprünglichen Anlage knorpelig, verknöchert jedoch bei der großen Mehrzahl aller Wirbelthiergattungen schon frühe. Nur bei den niedersten Fischen erhält sich der Zustand des Knorpeligen durch das ganze Leben hindurch (Knorpelfische). Alle andern Fische (Knochenfische), die Amphibien, Vögel, Säugethiere und der Mensch bekommen eine knöcherne Wirbelsäule. Diese besteht aus einer verschieden großen, bei den einzelnen Gattungen oder Arten in der Regel feststehenden Zahl einzelner Wirbel. Sie sind über oder hinter einander aufgereiht und unter einander durch knorpelige Zwischenplatten (Zwischenknorpel) zusammengehalten.

Die einzelnen Wirbel pflegen je nach der Stelle, an der sie sich finden, etwas verschieden gebaut zu sein. Höhe, Breite, Umfang, Ausstattung wechseln je nach der Bestimmung und Ausstattung der betreffenden Körpergegend. Obwohl dadurch eine große Mannichfaltigkeit des Aussehens und der Gestalt der Wirbel bedingt wird, so ist doch die Grund-Anlage durchweg dieselbe, und man kann sich daher ohne Schwierigkeit ein ideales

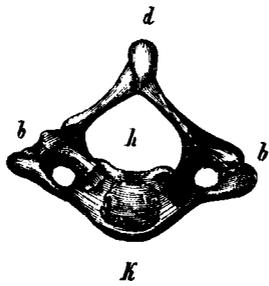
Schema des Wirbel-Typus aufstellen: Jeder Wirbel bildet einen, nach innen mäßig ausgerundeten Ring, an welchem man vorn einen dickeren und höheren Theil, den Wirbelförper (*k*), seitlich je einen niedrigeren Schenkel, die Bogenstücke (*b*), und hinten einen meist wieder etwas höheren und nach außen mehr vorspringenden Theil, den Dornfortsatz (*d*) unterscheidet. Diese vier Stücke wiederholen sich an jedem Wirbel.

Zum genaueren Verständnisse ist ferner zu erinnern, daß, was beim Menschen vorn heißt, bei der Mehrzahl der Wirbelthiere unten ist; allgemeiner ausgedrückt ist dieß die Bauchseite. Hinten oder bei den Wirbelthieren oben liegt die Rückenseite. Da wir aber in der Regel von der Betrachtung des Menschen ausgehen, so werden wir für gewöhnlich die Ausdrücke vorn und hinten in dem Sinne der aufrechten Stellung des Körpers gebrauchen.

In dieser Stellung fühlen wir in der Mitte des Rückens die Vorsprünge der über einander liegenden Dornfortsätze durch die Haut durch. Sie liegen so oberflächlich, daß sie sich bei Bewegungen des Körpers selbst dem Auge durch die wechselnde Hervorwölbung der Haut bemerklich machen. Ihre Reihe heißt der (das) Rückgrat. Die anderen Theile liegen so tief und zum Theil von Fleisch (Muskeln) so umhüllt, daß man sie am Lebenden schwer oder gar nicht erreichen kann. Indes bietet die Mahlzeit oft genug die Gelegenheit, auch die Bogenstücke und Körper am Braten oder anderen Zubereitungen von wilden und Hausthieren, von Säugern, Vögeln, Fischen zur Anschauung zu bringen. Ueberall läßt sich alsbald ohne Schwierigkeit der dickere und höhere Wirbelförper erkennen. Bei jüngeren Thieren z. B. Kälbern findet man auch noch größere Reste der ursprünglichen Knorpel.

Wählen wir zur Betrachtung einen jungen menschlichen

Fig. 1.



Hals- oder Nackenwirbel (Fig. 1), so zeigen sich in der knorpeligen Grundlage für jeden der genannten Bestandtheile eines Wirbels besondere Knochenkerne, welche ihrerseits wieder aus mehreren Theilen zusammengesetzt sein können. Namentlich entsteht der Knochenkern für den Dornfortsatz (*d*)

aus zwei seitlich gelegenen Hälften. Je älter das Thier oder der Mensch wird, um so größer werden auch die Knochenkerne, indem immer mehr von dem ursprünglichen Knorpel verknöchert und sich den vorhandenen Kernen ansetzt. Letztere rücken dadurch einander näher und verschmelzen endlich ganz mit einander, so daß bei dem erwachsenen Menschen jeder Wirbel ein einziges zusammenhängendes Knochengebilde darstellt. Indes ist die Kenntniß der früher getrennten Theile (Kerne) von großer Wichtigkeit für das Verständniß der Schädelbildung, wie sich alsbald ergeben wird.

Das Loch, welches von dem Knochenringe umschlossen wird, das große Wirbelloch (*h*) enthält das Rückenmark. Da jeder anstoßende Wirbel eine ähnliche Höhlung besitzt, so entsteht durch die Uebereinanderlagerung der Wirbel ein zusammenhängender Kanal, der Wirbelkanal, welcher sich bis zum Kopfe fortsetzt. Nach vorn ist er durch die Wirbelkörper und die zwischen ihnen gelegenen Zwischenknorpel fest geschlossen; seitlich und hinten füllen sich die Zwischenräume zwischen den Bogenstücken und Dornfortsätzen durch Bandmasse. Auf diese Weise ist einerseits ein wirksamer Schutz für das so wichtige Rückenmark gegeben, andererseits die nöthige Beweglichkeit für die Wirbelsäule gesichert.

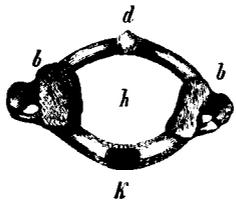
An der Verbindungsstelle zwischen Körper und Bogenstück

findet sich jederseits eine mehr zusammengesetzte Einrichtung. Das Bogenstück bildet hier seinerseits zwei kleine Schenkel, einen inneren und einen äußeren, welche sich so an den Körper anfügen, daß zwischen ihnen ein kleineres Loch, bestimmt für die Aufnahme eines Blutgefäßes, das Wirbeladerloch übrig bleibt. Der innere Schenkel ist an seiner oberen und unteren Oberfläche etwas ausgetieft; durch die Annäherung der Bogenstücke je zweier über einander liegender Wirbel schließen sich die entsprechenden Ausstufungen zu einem horizontal gestellten Zwischenwirbelloche, durch welches die Rückenmarks-Nerven ein- und austreten. Endlich die äußeren Schenkel der Bogenstücke bilden sowohl nach außen, als auch nach oben und unten allerlei Fortsätze und Vorsprünge, wodurch sie eine immer mehr verwickelte und namentlich an den Brust- und Lendenwirbeln recht zusammengesetzte Gestalt annehmen. Einige dieser Fortsätze, die Gelenkfortsätze, dienen zur beweglichen Verbindung der Wirbel unter einander; andere sind für die Ansätze von Muskeln bestimmt; andere endlich stellen die Verbindung mit benachbarten Knochen, insbesondere mit den Rippen her.

Für unseren Zweck ist es ohne Bedeutung, die vielen bald kleineren, bald größeren Uebergangsgestalten zu verfolgen, welche die Wirbel der verschiedenen Abschnitte der Wirbelsäule darbieten. Nur eine derselben ist von besonderer Wichtigkeit für unsere Betrachtung und deßhalb möge sie besonders erwähnt sein. Sie findet sich an dem obersten Halswirbel, welcher die „Schädelkugel“ trägt und daher schon im Alterthum den poetischen Namen Atlas erhalten hat. Dieser Wirbel unterscheidet sich von allen anderen dadurch, daß er im entwickelten Zustande gar keinen Körper und keinen Dornfortsatz zu besitzen scheint, daß vielmehr der größere Theil der Knochenmasse in zwei seitlichen Anhäufungen, den sogenannten Seitenmassen, zusammengedrängt ist.

Man pflegt ihn daher als einen Ring zu beschreiben, der aus einem vorderen und hinteren Bogen und den zwei Seitenmassen bestehe. Die Betrachtung eines noch jugendlichen Atlas (Fig. 2)

Fig. 2.



ergiebt jedoch, daß alle wesentlichen Theile des Wirbels auch hier vorhanden sind. In der vorderen Hälfte des Ringes liegt, wie gewöhnlich, der Knochenkern (*k*) für den Wirbelkörper, nur ist er von Anfang an klein und sein Wachsthum hört frühzeitig auf, so daß er nur zu einem flach vor-

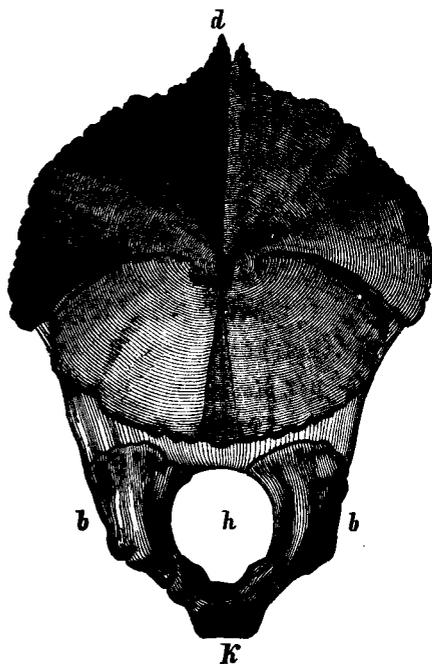
springenden Höcker wird. Ursprünglich durch eine lange Knorpelstrecke getrennt, schließen sich daran die Bogenstücke (*b, b*), jedes mit einer besonderen Knochenanlage, an der man Querfortsatz, Gelenkfortsätze und Wirbeladerloch unterscheiden kann; sie werden zu den verhältnißmäßig starken Seitenmassen, deren ausgehöhlte Gelenkflächen die bewegliche Verbindung mit dem Kopfe sichern. Denn der Atlas besitzt, um die großen seitlichen Drehungen des Kopfes möglich zu machen, weder nach unten, noch nach oben jene Zwischenknorpel, welche wir an allen übrigen Wirbeln vorfinden. Endlich der hintere Abschnitt des Ringes zeigt in der Mitte einen schwachen Vorsprung, die Andeutung des Dornfortsatzes (*d*), dem zwei gesonderte Knochenkerne als Grundlage dienen.

Durch diese merkwürdige und höchst zweckmäßige Gestaltung bildet der Atlas den günstigsten Uebergang zu den Schädelwirbeln, deren Wirbel-Natur ungleich schwieriger zu erkennen und daher auch erst seit verhältnißmäßig kurzer Zeit bekannt geworden ist. Der Schädel des Menschen, wie der höheren Wirbeltiere ist seiner Hauptsache nach aus drei, auf einander folgenden

Wirbeln zusammengesetzt, die wir als Vorder- oder Stirnwirbel, Mittel- oder Scheitelwirbel und Hinter- oder Hinterhauptswirbel bezeichnen wollen. Jeder von ihnen besteht aus einem Körper, zwei Bogenstücken und einem, aus zwei Seitenhälften zusammengesetzten Dornfortsatz. Allein alle diese Theile sind so eigenthümlich umgestaltet, daß es großer Vorstudien bedurfte, um ihre Bedeutung zu erkennen. Schon ein besonderer Umstand erschwerte die Vergleichung mit den Wirbeln in hohem Maße: die verhältnißmäßig feste und nahezu unbewegliche Verbindung nicht nur der Wirbelkörper, sondern auch aller anderen Wirbeltheile des Schädels unter einander, — eine Festigkeit, welche in hohem Maße geeignet ist, dem wichtigsten Organe des Leibes, welches von diesen Gebilden umschlossen wird, dem Gehirn, vollen Schutz gegen äußere Einwirkungen zu geben. Nur der Hinterhauptswirbel besitzt noch eine Gelenkverbindung mit dem Atlas; nach vorn hängt er fest zusammen mit dem Mittelwirbel, der eben so fest, ja noch fester mit dem Vorderwirbel verbunden ist.

Gleichwie der Atlas den Uebergang von den Halswirbeln zu den Schädelwirbeln darstellt, so ist auch der Hinterhauptswirbel seiner Gestalt nach der am leichtesten zu deutende Schädelwirbel. Nur muß man auch hier den noch jugendlichen, unentwickelten Zustand der Betrachtung zu Grunde legen. In diesem Zustande (Fig. 3 S. 12) zeigen sich alle wesentlichen Theile eines Wirbels an ihm in voller Deutlichkeit. Vorn liegt, wie gewöhnlich, ein besonderes Knochenstück, der Wirbelkörper (*k*), nur durch eine mehr abgeplattete Gestalt von dem Körper anderer Wirbel unterschieden. Durch seine Knorpelfugen damit verbunden, schließt sich seitlich jederseits an ihn ein Bogenstück (*b*), welches durch seine starke Ausbildung sich den Seitenmassen des Atlas nähert, auf denen seine unteren Gelenkhöcker ruhen. Nach hinten

Fig. 3.



wieder durch Knorpelfugen getrennt und zwar durch etwas breitere, folgt der Dornfortsatz (*d*), ein so mächtiges Knochenstück, daß es alle anderen Theile des Wirbels bei Weitem an Größe übertrifft, und gerade dieß ist der Grund, weshalb die Deutung desselben so schwierig gewesen ist. Der Dornfortsatz bildet nemlich eine große, flach ausgehöhlte Platte von verhältnißmäßig dünner Beschaffenheit, so daß er frühzeitig den Namen der Hinterhauptschuppe erhalten hat. Es ist derjenige Theil, welcher die nach hinten hervortretende und an jedem Kopfe leicht fühlbare Wölbung des Hinterhauptes bildet, zugleich der einzige Dornfortsatz des Schädels, an welchem nach außen noch ein

wirklicher Knochenvorsprung, gleichsam als Fortsetzung des „Rückgrathes“, wahrnehmbar ist. Diese verschiedenen Theile des Hinterwirbels umschließen, immer noch in Form eines engen Ringes, das große Hinterhauptloch (*h*), die Fortsetzung des Rückenmarkskanals, durch welches in der That das Rückenmark ununterbrochen zum Gehirn aufsteigt.

Wie leicht ersichtlich, erweist sich die Veränderung in der Gestalt dieses Schädelwirbels gegenüber den Rückenmarkswirbeln am meisten ausgesprochen in der platten und mächtigen Ausbreitung des Dornfortsatzes. Darin ist auch der Charakter der anderen beiden Schädelwirbel ausgeprägt. Indem hier eine noch umfangreichere Ausbildung der Dornfortsätze zu Dornplatten oder Dornblättern eintritt und zugleich, wie schon erwähnt, jeder Vorsprung nach außen, jeder Höcker oder Grath fortfällt, so gewinnt der obere Theil des Schädels, das sogenannte Schädeldach (Calvaria) dadurch jene flach gerundete Gewölbeform, welche vor allen den Menschenkopf ziert. Am Vorderwirbel entspricht dem Dornfortsatz das Stirnbein, jene große, bis zur Augenhöhle niedersteigende Knochenplatte, welche sowohl dem freien Theile der Stirn, als dem vorderen Abschnitte des behaarten Theiles des Kopfes zur festen Unterlage dient. Obwohl ursprünglich gleichfalls aus zwei seitlichen Hälften bestehend, verschmilzt es doch frühzeitig, wie die Hinterhauptschuppe, bei der Mehrzahl der Menschen zu einem einzigen Knochenstücke. Nur bei Einzelnen, den sogenannten Kreuzköpfen, bleibt es zuweilen durch das ganze Leben hindurch getrennt. Letzteres ist jedoch die Regel bei den Dornblättern des Mittelwirbels, welche die Scheitelgegend und die Seitentheile des mittleren Schädeldaches einnehmen und daher den Namen der Scheitel- oder Seitenwandbeine tragen.

In der Regel besteht daher das Schädeldach des erwachsenen

Menschen (und der höheren Wirbelthiere) aus vier Dornblättern, von denen je eines dem Vorder- und Hinterwirbel, zwei dem Mittelwirbel angehören. Alle vier stoßen ganz nahe an einander, sind jedoch durch Nähte d. h. feste Fasermassen mit einander innig verbunden. Unter sich zeigen sie jedoch noch eine andere, in vieler Beziehung verwirrende Verschiedenheit. Während nemlich die Hinterhauptsschuppe frühzeitig durch Verknöcherung ihrer Knorpelfugen mit den Bogenstücken des Hinterhauptswirbels untrennbar verwächst, so bleiben die Stirn- und Scheitelbeine das ganze Leben hindurch gewöhnlich getrennt von ihren Bogenstücken, und es erhalten sich an den Berührungsgrenzen trennende Nähte. So leicht es daher beim künstlichen Zersprengen oder beim zufälligen Verwittern des Schädels ist, den Zusammenhang der einzelnen Theile des Hinterhauptswirbels thatsächlich vor sich zu sehen, so schwer war es, diejenigen Knochen zu ermitteln, welche als Bogenstücke und Körper des Mittel- und Vorderwirbels zu betrachten sind.

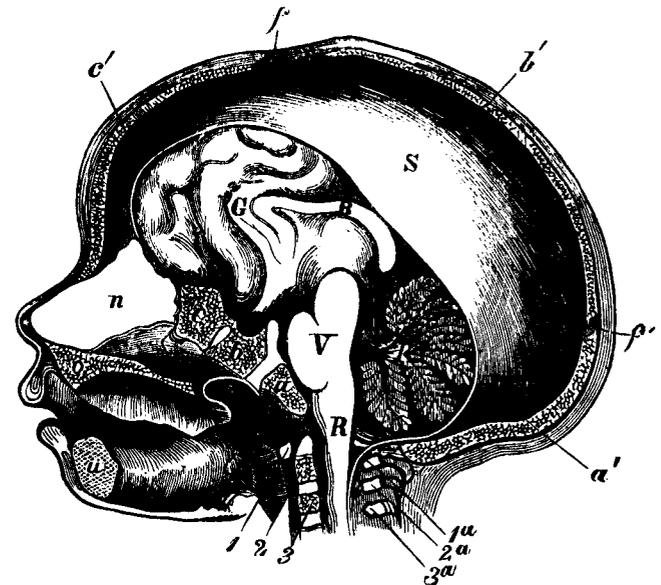
Um dieses Verhältniß zu verstehen, muß man zunächst alle eigentlichen Gesichtsknochen von der Betrachtung ausschließen. Denn diese sind so wenig Bestandtheile des Schädels, als die Rippen und Beckenknochen Bestandtheile der Rückenmarkswirbel. Die Gesichtsknochen, namentlich diejenigen des Ober- und Unterkiefers, sind eben nur an die Schädelwirbel angeheftet und vollständig von denselben trennbar. Sie stellen ein besonderes System dar, welches freilich für die wissenschaftliche und künstlerische Betrachtung des Kopfes von größtem Werthe ist.

Man muß ferner in Erwägung nehmen, daß, was an der Wirbelsäule vorn ist, am Schädel unten, und umgekehrt, was an der Wirbelsäule hinten ist, am Schädel oben und zum Theil vorn liegt. Da der Kopf des Menschen verhältnißmäßig am stärksten gegen die aufrechte Wirbelsäule geneigt ist, so bildet sich

zwischen dem Atlas und dem Körper des Hinterhauptswirbels ein nach vorn offener Winkel, dessen oberer Schenkel in der Richtung des Schädelgrundes fortläuft und bis zur Nasenwurzel reicht. Auch hier stellt der Hinterhauptswirbel eine sehr charakteristische Uebergangsform dar, indem bei ihm der Körper im Verhältniß zur Dornplatte immer noch nach vorn gelagert ist. Beim Mittelwirbel dagegen, der die eigentliche Scheitelhöhe bildet, liegt der Körper gerade nach unten, und beim Stirnwirbel, der sich ganz nach vorn herüberschiebt, erlangt der Körper sogar eine mehr nach rückwärts gerückte Lage.

Dieses Verhältniß ist am besten zu überschauen, wenn man einen von vorn nach hinten nahe der Mittellinie durch Kopf und Hals geführten Durchschnitt betrachtet, und zwar am besten bei einem neugeborenen Kinde (Fig. 4). Man erkennt daran,

Fig. 4.



zunächst den unmittelbaren Zusammenhang des Rückenmarkes (R) mit der Barols-Brücke (V) und durch diese mit dem Groß- und Kleinhirn (G und K). Man ersieht ferner, wie die Masse der das Gehirn in seiner Vollständigkeit*) zusammensetzenden Gestaltungen plötzlich in einer Fülle und Mannichfaltigkeit hervortritt, daß eine höchst auffällige Raumerweiterung nöthig wird. Der Rückenmarks- oder Wirbellkanal dehnt sich daher jenseits des großen Hinterhauptslöches sofort zu der geräumigen Schädelhöhle aus, und an die ziemlich enge und gleichmäßige Wirbelsäule**) fügt sich die weit ausgemölbte Schädelkapsel. An letzterer unterscheidet man, wie schon gesagt, das Schädeldach und den Schädelgrund, und ersteres wird, wie wir sehen, gebildet durch die Hinterhauptsschuppe (a'), die Scheitelbeine (b') und das Stirnbein (c'), welche durch Nähte (f und f') zusammenhängen.

Um die zugehörigen Wirbelförper zu finden, müssen wir den Blick auf den Schädelgrund richten. Hier zeigt sich zunächst in leicht erkennbarer Gestalt der Körper des Hinterhauptswirbels (a). Vor ihm, beim Kinde durch eine starke Knorpelfuge getrennt, findet sich der Körper des mittleren Schädelwirbels (b), der schon beim Neugeborenen nur noch unvollständig durch Zwischenknorpel von dem Körper des Vorderwirbels (c) getrennt ist. Vor diesem sieht man eine große Knorpelmasse (n), welche einerseits bis in den Schädelgrund reicht und hier das Siebbein bildet, andererseits als Grundlage für die Bildung der Scheide-

*) Das Großhirn besteht bekanntlich aus zwei Seitenhälften, den Halbkugeln. Sie sind durch den Balken (B) in der Mitte verbunden und durch die Sicke (S), eine starke Faserhaut, welche sich zwischen sie einschleibt, getrennt und gehalten.

**) In Fig. 4 bezeichnen die Zahlen 1—3 die Körper der 3 obersten Halswirbel, die Zahlen 1a—3a die dazu gehörigen Dornfortsätze. Zwischen den Körpern sieht man die Zwischenknorpel.

wand der Nasenhöhlen dient. Letztere reicht bis an den Oberkiefer (o), dem der mehr isolirte Unterkiefer (u) gegenübersteht.

In diesem Bilde, welches uns zugleich die wesentlichsten Bestandtheile des Gesichtsskelets erschlossen hat, interessirt uns vorzüglich das Verhalten der Körper des Vorder- und Mittelwirbels. Wie war es möglich, ein scheinbar so klares Verhältniß so lange zu übersehen? Es erklärt sich dieß aus zwei Gründen. Einmal war es nicht üblich, Schädel in der Art zu durchschneiden, wie es hier geschildert ist, und nicht bloß das Vorurtheil, sondern auch die Rücksicht auf Erhaltung des Zusammenhanges mußte erst gebrochen werden. Andermal ist das wahre Verhältniß eben nur an dem Schädel ganz junger Kinder augenfällig und es verwischt sich mit jedem weiteren Lebensjahre mehr, so daß es schon beim Erwachsenen ganz unkenntlich ist. Denn hier finden wir nicht mehr getrennte Wirbelförper, sondern einen einzigen, zusammenhängenden Knochen, das Grundbein (os tribasillare), welches aus der Verschmelzung der Körper aller drei Schädelwirbel hervorgegangen ist. Nur der hinterste Abschnitt des Grundbeines, der Körper des Hinterhauptswirbels, bleibt bis gegen das 20ste Lebensjahr noch durch Knorpel getrennt und seine Bedeutung war daher weniger verborgen. Dagegen tritt die Verwachsung der beiden vorderen Wirbelförper so früh ein, daß man sie von Alters her unter dem gemeinsamen Namen des Keilbeines als einen einzigen und untheilbaren Knochen betrachtet hat. Erst die neuere Zeit hat gelernt, daß das vordere Keilbein (c) der Wirbelförper zu dem Stirnbein (c'), das hintere Keilbein (b) der Wirbelförper zu den Scheitelbeinen (b') ist. Die Verbindung zwischen diesen Theilen wird durch besondere „Flügel“, welche den Bogenstücken der gewöhnlichen Wirbel entsprechen, hergestellt. Auf diese Weise kann man sich die ganze Schädel-

kapsel vorstellen als zusammengesetzt aus drei hinter einander gelegenen und innig verbundenen Wirbelringen.

Die Erschließung dieses an sich so einfachen und doch so verborgenen Verhältnisses beruht ganz und gar auf der fortschreitenden Einsicht in die „Entwicklungsgeschichte“. Diese Wissenschaft ist ganz jung. Selbst die Methode des Denkens, die besondere Richtung der Beobachtung, durch welche sie geschaffen worden ist, war dem Alterthum und dem Mittelalter fremd. Sie gefunden zu haben, ist ein Ruhm unserer Nation, und sonderbar genug, eine der unsterblichen Leistungen unseres großen Dichters. Von physiognomischen, auf Anregung Lavater's veranstalteten Studien ausgehend, hatte sich Göthe zur Anatomie gewendet; in anhaltenden, während vieler Jahre immer wieder aufgenommenen Arbeiten hatte sich sein Blick für die Ergründung des gesetzmäßigen Zusammenhanges in den Vorgängen des organischen Lebens geschärft. Der Dichter suchte, wie er selbst gesagt hat, „die Idee des Thieres“, und siehe da, was Allen bis dahin verschlossen geblieben war, es enthüllte sich vor dem Seherblick eines solchen Forschers. Ein besonderer Zufall gab seinen Gedanken den Abschluß. Als er auf seiner zweiten italienischen Reise (1790) den Judenkirchhof auf dem Lido von Venedig besuchte, da hob sein Diener aus dem dünenhaften Sande einen zerشلagenen Schöpfenkapf auf, der in seinem Zerfall die einzelnen Theile erkennen ließ. „Da hatt' ich denn“, sagt Göthe, „das Ganze im Allgemeinen zusammen“⁵⁾.

Allerdings hat man nachmals die Priorität der Entdeckung angezweifelt. Man hat dem alten Zauberbischöfe von Regensburg, Albert dem Großen, man hat dem berühmten Kliniker Peter Frank die Ehre der ersten Conception zuschreiben wollen. Ich habe anderswo nachgewiesen, daß dieß nicht richtig ist. Der einzige Mann, dessen Ansprüche einige Bedeutung haben, ist der

jüngere Zeitgenosse Göthe's, der berühmte Senenser Anatom und Zoologe Oken. Allein dieser selbst hat als Datum seiner Entdeckung den August des Jahres 1806 angegeben, wo er auf einer Harzreise am Ilfenstein herabrutschte und plötzlich „vor seinen Füßen den schönsten gebleichten Schädel einer Hirschkuh“ sah. „Aufgehoben, umgekehrt, angesehen, und es war geschehen. Es ist eine Wirbelsäule! fuhr es mir wie ein Blitz durch Mark und Bein — und seit dieser Zeit ist der Schädel eine Wirbelsäule.“ Oken hat unstreitig das Verdienst, diesen Gedanken zuerst streng wissenschaftlich durchgearbeitet und ihm zur allgemeinen Anerkennung verholfen zu haben. Aber es ist nicht wahr, daß er ihm zuerst offenbart worden ist, und wenn es gewiß ein merkwürdiges Zusammentreffen ist, daß beidemal ein Zufall der Reise das entscheidende Object vor das Auge eines schon vorbereiteten Forschers und Denkers stellte, so wird doch dem Schöpfenkapfe die Ehre verbleiben, daß an ihm die Wirbeltheorie entdeckt worden ist.

Zu ihrer weiteren Ausbildung und allseitigen Feststellung hat dann mächtig beigetragen eine andere, eben so neue und eben so aus deutschem Geiste geborne Wissenschaft, die vergleichende Anatomie, welche ein stiller Tübinger Gelehrter, Kielmeyer, der Lehrer des gefeierten französischen Zoologen Cuvier, geschaffen hat⁶⁾. Auf dieser Grundlage ist die Beziehung des Menschen zu den, erst seit jener Zeit mit dem Namen der Wirbelthiere belegten höheren Thieren in ein ganz neues Licht getreten. Man hat sich überzeugt, daß nicht bloß in den fertigen, ausgewachsenen Thieren, wie sie bis dahin fast allein den Gegenstand der wissenschaftlichen Erörterung der Systematiker gebildet hatten, sondern noch viel mehr in ihrer Entwicklung ein gemeinsamer Plan zu erkennen ist. Von der einfachsten Gestalt eines oft mikroskopischen Eichens an baut sich durch eine gesetzmäßige Reihenfolge von Gestaltungen, von denen eine ohne

Unterbrechung aus der anderen hervorgeht, der vollendete Organismus auf. Je höher die Stufe der Entwicklung ist, welche wir in der Geschichte des einzelnen Organismus ins Auge fassen, je mehr sich die Ausbildung desselben seiner höchsten Vollendung nähert, um so verschiedenartiger erscheinen die einzelnen Organismen. Familie scheidet sich von Familie, Gattung von Gattung, Art von Art, Individuum von Individuum. Umgekehrt, je weiter rückwärts wir den einzelnen Organismus zu seinen Anfängen zurückverfolgen, je weniger Stadien seiner Entwicklungsgeschichte er durchlaufen hat, um so ähnlicher werden sich die Individuen, die Arten und Gattungen, ja die großen Abtheilungen oder Stämme der Wirbelthierklasse. Alle Entwicklung ist daher Verunähnlichung (Differenzirung), und jeder höhere thierische Organismus ist auf einer niederen Stufe seiner Ausbildung einem niederen Organismus ähnlich.

Schon die nächsten Zeitgenossen Göthe's erkannten diese Thatsache in ihrer ganzen Wichtigkeit und sie formulirten sie strenger, als wir es zu thun gewohnt sind. Im Jahre 1812 schrieb der scharfsinnige hallische Anatom Johann Friedrich Meckel: „Dieselbe Stufenleiter, welche das ganze Thierreich darbietet, deren Glieder die verschiedenen Geschlechter und Klassen, sowie ihre Extreme die niedrigsten Thiere auf der einen, die höchsten auf der anderen Seite sind, bietet auch jedes der höheren Thiere in seiner Entwicklung dar, indem es von dem Augenblicke seiner Entstehung an bis zu der Periode seiner Vollendung sowohl in Bezug auf seine innere als äußere Organisation dem Wesentlichen nach alle Formen durchläuft, welche den unter ihm stehenden Thieren während des ganzen Lebens permanent zukommen. Die Reihe dieser Formen ist desto größer, je vollkommener das Thier ist, indem sich nothwendig mit jeder Klasse, die es unter sich hat, ihre Zahl vermehrt“⁷⁾. Freilich setzt

Meckel hinzu: „Es ist nicht wahrscheinlich, wenigstens nicht durch die Beobachtung gegeben, daß ein niederes Thier über seine Klasse hinausreißt und eine höhere Form annehmen könne.“ Aber an zahlreichen Beispielen hat er darzulegen sich bemüht, daß durch Hemmungen in der Entwicklung jedes höhere Thier im Ganzen oder in einzelnen seiner Organe auf niederen Stufen festgehalten und dann dem entsprechenden niederen Thiere ähnlich werden könne. Ich habe wohl kaum hinzuzufügen, daß er den Menschen von den übrigen Thieren in dieser Beziehung nicht unterschied.

In der That giebt es auch beim Menschen Fälle, wo eine gewisse Thierähnlichkeit (Theromorphie) besteht. Die Sagen Geschichte aller Völker ist voll von solchen Erzählungen. Die Geschichte der schönen Melusine, wie zahlreiche Theile der ägyptischen und griechischen Mythologie können als Belege dienen. So begegnen sich von der einen Seite die Thierähnlichkeit mancher Menschen, von der anderen die Menschenähnlichkeit (Anthropomorphie) mancher Thiere, insbesondere der Affen. Was lag näher, nachdem diese Beobachtung sicher gestellt war, als der Gedanke, daß der Mensch vom Affen abstamme? Dieser Gedanke, schon lange schüchtern geäußert und wenigstens in Beziehung auf die schwarze Rasse von den Sklavenhaltern in den Südstaaten von Nordamerika bis zu hoher Sicherheit ausgebildet, hat auch in Europa in demselben Maaße Anhänger gewonnen, als durch das berühmte Buch Darwin's über die Entstehung der Arten (1859), die Vorstellung von einer fortschreitenden Ausbildung der organischen Natur von den niedrigsten Anfängen an bis zu den höchsten Formen immer mehr populär geworden ist. Darwin selbst hat sein System nicht so weit ausgebildet, daß er den Stammbaum des Menschen auf den Affen zurückführte, aber Vogt, Huxley, Haeckel⁸⁾ u. A. haben es gethan.

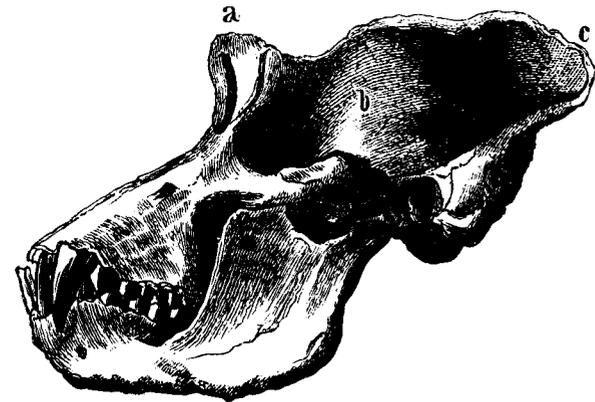
Ich muß jedoch hier von vornherein einen weit verbreiteten Irrthum widerlegen. Kein Naturforscher hat bis jetzt die Behauptung aufgestellt, daß einer der jetzt lebenden und bekannten Affen der Stammvater des Menschen sei. In Amerika giebt es überhaupt keine im engeren Sinne menschenähnliche (anthropoide oder anthropomorphe) Affen. Sie finden sich nur in Afrika und Asien: dort der Chimpanse und der Gorilla, hier der Orang-Utan und der Gibbon. Nun haben freilich amerikanische Schriftsteller⁹⁾ schon vor Darwin einen besonderen Werth darauf gelegt, daß die Wohngebiete dieser Affen zugleich die Heimathsorte sehr niedrig organisirter Menschenstämme seien und daß beide in vielen Stücken, z. B. Farbe und Gesichtsbildung parallele Verhältnisse darbieten. Sie haben sowohl für die Affen, als für die Menschen daraus eine Mehrheit der Ursprünge abgeleitet, und es lag danach nahe genug, den Schluß zu machen, den Vogt gezogen hat, daß in der That die Neger mit den afrikanischen und die Negritos der Sundainseln mit den asiatischen Affen eines Ursprunges seien. Aber auch Vogt hat nicht gesagt, daß der Gorilla oder der Chimpanse der Stammvater der Neger, oder irgend ein bestimmter hinterasiatischer Affe der Stammvater der Negritos oder der Malayen sei.

In der That zeigt sich in der Entwicklungsgeschichte der Affen die sehr bemerkenswerthe Thatsache, daß die Aehnlichkeit der jungen Affen mit Menschenkindern sehr viel größer ist, als die der alten Affen mit erwachsenen und ausgebildeten Menschen. Die Mutter, welche ihr Kind „ein Affchen“ nennt, legt unwillkürlich Zeugniß dafür ab, daß auch das menschliche Kind gewisse thierische Züge in oder an sich trägt. Nirgends tritt die Analogie stärker hervor, als gerade in der Konstruktion des Schädels. Die geringe Größe und Hervorschiebung der Gesichtsbasis, besonders der Kieferknochen, die

sanftere Gestaltung des Auges und seiner Umgebungen, die glatte Wölbung des Schädeldaches, die allgemeine Form der Schädelkapsel, das Verhältniß der einzelnen Schädelwirbel unter einander nähert den Kopf des jungen Affen so sehr dem Kinderkopf, daß die Aehnlichkeit „erschreckend“ groß sein kann. Aber mit jedem Monate und Jahre des Lebens wird der Schädel auch der am meisten menschenähnlichen Affen dem Menschen unähnlicher.

Sehen wir uns einmal den Kopf des gerade in den letzten Jahren so berühmt gewordenen Gorilla an, dessen Heimath das tropische südwestliche Afrika ist. Das erwachsene Thier hat einen mächtigen Kopf (Fig. 5). Aber was daran entwickelt ist, das ist

Fig. 5.

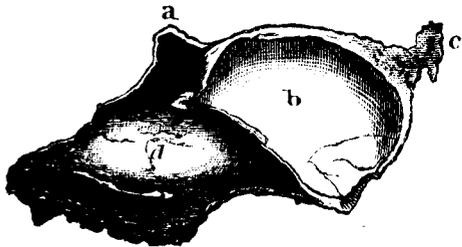


nicht die eigentliche Schädelkapsel (b), das Gefäß und zugleich der Maassstab für das Gehirn, es sind nicht die Schädelwirbel, sondern vielmehr der äußere Zubehör an Knochen. Da schiebt sich in abstoßender Häßlichkeit nach vorn das ungeheure Kiefergerüst mit den mächtigen Greifzähnen hervor, an Masse beträchtlicher, als der ganze übrige Schädel. Der Unterkiefer in seiner

gewaltigen Breite und Kräftigkeit zeugt für die Stärke und Größe der Raummuskeln, welche sich daran befestigen. Dem entspricht der Umfang und die Wölbung der Jochbogen, unter denen diese Muskeln hindurchgehen, um sich am Schädel zu befestigen. Während sie aber beim Menschen nur die Schläfengegend und den seitlichen Theil der Seitenwandbeine einnehmen, so bedecken sie hier die ganze Oberfläche und erreichen von beiden Seiten her fast die Mittellinie, über welche sich eine hohe Knochenleiste fortzieht, die nach hinten in einen förmlichen Knochenkamm (*c*) ausgeht. Dieser Kamm läßt vor unseren Augen die Fortsetzung des „Rückgrathes“, welche am menschlichen Schädel keine zusammenhängende Spur zeigt, deutlich hervortreten; es ist die Wiederholung der nach außen vorspringenden Dornfortsätze der Wirbelsäule. Aber nicht bloß in der Mittellinie, sondern auch nach hinten und der Seite zu grenzt eine gekrümmte Knochenleiste die Ansatzstelle des Schläfenmuskels ab. Dazu kommt endlich die grimmige Erhebung der Augenhöhlenränder (*a*), welche den Eindruck der Wildheit und Bestialität dieses Schädels vollenden.

Noch weit auffälliger erweist sich das außerordentliche Mißverhältniß zwischen dem eigentlichen Schädelraum und der äußeren Ausstattung, wenn wir einen Längsdurchschnitt des Schädels (Fig. 6) ansehen. Die eigentliche Schädelhöhle (*b*) zeigt

Fig. 6.



eine nicht viel größere Schnittebene, als die Nasenhöhle (*d*). Oben ragt der Kamm (*c*) in Form eines zackigen Vorsprunges über das Gewölbe des Schädeldaches hervor, und vorn ist die Schädelhöhle durch den großen Stirnwulst (*a*) und seine Höhle weit von der Oberfläche zurückgedrängt. Für das Gehirn bleibt verhältnißmäßig nur wenig Platz übrig. Fast alle Entwicklung fällt den mehr thierischen Theilen und namentlich den Fress- und Athmungs-Einrichtungen zu. Von allen Theilen des Kopfes wächst das Gehirn des Affen am wenigsten.

Erwägt man nun, daß das Gehirn der Menschenaffen alle Haupttheile des menschlichen Gehirns enthält, daß das Gehirn junger Menschenkinder dem Gehirn junger Affen an Größe verhältnißmäßig nahe steht, so leuchtet es ein, daß die Entwicklung des Affen von einer gewissen Zeit an einen Weg einschlägt, welcher demjenigen entgegengesetzt ist, der bei dem Menschen die Regel ist, daß also der Affe, auch was seinen Kopf anbetrifft, durch seine weitere Ausbildung immer mehr unähnlich dem Menschen wird. Selbst der größte Affe behält ein Kindergehirn, wenngleich sein Gebiß das eines Ochsen beinahe erreicht. Es liegt daher auf der Hand, daß durch eine fortschreitende Entwicklung des Affen nie ein Mensch entstehen kann, daß vielmehr, umgekehrt durch dieselbe jene tiefe Kluft hervorgebracht wird, die zwischen Mensch und Affe besteht. Gerade bei den niedrigsten Affen, z. B. den kleinen Miftiti's des östlichen Brasiliens, behält das Knochengeriist des Kopfes eine höhere Menschenähnlichkeit, als bei den anthropoiden Arten.

Mag also auch dasselbe große Entwicklungsgesetz die Bildung des Affen in ihren Grundlagen bestimmen, wie die des Menschen, so äußert sich doch die Verschiedenheit des Gattungscharakters beider in keiner Richtung so auffallend, wie in der leiblichen Entwicklung. Zunächst ist die Dauer und, was da-

mit zusammenhängt, die Schnelligkeit der Entwicklung sowohl für die ganzen Individuen, als für die einzelnen Theile bei den Affen eine ganz andere, als bei den Menschen. Die Affen haben im Allgemeinen ein kurzes Leben und eine schnelle Entwicklung; sie werden in einem Zustande von körperlicher und geistiger Reife geboren, wie sie wohl bei Thieren, aber nie beim Menschen vorkommt; ihre weitere Ausbildung geschieht in wenigen Jahren und ein früher Tod macht ihrem Leben ein Ende. Obwohl wir nicht genau unterrichtet sind über die absolute Lebensdauer der anthropoiden Affen, so ist es doch fraglich, ob einer derselben das Alter erreicht, in welchem das Wachsthum des menschlichen Leibes erst zum Abschluß kommt; zum mindesten ist es sicher, daß auch die höchsten Affen ihre volle Entwicklung erreicht haben, wenn der Mensch sich noch im frühen Jünglingsalter befindet. Sie sind geschlechtsreif zu einer Zeit, wo der Mensch dem Kindesalter noch nicht entwachsen ist. Noch viel mehr bezeichnend ist die ganz verschiedene Vertheilung der Entwicklungszeit auf die einzelnen Körpertheile. Bei den Affen hat das Gehirn seine Vollendung in der Regel, ehe noch der Zahnwechsel eintritt, während beim Menschen dann erst die eigentliche Ausbildung beginnt. Sofort nach dem Zahnwechsel erfolgt beim Affen jenes schnelle Wachsthum der Kiefer und des Gesichtskelets, jene massenhafte Ausstattung der äußeren Theile der Schädelknochen, welche so entscheidende Merkmale des bestialen Charakters liefert. Dieser Unterschied ist um so bedeutungsvoller, als der Zahnwechsel selbst beim Affen weit früher eintritt, als beim Menschen. Es liegt hier nicht in unserer Aufgabe, die übrigen Theile des Körpers in ähnlicher Weise zu betrachten; es genügt zu erwähnen, daß die Unterschiede noch viel stärker hervortreten, wenn man andere Abschnitte des Skelets ins Auge faßt. Die Ausbildung des hinteren Abschnittes der Wir-

belsäule zu einem Schwanze, die ganz unverhältnißmäßige Länge der Arme; die abweichende Gestaltung des Beckens zeigen sich auch bei den einzelnen Affenarten sehr verschieden, aber bei keiner in menschlicher Weise. Und das begreift sich leicht. Denn nicht bloß der „Waldmensch“, sondern mehr oder weniger alle Affen sind Kletterthiere; der Baum ist ihre natürliche Heimath. Keiner versteht im eigentlichen Sinne des Wortes zu gehen.

Die Hoffnung derjenigen Naturforscher, welche den Stammvater des Menschen in einem Affen suchen, ist daher in die Zukunft gerichtet. Der Umstand, daß der Gorilla erst seit wenigen Jahren bekannt geworden ist, hat diese Hoffnung neu belebt. Noch mehr hat dazu die Entdeckung ausgestorbener Affenarten in älteren Schichten der Erdrinde beigetragen, welche gleichfalls erst seit etwa 30 Jahren gemacht worden ist. Nicht nur in Ostindien und Brasilien, sondern auch in Europa, namentlich in England, Frankreich und Griechenland sind fossile Ueberreste von Affen ausgegraben worden, welche sich den höheren jetzt lebenden Gattungen einfügen. Indes keine dieser Gattungen füllt die Lücke, welche zwischen Mensch und Affe besteht, und es ist vorläufig noch nicht abzusehen, ob es gelingen wird, die Gattung Mensch und die Gattung Affe durch den thatsächlichen Nachweis aller Zwischenglieder zusammenzufügen.

Wie schon erwähnt, hat Vogt einen andern Weg der Untersuchung betreten, um die Lücke zu ergänzen. Seit langer Zeit kennt man Fälle, wo in sonst gefunden Familien einzelne Glieder zu einer vollen Schädel- und Gehirnentwicklung nicht gelangen; da dieselben zugleich auf der niedersten Stufe geistiger Ausbildung verharren, so pflegte man den Zustand als angebornen Blödsinn (Idiotie) und die betreffenden Menschen als Kleinköpfe (Microcephali) zu bezeichnen. Unzweifelhaft bietet sowohl ihr Schädel, als auch ihr Gehirn eine ungleich größere

Ähnlichkeit mit dem Schädel und Gehirn der Affen dar, als dieß bei wohlgebildeten Menschen stattfindet. Ja, das verhältnißmäßig stärkere Wachstum der Riefer und Gesichtsknochen verleiht ihrer Erscheinung in höherem Maaße etwas Affenartiges, und es läßt sich daher der Ausdruck der Affenmenschen wohl auf sie anwenden.

Aber man darf diesem Ausdrucke keinen größeren Werth beilegen, als dem Ausdrucke der Menschenähnlichkeit bei den höheren Affen. So wenig diese Affen trotz ihrer Menschenähnlichkeit Menschen sind, so wenig sind die Mikrocephalen trotz ihrer Affenähnlichkeit Affen. Sie sind nichts anderes, als Hemmungsbildungen in dem Sinne Meckel's, und zwar um so mehr, als die Hemmung der Entwicklung keinesweges in gleicher Weise den ganzen Körperbau ändert, sondern sich wesentlich auf Schädel und Gehirn beschränkt. Es ist eben nur eine einzige Gegend des Körpers, welche affenähnlich wird; der ganze übrige Körper bleibt so sehr menschenähnlich, daß eben nur eine ausschließlich auf jene Gegend gerichtete Betrachtung zu dem Schlusse gelangen konnte, welcher in dem Worte Affenmenschen ausgedrückt ist.

Die Geschichte der menschlichen Mißbildungen zeigt derartige örtlich beschränkte Hemmungen mit Thierähnlichkeit in zuweilen noch weit mehr überraschender Weise. Mit Recht hat schon Meckel¹⁰⁾ das Herz und das Gefäßsystem in dieser Beziehung hervorgehoben. „In der That“, sagt er, „findet man bei einer näheren Untersuchung in den meisten regelwidrigen Bedingungen der Form des Herzens und der Gefäßursprünge sowohl die höheren und niederen Thierformen, als die späteren und früheren Entwicklungsformen dieses Organes wieder. Ja“, setzt er hinzu und diese Bemerkung ist von besonderer Wichtigkeit, „die Stufe, welche die regelwidrigen Bildungen desselben

constituiren, ist insofern noch interessanter, als die, welche der Embryo und die Thierreihe darstellt, weil aus der Zusammenfügung höherer und niedrigerer Formen, welche durch das Vorseilen eines Theiles derselben vor dem anderen entsteht, hier eine reichere Fülle von Gestalten hervorgeht, als dort; eine Bemerkung, die besonders insofern berücksichtigt zu werden verdient, als sie die Erklärung der nicht immer vollkommenen Ähnlichkeit zwischen den regelwidrigen Formen des Herzens und den Embryo- und Thierzuständen desselben enthält.“ Er schildert dann nicht bloß menschliche Herzen mit dem Charakter des Säugethier-Herzens, sondern auch solche mit dem Charakter höherer und niederer Reptilien, Fische und sogar Insekten und Krebse.

Es ist vielleicht von Bedeutung, aus der großen Zahl menschlicher Mißbildungen noch eine der sonderbarsten hervorzuheben. Es ist die, wo die oberen und unteren Gliedmaßen eine solche Verkümmernng erfahren, daß die äußere Erscheinung eines solchen Kindes der Gestalt eines Seehundes entspricht. Geoffroy Saint-Hilaire¹¹⁾ hat ihr den Namen Phocomele beigelegt, und man könnte eben auch mit gleichem Rechte diese Individuen Robbenmenschen nennen, wie die anderen Affenmenschen.

Es giebt ferner menschliche Mißgeburten, welche weder Kopf, noch Herz haben; soll man sie für Erinnerungen an den niedersten Fisch, der auf der untersten Stufe der Wirbelthierreihe steht, an den Amphioxus halten, der auch des Kopfes und des Herzens entbehrt?

Man sieht wohl, daß auf diesem Wege leicht zu viel bewiesen werden könnte. Die Theromorphie der Mißbildungen ließe sich dazu verwerthen, zu zeigen, daß jeder Mensch in seinen frühen Entwicklungszuständen einmal nicht nur allen Thieren ähnlich ist, sondern wirklich allen Thiergattungen entspricht, daß

er also eigentlich in einer gewissen Zeit wirklich Fisch, wirklich Seehund, wirklich Affe ist oder werden kann.

Es kommt hier noch eine andere Erfahrung in Betracht. Namentlich bei der künstlichen Züchtung der Hausthiere wird nicht selten die Beobachtung gemacht, daß gewisse Spielarten wieder in die ursprüngliche Art zurückschlagen. In seiner Darstellung von der Entstehung der Arten hat Darwin dieses Zurückschlagen, den sogenannten Atavismus sorgfältig verfolgt und daraus wichtige und in vieler Beziehung unzweifelhafte Schlussfolgerungen gezogen. Auch er geht soweit, daß er annimmt, es schlage nicht nur Spielart in Art, sondern auch Art in Art zurück. Vogt hat dies auf die Mikrocephalen ausgedehnt, freilich mit der weitesten Deutung, daß Gattung in Gattung zurückschlage.

Wäre es richtig, was er sagt, daß die Uebereinstimmung des Mikrocephalen-Schädels mit dem Affen-Schädel eine vollständige ist, so wäre dieß sicherlich eine höchst bedeutungsvolle Thatsache. Er erklärt^{1 2}): „Der Schädel eines Mikrocephalen, der in fossilem Zustande gefunden würde und zwar etwas beschädigt, so daß der Unterkiefer und die Zahnreihe des Oberkiefers fehlten, würde unbedingt von jedem Naturforscher für den Schädel eines Affen erklärt werden müssen, und es würde sich an einem so wenig verstümmelten Schädel auch nicht das geringste charakteristische Merkmal finden lassen, durch welches ein gegentheiligere Schluß gerechtfertigt werden könnte.“ Ich möchte hier zunächst bemerken, daß Vogt zu dieser Aufstellung durch Vergleichung des Mikrocephalen-Schädels mit dem Chimpanse-Schädel gelangt und daß man daher consequent den Chimpanse für den Vater des Menschengeschlechts halten müßte, was der Thatsache widerspricht, daß der Gorilla noch

mehr menschenähnlich ist, als der Chimpanse. Sodann ist das Zugeständniß nicht zu unterschätzen, daß die Kiefer des Mikrocephalen und des Affen nicht zu verwechseln sind. Wenn man erwägt, daß Lartet aus einem fossilen Unterkieferstück, welches in einer älteren Mergelschicht in Südfrankreich gefunden wurde, nicht bloß die Existenz eines vorweltlichen Affen, sondern sogar eine neue, dem Menschen nahestehende Gattung, den Dryopithecus nachgewiesen hat, so wird man den Werth jenes Zugeständnisses zu ermessen im Stande sein. Indes möchte ich selbst den Hauptsatz von Vogt anzweifeln. Auch ein Mikrocephalen-Schädel, dem das ganze Gesicht fehlte und nur die Nasenbeine anfaßen, würde schon auf den ersten Blick genügen, um den Unterschied vom Affenschädel darzulegen, und eine genauere Vergleichung der einzelnen Schädeltheile würde sicherlich überall durchgreifende Verschiedenheiten ergeben. Ich erinnere nur an die Lage des großen Hinterhauptloches und die Verhältnisse des Grundbeines, die natürlich bei erwachsenen Mikrocephalen und erwachsenen Affen, bei jungen Mikrocephalen und jungen Affen und zwar höheren Affen, nicht bei erwachsenen Mikrocephalen und jungen Affen verglichen werden müssen^{1 3}).

Mein Haupteinwand gegen Vogt ist aber der, daß er ein schlechthin krankhaftes Verhältniß mit gesetzmäßigen Entwicklungs-Verhältnissen in eine Reihe stellt. Dieß ist auch vom Standpunkt eines erklärten Descendenz-Theoretikers aus nicht anzuerkennen. Denn die Entstehung neuer Arten und Spielarten hat nur dann einen Sinn, wenn die einzelnen Individuen dieser Arten oder Spielarten für eine selbständige Existenz, wenn möglich auch für einen Kampf um das Dasein zweckmäßig eingerichtet sind. Es kann aber nicht füglich eine Art oder Spielart existiren, wenn ihre einzelnen Individuen so hilflos sind, daß

sie für ihre eigene Erhaltung gar nichts zu thun im Stande sind, wenn sie nicht einmal ein regelmäßiges parasitisches Verhältnis herzustellen vermögen. Dieß ist aber bei den Mikrocephalen der Fall. Ihr Blödsinn hindert sie, irgend eine Art von selbständiger Arbeit, welche auf Selbsterhaltung gerichtet wäre, zu leisten; sie sind auf die Ernährung durch die Familie, durch die Gesellschaft angewiesen. Ganz abgesehen von ihrer Unfähigkeit zur Fortpflanzung, also zur thatsächlichen Herstellung einer Art oder Spielart, ist ihr geistiger Zustand oder ihr Gehirn so mangelhaft, daß eine solche Art oder Spielart, auch wenn sie entstände, ohne allen Kampf um das Dasein sofort zu Grunde gehen würde. Wenn auch ihr „Verstand“ dem manches Affen nahe kommt, so fehlt ihnen doch der Instinkt, welcher schon bei dem neugeborenen Affen in wunderbarer Weise wirksam wird und ihn zu Leistungen befähigt, welche ebenso zweckmäßig, als überraschend sind¹⁴⁾. Davon ist bei dem mikrocephalen Blödsinnigen nichts wahrzunehmen: sein Zustand ist wesentlich der des Hirnmangels, der des Leidens, ohne daß ihm dafür ein Ersatz gewährt ist. Er ist ein durch Krankheit theilweise veränderter Mensch, aber kein Affe.

Eine theilweise, bloß örtliche Veränderung ist allerdings eine der gewöhnlichsten Erscheinungen auch bei der Bildung der Spielart oder der Rasse, und daher ist es einerseits so leicht, die natürlichen (physiologischen) Veränderungen mit den krankhaften (pathologischen) zu verwechseln, andererseits so nothwendig, beide in Beziehung zu einander zu betrachten. Es gilt dieß namentlich für die Untersuchung über das Wesen der Erbllichkeit, über welches ich früher in diesem Sinne einige Bemerkungen veröffentlicht habe. Ich habe damals insbesondere nachgewiesen¹⁵⁾, daß die Erbllichkeit sich nicht immer innerhalb der Rasse oder Art auf dieselbe Summe von Eigenschaften oder Merkmalen be-

zieht, daß diese Summe vielmehr in den einzelnen Generationen größer oder kleiner sein kann. Es ist daher möglich, daß auch ein durch Krankheit entstandener Mangel der Entwicklung sich vererbt und die Grundlage einer Spielart oder Rasse wird. Ich erinnere nur an die Mops-Rasse, welche sich nicht bloß bei Hunden, sondern auch bei Schweinen, Pferden u. s. w. findet. Aber zur Bildung jeder Spielart oder Rasse gehört nothwendig die Vererbung und eine Vererbung ist nicht möglich ohne Fortpflanzung. Wo eine solche fehlt, kann auch keine Art sich erhalten. In der Reihe der menschlichen Mißgeburten ist eine der merkwürdigsten der sogenannte Engelskopf. Hier fehlt der gesammte Rumpf nebst den Gliedern; es entwickelt sich nur der Kopf, so daß ein Gesamtgebilde hervorgeht, wie es die christlichen Maler des Mittelalters oft genug in oder auf Wolken dargestellt haben. Könnte ein solcher Engelskopf selbständig leben und sich fortpflanzen, so würde eine Gattung der Rumpflösen (Acorni) entstehen, welche Geistessthiere darstellten. Unglücklicherweise sind sie für die Theorie des Atavismus ebenso unbrauchbar, wie die Mikrocephalen, denn sie leben stets auf Kosten eines Zwillingbruders und es ist jede Hoffnung vergeblich, daß sie jemals zur Ausbreitung oder gar zur Herrschaft in dieser Welt gelangen werden. Sie genügen jedoch, um die Rehrseite der Lehre vom Zurückschlagen der Mikrocephalen zu zeigen.

Man darf daher bestimmt aussagen: ein thatsächlicher Nachweis der Abstammung des Menschen vom Affen ist bis jetzt nicht geliefert worden. Dazu gehörte meines Erachtens der Nachweis einer bestimmten Affenart; es genügt nicht eine ganz allgemeine Affenähnlichkeit, wobei der Mensch in diesem Stück dem einen und in dem anderen einem anderen Affen gleicht. Es stimmen aber alle Naturforscher darin überein, daß keiner der bekannten Affen diese bestimmte Stammart darstellt. Damit

ist zugleich ausgesagt, daß alle bisherigen Untersuchungen nur zu Vermuthungen, aber nicht zu Beweisen geführt haben.

Ist damit die Frage erledigt? Für die Naturforscher sicherlich nicht. Große Gebiete der Erde sind in Beziehung auf ihre fossilen Schätze noch gänzlich unbekannt. Dahin gehören gerade die Heimathsggenden der Menschenaffen: das tropische Afrika, Borneo und die benachbarten Inseln sind noch vollständig unerforscht. Eine einzige neue Entdeckung kann den ganzen Stand der Frage ändern. Die Zurückhaltung, welche die meisten Naturforscher in dieser Beziehung sich auferlegen, wird überdies begründet durch die geringe Zahl tatsächlicher Beweise für die Darwinische Theorie überhaupt. Logisch und speculativ betrachtet, ist die sogenannte Descendenz-Theorie vorzüglich. Schon vor der Veröffentlichung von Darwin's Buche habe ich mich offen dahin ausgesprochen¹⁶⁾, daß „es mir wie ein Bedürfnis der Wissenschaft erscheine, auf eine Uebergangsfähigkeit von Art in Art zurückzukommen.“ Und ich setzte hinzu: „Vorläufig ist hier eine große Lücke in unserem Wissen. Dürfen wir sie durch Vermuthungen ausfüllen? Gewiß, denn nur durch Vermuthungen werden die Wege der Forschung in unbekannte Gebiete vorgezeichnet.“ Und das hat Darwin im schönsten Sinne geleistet.

Ich fuhr damals fort: „Freilich giebt es eine andere Weise, die Lücken zu füllen. Man kann aus der religiösen Ueberlieferung die Schöpfungsgeschichte herübernehmen und damit einfach die Forschung ausschließen wollen. Aber, ich sage es offen, man hat kein Recht dazu, selbst bei der Annahme der persönlichen Schöpfung die Forschung nach dem mechanischen Hergange für unzulässig zu halten.“ Und in der That sind sämmtliche Schöpfungsgeschichten der alten Religionen mehr oder weniger mechanisch ausgeführt. Nach der jüdischen Schöpfungsgeschichte wird der

erste Mensch bekanntlich aus einem Erdenloß geformt. Seine Gattin entsteht aus einer seiner Rippen. Von diesen beiden stammen alle Menschen ab, also auch alle Rassen. Daher sind alle Menschen Brüder, die ganze Gattung eine Art. Allein diese viel gepriesene Einheit des Menschengeschlechts, ist sie so leicht aus den Voraussetzungen der jüdischen Sage zu begreifen? Hat schon irgend jemand den Uebergang einer Rasse in die andere beobachtet? Die ganze Lehre von den Menschenrassen stützt sich auf die Erfahrungen der Vererbung leiblicher und geistiger Eigenschaften. Die kirchliche Ueberlieferung führt auf Noah, als den Stammvater aller Rassen. Wie soll man sich diesen Noah und folgerichtig seinen Stammvater Adam vorstellen? Sowohl der berühmte englische Ethnologe Prichard, als auch ein nordamerikanischer Orthodoxer, Bledsoe, haben kein Bedenken getragen, die ersten Menschen für Neger auszugeben¹⁷⁾. Indes damit kommt man ebenso wenig durch, als wenn man sie für Weiße ausgiebt. Denn obwohl es sich gelegentlich ereignet, daß ein Neger weiß und ein Weißer schwarz wird, so geschieht dieß doch nur auf dem Wege der Abnormität, wie bei den Mißbildungen. Ein weißer Neger hat trotz seiner hellen Haut alle sonstigen Eigenschaften eines Negers; er ist und bleibt ein weißer Neger. Um ein wirklicher Weißer zu werden, müßten fast alle übrigen Theile seines Körpers gleichfalls geändert werden. Eine derartige Aenderung aber liegt außerhalb der Erfahrung. Niemals ist ein wirklicher Uebergang eines Negerstammes in einen Weißen-Stamm oder umgekehrt beobachtet worden.

Im Gegentheil, die ältesten Monumente der Kunst, namentlich die ägyptischen und assyrischen zeigen schon die typischen Bilder der einzelnen Rassen, wie sie noch gegenwärtig vorhanden sind, für Menschen so gut, wie für Affen und andere Thiere. Die Erfahrung läßt uns hier vollkommen im Stich, und es ist

gewiß sehr charakteristisch, daß die orthodoxe Anschauung, welche den Darwinismus so heftig bekämpft, mit größter Unbefangtheit für die Menschenrassen auf dasselbe Princip zurückgeht, welches Darwin für die Thierarten aufstellt, ohne daß auch sie nur im Mindesten im Stande wäre, beweisbare Thatsachen anzuführen. Während die Thatsachen die Unveränderlichkeit der Menschenrassen und Thierarten zu lehren scheinen, verlangt sowohl die gläubige Ueberlieferung, als die speculirende Naturphilosophie die Veränderlichkeit derselben.

Man sollte nun meinen, die Theologie und die Naturwissenschaften müßten billigerweise wenigstens mit gleichem Maße gemessen werden. Allein dagegen empört sich das Gefühl. Es erscheint unästhetisch, mit der Veränderlichkeit der Menschenrassen auch die der Thierarten zuzugestehen, weil dadurch die Frage der Abstammung des Menschen vom Affen unvermeidlich herantritt. Der menschliche Hochmuth gestattet eine solche Annäherung nicht. Man verlangt unübersteigliche Schranken zwischen dem Menschen und den Thieren; der Herr der Schöpfung muß ein besonderes Reich innerhalb des Geschaffenen bilden.

Dieses Gefühl hat in früheren Zeiten zu ähnlichen Scheidungen innerhalb der Menschen selbst geführt. Die Heroen mußten von den Göttern selbst abstammen, damit sie nicht mit der gemeinen Masse zusammengeworfen würden. Noch bis tief in das Mittelalter leiteten manche europäische Adelsfamilien ihren Stammbaum trotz jüdischen und christlichen Bibelglaubens von den hellenischen Göttern ab. Namentlich war es sehr gebräuchlich, Herrscher-Geschlechter auf Aeneas und so auf die Göttin der Schönheit, Aphrodite, selbst zurückzuführen. Noch im Jahre 1466 sprach Albrecht Achill seine Ueberzeugung von der Abstammung seines Hauses schriftlich dahin aus, daß seine Vorfahren von

Troja nach Rom und von da auf die Hohenzollernsche Stammburg nach Schwaben gekommen seien¹⁸⁾.

Indeß solche Gefühle sind nicht allgemeingültig. Andere Länder erzeugen andere Sitten, andere Anschauungen und andere Gefühle. Unter den indischen Schlangaffen giebt es eine Art, den Hulman, welche nicht nur göttliche Verehrung genießt, sondern auch der Ehre gewürdigt wird, als wirkliche Stammart von Menschen zu gelten. Eine regierende Familie, deren Mitglieder den überlieferten Namen „geschwänzte Rana“ führen, behauptet von dem heiligen Affen abzustammen¹⁹⁾. Die kanadischen Indianer gehen noch weiter. Sie betrachten die ganze lebendige Schöpfung als eine einzige große Gesellschaft, innerhalb deren der Mensch nur der Erste unter Gleichen ist. Zwischen ihm und den Thieren bis zur Kröte zurück bestehen innige Bande der Verwandtschaft. Wie er den Wolf als seinen Stammvater betrachtet, so nennt er den Bären seinen Bruder, den Fuchs seinen Vetter²⁰⁾.

Wo die Thatsachen fehlen, da bleibt auch für die Gefühlswissenschaft ein Platz. Aber gewiß hat man kein Recht, die Descendenz-Theorie vom sittlichen Standpunkte aus zu verwerten. Ist der Mensch die letzte der Umwandlungen, welche das Thierreich in seinen einzelnen Gliedern erfahren hat, so ist er auch die höchste und edelste derselben. Es war dann ein unendlicher Fortschritt, den die lebende Natur machte, als der erste Mensch aus einem Thiere hervorging, mochte dieß nun ein Affe oder ein anderes Thier, das zugleich Stammvater des Affen war, sein. Und nicht minder groß war der Fortschritt, den — von diesem Standpunkte der Betrachtung aus — der Mensch selbst machte, als er im Laufe von Jahrtausenden aus einem rohen, affenähnlichen Wilden sich zum Bürger eines wahren Culturstaates erhob. Ist die letztere Vorstellung aber zulässig, wider-

streitet sie nicht dem Gefühl, ist sie thatsächlich die Grundlage fast aller kulturhistorischen Betrachtungen auch der spiritualistischen Schriftsteller, so, sollte man meinen, könnte auch die weiter zurückgreifende Vorstellung ohne Aufregung aufgenommen werden, daß unsere rohen und wilden Vorfahren, jene vor- und nachsündfluthlichen Cannibalen, wirklich aus Bestien entstanden seien. Sittlich gewährt es gewiß eine höhere Befriedigung, zu denken, daß der Mensch durch eigene Arbeit aus jenem Zustande der Rohheit, der Unwissenheit und Unfreiheit sich zu Gesittung, Wissen und Freiheit erhoben hat, als sich vorzustellen, daß er durch eigene Schuld aus einem Zustande gottähnlicher Hoheit und Vollendung in Niedrigkeit, Schmutz und Sünde versunken ist, aus welchem die eigene Kraft ihn zu erlösen außer Stande ist.

Nichts stärkt den Muth des einzelnen Menschen im Ringen um die höchsten Güter mehr, als das Bewußtsein, daß es einen wirklichen Fortschritt in der Welt giebt, daß die geistige Arbeit keine verlorene ist und daß alle Errungenschaften der Vergangenheit, alle Hoffnungen der Zukunft auf der Möglichkeit beruhen, nicht nur auf dem Wege der leiblichen Vererbung, sondern noch mehr auf dem Wege der geistigen Uebermittlung auf die nachkommenden Geschlechter eine immer größere Summe von Vorzügen zu übertragen. Und darum erscheint die Descendenz-Theorie, obwohl an sich unbewiesen und in ihren einzelnen Aufstellungen vielleicht vielfach irrig, nicht nur als ein logisches, sondern auch ein sittliches Postulat. Nicht als ein neues Dogma, sondern als eine Leuchte auf dem dunkeln Wege weitergehender Forschung wird sie der Menschheit reichen Segen bringen.

Anmerkungen.

*) Claudius Galenus, De anatomicis administrationibus. Lib. I. cap. 2. simiae hominis figurae quam proximae, simiae vel maxime homini similes. Im 6. Capitel stellt er die Reihenfolge der Thiere auf, welche ihrer Natur nach nicht wesentlich vom Menschen geschieden sind (quae nou multum ab hominum natura recedunt): Affen, affenähnliche Thiere, Bären, Mäuse, Einhufer, Wiedekäuer.

*) Nic. Tulpius Amstelodamensis, Observationes medicae. Amstel. 1652. p. 283. Tab. XIII giebt die Beschreibung und Abbildung desselben.

*) Carl Vogt, Ueber die Mikrocephalen oder Affenmenschen. — Archiv für Anthropologie. 1867. Bd. II. S. 267, 278.

*) Die Figur ist entnommen aus meinen „Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes im gesunden und kranken Zustande und über den Einfluß derselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau. Berlin, 1857.“ Tafel I. Fig. 1, welche wiedergegeben ist in meiner kleinen Schrift: Göthe als Naturforscher. Berlin, 1861. S. 105. An letzterem Orte wird man auch eine Reihe weiterer literarischer Nachweise und Erörterungen über die hier in Rede stehenden Gegenstände zusammengestellt finden. Ich verweise außerdem auf meinen Aufsatz: „Wie der Mensch wächst“ in Verth. Auerbach's Volkskalender. 1861. S. 95.

*) Man vergleiche in der eben citirten Schrift „Göthe als Naturforscher“ S. 61, 102.

*) Ebenbaselbst S. 123.

*) Joh. Friedr. Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie. Leipzig, 1812. Bd. I. S. 48.

*) Carl Vogt, Vorlesungen über den Menschen. Gießen 1863. Bd. II. S. 260, 276. — Thom. H. Huxley, Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Aus dem Engl. von W. Carus. Braunschweig, 1863. S. 120. — E. Haeckel, Ueber die Entstehung und den Stammbaum des Menschengeschlechts. 1868. (III. Serie dieser „Sammlung wiss. Vorträge.“ Heft 52 u. 53.)

*) J. C. Nott and Geo. R. Gliddon, Indigenous Races of the Earth. Philadelphia, 1857. p. XIV. p. 548, 646, 650.

10) Meckel a. a. D. S. 412, 419.

11) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, Histoire des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux. Paris, 1836. T. II. p. 208.

12) Carl Vogt, Vorlesungen über den Menschen. Bd. I. S. 252.

13) C. Neby (Die Schädelformen des Menschen und der Affen. Leipzig, 1867. S. 82) hat mit Recht betont, daß bisher für die gesammte Affen-

frage nur zu häufig das Affenkind mit dem erwachsenen Menschen verglichen worden ist.

¹⁴⁾ Alfr. Russel Wallace, Der malayische Archipel, die Heimath des Drang-Utan und des Paradiesvogels. Aus dem Engl. von A. B. Meyer. Braunschweig, 1869. Bd. I. S. 59.

¹⁵⁾ Virchow, Ueber Erbllichkeit. (Deutsche Jahrbücher für Politik und Literatur. Berlin, 1863. Bd. VI. S. 357.)

¹⁶⁾ Virchow, Vier Reden über Leben und Kranksein. Berlin, 1862. S. 31. (Rede, gehalten auf der Naturforscher-Versammlung in Carlsruhe am 22. Sept. 1858.)

¹⁷⁾ Man sehe die Citate bei Nott and Gliddon l. c. p. 510.

¹⁸⁾ A. F. Riedel, Geschichte des Preussischen Königshauses. Berlin, 1861. Bd. I. S. 14.

¹⁹⁾ A. G. Brehm, Illustriertes Thierleben. Hildburghausen, 1863. S. 42.

²⁰⁾ Kohl, Ueber die kanadischen Indianer. (Ausland, 1859. Nr. 3. S. 54.)



(550)

Druck von Gebr. Unger (Ed. Grimm) in Berlin Friedrichstr. 24.

Die
menschenähnlichen Affen.

Von

Rob. Hartmann.

Mit 12 Holzschnitten.

Berlin SW. 1876.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Strasse 33.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Gern folge ich dem Wunsche meines verehrten Lehrers, Prof. Virchow, der Reihe dieser Vorträge auch einige Zeilen über Bau und Leben der menschenähnlichen Affen beizufügen. Ich glaube nun dem Leser hier einiges weniger Bekannte darbieten zu können.

I.

Bereits aus dem klassischen Alterthum dringt die Kunde zu uns über große Affen von menschenähnlicher Gestalt. Der karthagische Seefahrer Hanno, welcher sich um 470 v. G. weit hinauswagte über die Säulen des Hercules mit seinen großen Ruder Schiffen, begegnete am Götterwagen-Berge (Theon Ochaema), d. h. an der heutigen Sierra-Leona-Küste, nahe einer Lagune, angeblichen behaarten Waldmenschen. Diese wurden von den jene denkwürdige Expedition begleitenden Dolmetschern „Gorillas“ genannt. Man ließ sich in ein Gefecht mit ihnen ein, wobei es von Seiten der Waldmenschen gehörige Steinwürfe absetzte. Es gelang auch dreier der behaarten Weiber habhaft zu werden, welche jedoch so wüthend um sich bißen und fraßen, daß nichts weiter übrig blieb, als sie an Ort und Stelle

todtzuschlagen. Die Felle von zweien derselben sollen nach Plinius' Angabe im Tempel der Astarte zu Carthago noch zur Zeit der Einnahme durch die Römer (146 v. Chr.) gezeigt worden sein.

Unter diesen Gorillas kann man nur Chimpanse-Affen (*Troglodytes niger*) verstanden haben. Eine andere alte Kunde von diesem Thiere gewährt uns jene weltberühmte Mosaikdarstellung, welche einstmals den Fußboden des Fortuna-Tempels zu Praeneste (Palestrina) schmückte. Da sehen wir vor uns eine Landschaft aus Innerafrika, etwa aus der Gegend des oberen Niles. Neben Meerlilien, Hyänen, Hyänenhunden, Fischottern, Bibelzaken, Schneumonien, Löwen, Leoparden, Giraffen, Nilpferden und Krokodilen kommt darin auch der Chimpanse vor. Man erkennt wieder hieraus, ein wie reges Interesse die Alten an der großartigen und formenreichen Thierwelt Afrika's genommen hatten. Im Beginn der neueren Zeit mehrten sich die Berichte über große Affen, welche man anthropomorphe oder menschenähnliche, oder auch Anthropoiden d. h. Menschenaffen genannt hat. Wir bekommen u. A. undeutliche Nachrichten über dieselben durch den portugiesischen Matrosen Eduard Lopez (1598). Anscheinend beziehen diese sich auf den Chimpanse.

Zu dieser Zeit diente ein aus Leigh in Essex gebürtiger abenteuernder Soldat Namens Andreas Battel dem (damals königlich spanischen) Generalkapitän von Angola Don Manuel Silbera Perera. Mit den Portugiesen sich überwerfend, brachte Battel Monate lang in den tropischen Waldungen des dortigen Landes zu. Purchas hat in einer überaus interessanten Sammlung von Reisebeschreibungen aus damaliger und früherer Zeit, auch des Battel Angaben über Westafrika zusammengestellt. In diesen ist²⁾ von zwei großen Affenarten die Rede, welche in dem wilden, waldbigen Mayombe am Flusse Banna (Bomma?) im

Hinterlande von Loango leben. Eine Art derselben ist kleiner und heißt Engeco. Eine andere größere, Pongo genannte Art ist angeblich von Gestalt eines Menschen, mit menschlichem Antlitz, aus dem aber die Augen tief und hohl hervorglügen. Der ganze Leib ist voll dunkler, nicht dicht stehender Haare. Die Beine haben keine Waden. Das Thier geht allezeit aufgerichtet, wobei es die Hände im Nacken zusammenlegt. Es ruht Nachts in den Bäumen und baut sich hier Schutzdächer wider den Regen. Es lebt von den Früchten des Waldes, verschmäht aber Fleisch. Reisen die Schwarzen durch die Wälder, so zünden sie Nachts ihre Feuer an. Sowie sie dann Morgens weggezogen sind, kommen die Pongos herbei und hocken sich so lange um das Feuer her, bis dies ausgegangen ist. Denn so gescheut sind sie doch nicht, Holz anzulegen.

Die Pongos gehen oft in Heerden zusammen und tödten diejenigen Schwarzen, welche sie auf dem Wege in den Wäldern antreffen. Sie fallen auch manchmal über die daselbst weidenden Elephanten her und bearbeiten dieselben dergestalt mit Fäusten und Knütteln, daß die Dickhäuter brüllend davonlaufen. Man kann die Pongos niemals lebendig fangen; denn sie sind so stark, daß zehn Männer nicht genügen, selbst nur eins dieser Thiere festzuhalten. Allein es gelingt den Schwarzen öfters Junge zu bekommen, die, wenn die Mutter getödtet worden, noch fest an deren Bauche hängen bleiben. Stirbt ein Pongo, so wird er von Seinesgleichen mit Geäst und Stammwerk zugedeckt.

Battel will auch einen Negerjungen gehabt haben, den ihm die Pongos geraubt, übrigens aber während eines Monats gut behandelt haben sollen.

Der bekannte Beschreiber Afrika's, Dapper, spricht von dem das Land Kongo bewohnenden Quojas Morroy oder Morray. Dies Thier, so bemerkt unser Gewährsmann, gleiche so sehr

einem Menschen, daß Manche glaubten, selbiges werde von einem Affen mit einem Weibsbilde erzeugt, welche Meinung freilich die Schwarzen selbst nicht gelten lassen wollten. Vor einigen Jahren sei ein solches Geschöpf nach Holland gebracht und dem Prinzen Friedrich Heinrich von Dranien gezeigt worden. Es sei so groß, als ein dreijähriges Kind, weder fett noch mager, aber vierfüßig und sonst wohl proportionirt, sehr schnell und hurtig, mit starken und braunen Gliedmaßen gewesen. Der Vorderleib habe sich ganz nackend, die Rückenseite aber schwarz behaart erwiesen. Das Gesicht habe beim ersten Anblick einem menschlichen geglichen, aber die Nase sei platt und gekrümmt gewesen. Das Thier habe Ohren wie ein Mensch, plumpe Brüste — es sei ein Weibchen gewesen — und einen eingesunkenen Nabel gehabt. Hände, Finger und Daumen, Waden und Füße hinter dem Fersebeine seien plump gebaut und bräunlich gewesen. Es sei oftmals aufgerichtet gegangen, habe auch große Lasten erheben und tragen können. Beim Trinken habe es den Deckel einer Kanne mit einer Hand aufgehoben, die andere unter den Boden haltend und habe sich das Thier nachgehend die Lippen ganz artig abgewischt. Es habe sich beim Schlafen mit seinem Kopfe oft auf ein Kissen gelegt und sich so geschicklich mit Tüchern zugedeckt, daß Jedweder hätte denken können, vor ihm läge ein Mensch.

Valentin Ferdinand, Pater Merolla, Froger, Brosse und Smith erwähnen ebenfalls solcher Affen. Während man nun in Battel's Pongo den echten Gorilla, in seinem Engeco und in Dapper's Duoja's Morrau aber den Chimpanse wiedererkennt, scheinen die zuletzt genannten Autoren theilweise das Außere und Benehmen beider Affenarten zu einem etwas wirren Einzelbilde vereinigt zu haben.

Der holländische Anatom Van Tulpe veröffentlichte 1641 eine Beschreibung und ganz leidliche Abbildung eines lebend nach

Europa gebrachten, jungen Weibchens. Ein 26 Zoll hohes, aus Angola stammendes Männchen wurde im Jahre 1698 von dem Engländer G. Tyson methodisch zergliedert, beschrieben und für die damalige Zeit auch recht gut abgebildet. Tyson's Untersuchungen über die Muskeln und Eingeweide des Exemplares werden noch jetzt von Allen berücksichtigt werden müssen, welche sich mit dem inneren Bau dieser merkwürdigen Thiere beschäftigen. Prof. Huxley hat das Skelet desselben Exemplares besichtigt. Tyson nannte seinen Chimpanse „a pygmy“, eine *Pygmae*, er faßt die Nachrichten der Alten über die angeblichen Zwergvölker Aethiopiens zusammen, in welchen die neuere Völkerkunde th. Tibu oder Teda, th. Alfa, Abongo, Doko, Buschmänner und andere Menschenstämme von durchschnittlich nur geringer Körpergröße anerkennt.³⁾

Seit jener Zeit hört man schon öfter von nach Europa gebrachten Chimpansees sowie von ihrem zutraulichen Wesen in der Gefangenschaft u. reden. Swainson, Fitzinger, und Andere bilden auch menschenähnliche Affen aus Afrika ab, in denen wir uns schwer den Pongo oder Gorilla wiedererkennen, dessen Neuauffindung ein so gewaltiges Aussehen gemacht hat.

Nachdem eine von einem englischen Händler bereits im vorigen Jahrhundert gegebene Nachricht über den 7—9 Fuß hohen Impungu, über den Itfena und Chimpenza, die afrikanischen Menschenaffen der Westküste, ohne Beachtung geblieben war, entdeckten der Reisende Bowdich, die Missionäre Wilson und Savage den Gorilla in unsrer Zeit gewissermaßen neu. Verschiedene französische Schiffszärzte, namentlich Dr. Franquet, dann Gautier, Laboulaye, Pénaud und Aubry-Lecomte beschäftigten sich genauer mit dem Vorkommen der westafrikanischen großen Affen und bereicherten ihre heimischen Museen mit kostbaren, auf jene Thiere bezüglichen Präparaten. Letztere gaben den

französischen Zoologen Duvernoy und Isidore Geoffroy St. Hilaire Stoff zu ihren klassischen Arbeiten über den Bau der Gorillas und Chimpansee. Auch der londoner Anatom R. Owen erhielt schönes Gorilla-Material, das in ihm einen sehr fleißigen und erfolgreichen Bearbeiter fand.

In den Jahren 1855 — 1865 bereiste Paul Belloni Du Chaillu, der am Gabun aufgewachsene Sohn eines Handelsmannes, die zum Systeme des Gabun und Ngowe gehörenden Länder und veröffentlichte über seine daselbst bestandenen Abenteuer und ausgeführten Beobachtungen mehrere schwülstig geschriebene, im Ganzen recht schlecht illustrierte, Bücher. Diese trugen ihm aber den Dank einer nach Erzählung merkwürdiger Begebnisse begierigen Menge ein. Namentlich verursachten Du Chaillu's haarträubende Geschichten von seinen Gorillajagden und vom Freileben des angeblich überaus fürchterlichen Waldmenschen die größte Aufregung. Man las des Reisenden Schilderungen eine Zeit lang noch eifriger als weiland die schäferhaften Berichte Le Baillant's über das Land der Hottentotten und dessen minnigliche Gonaqua-Maid Marina. Später hat man einsehen gelernt, daß Du Chaillu stark, sehr stark aufgetragen habe. In neuere Nachrichten, z. Th. privater z. Th. öffentlicher Natur machen uns mit der Thatsache bekannt, daß Du Chaillu persönlich möglichst wenig mit lebenden Gorilla's zu schaffen gehabt, daß ihm aber etliche schwarze Jäger unterschiedliche Sensationsgeschichten mit Erfolg aufgebunden haben. Die Engländer Winwood Reade und R. Burton, sowie die Mitglieder der deutsch-afrikanischen Expedition, namentlich aber die Doktoren Lenz, Gülfeldt, Falkenstein und Pechuel-Loesche, sowie der frühere Gutbesitzer G. v. Koppensfeld, sind neuerlich ganz besonders bemüht gewesen, die Naturgeschichte des Waldriesen Gorilla aufzuklären. Die Anatomie dieses Geschöpfes, so-

wie diejenige der Chimpansee, fand in neuester Zeit hauptsächlich in Th. Bischoff, Champneys, Brühl, Siglioli und in dem Verfasser dieses Büchleins ihre Bearbeiter.

Eine dritte Form der großen Affen, die Drang-Utan's J. der asiatischen Inselwelt, sind bereits seit früher bekannt. Die Berichte des Plinius von indischen Satyren mit Menschenantliß, welche z. Th. aufrecht gehen, z. Th. auf allen Vieren laufen, scheinen auf dies Thier zu zielen. Im vorigen Jahrhundert lernte man dasselbe genauer kennen. Damals warf man diese Thierart mit Gorilla und Chimpanse zusammen und belegte sie mit dem Namen Pongo oder Socco, letzterer abgekürzt aus N'geko oder Engeko.⁴⁾ Später trennte man den Pongo oder Chimpanse vom Socco oder Drang-Utan. Ueber des letzteren Freileben berichteten ausführlicher Palm, Baron Wurmb, Salom. Müller und Schlegel, J. Brooke und A. Russell Wallace. Die Anatomie dieses Thieres wurde hauptsächlich von P. Camper, Temminck, Owen, Bischoff, Brühl, Lucae und mir behandelt.

Endlich beherbergen das asiatische Festland und die malayische Inselwelt noch eine vierte Form von Anthropoiden. Es sind dies die sogenannten Gibbons oder Langarmaffen. H. Man kennt sie bereits seit dem vorigen Jahrhundert genauer. Sie sind kleiner als die vorhergenannten Anthropoidenformen, schlank, zierlich und mit sehr großen Armen versehen, die auch, wenn die Thiere gerade aufgerichtet stehen, den Boden berühren. Ueber ihre Gestalt und Lebensweise weiß man Genaueres durch Diard, Duvaucel, Daubenton, Harlan, S. Müller u. A. Ihre Anatomie ist namentlich durch Brolik und Bischoff bekannter geworden.

II.

Wir wollen es nunmehr versuchen, unsere Leser etwas näher mit dem Bau und der Lebensweise der vier Formen von Antropo-

morphen oder Anthropoiden bekannt zu machen. Leider läßt unsere bisher gewonnene Kenntniß dieser Thiere noch große Lücken offen. Zunächst beschäftigen wir uns mit dem Gorilla (*Trogodytes Gorilla*.)

Dies Thier bewohnt angeblich die hinter der afrikanischen Westküste zwischen 3° N. Br. im Norden und 16° S. Br. im Süden sich erstreckenden Gebiete. Indes geht der Verbreitungsbezirk desselben doch vielleicht noch weiter nördlich, als man z. B. meist anzunehmen geneigt ist. Wenigstens geht aus den Schilderungen des Reisenden Thompson hervor, daß das Thier auch im Hinterlande von Scherbro vorkommt, also etwa unter 7° N. Br. Wie weit es sich nach dem Innern hineinstreckt, ist noch unsicher. Du Chaillu will den Affen im Fan- und Kamma-Lande, auch an der Serra do Cristal getroffen haben. Dr. D. Lenz hat viele Schädel und Skelettknochen erhalten und nach Berlin geschickt. Vom Fernan Vaz (Kamma) stammt ein im zoologischen Museum zu Hamburg unter der Obhut des Dr. Bolau befindliches in Weingeist conservirtes Exemplar eines jungen Männchens.

Dr. P. Güssfeldt überzeugte sich vom Vorkommen des im Loango-Gebiet N'Pungu genannten Gorilla in Tangela. Im schönen weiten Thale des Luboma besuchte er das Dorf M'Pondo. Hier sah er unter dem rohen Auspuß eines aus Thierschädeln bestehenden Fetisch einen Gorilla-Schädel. Er ließ sich dann den nahen Wald zeigen, in welchem die N'Pungu's hausen. Auch in dem benachbarten Mayombe ist das Thier nicht selten. Mayombe ist nach Güssfeldt's beredter Schilderung ein sehr ausgedehnter Wald. Letzterer nähert sich unserem Hochwalde. Die Schlingpflanzen sind nicht so häufig wie in anderen tropischen Dickichten. Die schlanken, hohen, buchenartigen Stämme treten ungemindert in die Erscheinung. Das Unterholz unserer Hoch-

wälder wird hier zum größten Theile durch große paralleladrige Blattgewächse ersetzt; auch Farnkräuter fehlen nicht. Der Boden ist mit trockenem Laube bedeckt. In diesen Wäldern herrscht ein ewiges Halbdunkel. An recht trüben Tagen sollte man an eine Sonnenfinsterniß denken; eine eigene treibhausartige Atmosphäre wirkt zuweilen beschwerend. Auch in solchen Wäldern haust, nach Güssfeldt's mündlichen Mittheilungen, der Gorilla. Dieser kommt ferner in den Urwäldern des mittleren Quillu vor. Ganz nahe der Küste scheint er dem Chimpanse Platz zu machen. Die von Güssfeldt's Expedition eingefandten Schädel gehören dem N'Pungu und Chimpanse an.

Der Gorilla ist ein riesiges Geschöpf. Erwachsene Männchen erreichen die Höhe von 6½—7 Fuß. Weibchen bleiben kleiner, sie werden durchschnittlich nur 4¾ bis höchstens 5½ Fuß hoch. Der Knochenbau des männlichen Thieres ist mächtig entwickelt, die großen Gliedknochen sind viel dicker und massiver, als am Chimpanse. An den Halswirbeln erheben sich riesige an diejenigen eines Stieres erinnernde Dornfortsätze. Die Knochenbildung der Weibchen ist eine weit zierlichere. Während der junge Gorilla, gleichgültig wes Geschlechtes er sei, einen demjenigen des Kindes ähnlichen Schädelbau zeigt, wird der knöcherne Kopf des älteren männlichen und weiblichen Affen überaus thierisch. Das Antlitztheil des Schädels wird weit vorragend, an den Zahnrändern ragen mächtige Hauer heraus, den Scheitel des alten Männchens überragt ein hoher knöcherner Längskamm, an welchem einer der zu kräftigem Thun geeigneten Kau- und Beißmuskeln seinen Ursprung nimmt. Beim Weibchen kommt es niemals zur Bildung eines solchen Knochenkammes. (S. Fig. 1—4). Letzterer fehlt selten dem Männchen. Der erwachsene männliche Gorilla hat einen sehr hohen Hinterkopf, einen starken, gewölbten Nacken, breite Schultern, eine breite,

stark gewölbte Brust, einen mäßig gewölbten Bauch, eingezogene Flanken und sehr kräftige Gliedmaßen. Die Plastik der Muskeln



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

tritt überall deutlich hervor. Das Weibchen hat einen gewölbten Hinterkopf und ist sonst schlanker gebaut. Bei beiden Geschlechtern ragen die Augenhöhlenbögen stark, manchmal namentlich bei alten Männchen ganz abenteuerlich stark, hervor, sie werden durch sehr entwickelte knöcherne Wülste gestützt. Unter diesen dicken warzigen

Augenhöhlenbögen ragen die nicht großen dunkelbraunen Augen hervor. Wenn Du Chaillu von funkelnden grauen Augen des Gorilla spricht, so erweist sich letztere Bezeichnung als eine entschieden unrichtige. Dieselbe stammt sehr wahrscheinlich von dem Glasaugenvorrath eines Ausstopfers her, welcher Chaillu's „König der afrikanischen Wälder“ recht gruselig, aber nicht ganz naturgetreu aufstellte und jenem genialen Reisenden den entbehrten Anblick eines lebenden Exemplares zu ersetzen suchte. Wild und tückisch genug muß aber auch das in Bindhaut und Regenbogenhaut tief dunkelbraune, sehr lebhaftes Auge eines erregten Gorilla strahlen. Die Wangen sind hohl, sehr faltig, nach außen von den wulstartig hervortretenden starken Kaumuskeln, den sogenannten Masseteren, begrenzt, die, an ihrer Hautdecke üppig mit struppigem Haar bewachsen, das wüste Antlitz umrahmen. Die Nase liegt bei manchen Individuen weit höher am Auge, bei manchen dagegen weit mehr von diesem entfernt. Dadurch erleidet die Physiognomie der Gorillas beider Geschlechter vielerlei individuelle Verschiedenheiten. Der Antlitztheil des einen wird dadurch länger, der des anderen kürzer. Der Nasenknorpel ist stets hoch aufgewulstet, lang, breit, mit weit geöffneten, durch eine schmale Scheidewand von einander getrennten Nüstern, mit einer tiefen von oben nach unten ziehenden Längsfurche versehen und mit ganz kurzen Haaren bedeckt, welche letzteren auch den faltigen Antlitztheil bekleiden. Beim Gorilla beherrscht gleichsam die wulstige Nase den vorderen Antlitztheil. Die Oberlippe ist beim einen Individuum mit langen schiefsähnigen Oberkieferbeinen länger, bei anderen mit kürzeren entsprechenden Theilen versehenen Individuen dagegen weit kürzer. Stets ist die Oberlippe sehr weit vorstreckbar und, wie die in Ruhestellung sie etwas überragende Unterlippe, ungemein beweglich. Kurze graulichweiße Haare bedecken die vielfach gefalteten und gefurchten, mit un-

Zwischen den ersten Finger- und Zehengliedern findet sich auch hier, nicht ganz bis zur Mitte des entsprechenden Glied- oder Phalangenknochens hinaufreichend, jene Bindehaut, welche auch beim Menschen schwimnhautähnlich zwischen den oberen Endstücken der ersten Fingerglieder sich ausspannt. (Fig. 5.)

Die Weibchen sind kleiner als die Männchen und bei weitem schlanker, schwächiger gebaut als diese. Ihr Kopf ist im Verhältniß zur Länge und Breite des Rumpfes kleiner, der Scheitel und Hinterkopf sind gerundeter, die Augenhöhlenbögen weniger stark hervortragend, die Nase ist flacher und schmaler, die Lippen sind länger.

Der ganz junge Gorilla zeigt unproportionirte Formen wie jedes unreife Thier und wie auch das Kind des Menschen. Der Kopf ist, wie schon am Schädel erkennbar, (Fig. 4) in der Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsgegend zugerundet, er hat in dieser Hinsicht, sowie auch in der geringen Vortragung der Kiefern, etwas unverkennbar Menschenähnliches. Später werden die Kinnhaken des männlichen und weiblichen Gorilla-Schädels vorragender, die Schiefzähigkeit, die Prognathie derselben verstärkt sich. Dann wird das ganze Knochengestalt des Kopfes dieser Affen thierischer. *) Der Kopf des sehr jungen Gorilla, möge er männlichen oder weiblichen Geschlechtes sein, ist im Verhältniß zum Rumpfe groß, letzterer ist hier dick und tonnenartig, die Gliedmaßen, die Finger und Zehen aber erscheinen kurz und dick.

Das Haar dieser Affen ist lang und zottig. An den Schultern, Armen und Hüften wächst es bis 9, ja 13 Centimeter hervor. Es ist an Nacken, Schultern, Rücken und Hüften zuweilen leicht wellig, am Hinterkopf und an den Gliedern aber schlicht, straff. Das Antlitz und Ohr sind mit kurzen grauen und schwarzbraunen, schlichten Haaren nur spärlich bekleidet. Die runzlige Haut dieser Theile ist schmutzig bräunlich-fleischfarben, rußfarben

gedeckt. In gleicher Weise sind auch Hände und Füße an ihren nicht behaarten Theilen gefärbt. Der Kopf ist in der Regel mit wirren, fuchsigem, nicht gecheiteltem, öfters aber kammsförmig von vorn nach hinten stehenden Haaren bekleidet. Nacken, Schultern, Rücken und Hüften erscheinen graubraun, melirt, indem jedes einzelne hellgelbgraue Haar dieser Körpertheile ein oder öfters noch zwei breite schwarzbraune Ringel hat. Die Haare des Oberarmes sind, wie diejenigen des Chimpansee und Orang-Utan's, von oben nach unten, die dunkel schwarzbraunen des Unterarmes dagegen von unten nach oben gefehrt. (Fig. 5.) Auf dem Handrücken des Gorilla findet sich ein Haarwirbel, von welchem ab die Haare wieder gegen die Fingerbasis sich hinabstrecken. Auch die Unterschenkel sind schwarzbraun. Manchen Individuen fehlt der fuchsig Kopf, derselbe ist vielmehr graubraun oder schwarzbraun. Gewisse Individuen sind dunkler, andere sind einförmig schwarzbraun bis schwarz über den ganzen Körper. Noch andere haben einen fuchsig überlaufenen Rücken. Am After findet sich ein schmutzig weißer Fleck. Zu beiden Seiten desselben zeigen sich zwei kleine mit korkiger Haut überzogene Gesichtswielen. Vorderhals, Brust und Bauch sind dünner behaart, als die übrigen Körpertheile.

Der Gorilla haust in den Wäldern als vorzugsweises Baumthier. Er klettert gewandt, lebt und schläft, meist auf Bäumen, kommt aber auch auf die Erde herab. Dem schon genannten Herrn v. Koppensfels verdanke ich interessante Nachrichten über das Freileben dieses Thieres. Selbiges bildet Gemeinschaften zu einer bis drei Familien. Sein Aufenthalt ist ein wechselnder. Ein und dasselbe Nachtlager benützt er höchstens drei bis vier mal. Er baut ein solches in der Höhe von 6 Fuß über der Erde auf starken Aesten zurecht, und zwar aus zusammengebrochenem Holz und darauf gepacktem Moose?).

Wenn ein Gorilla sich in den Bäumen umhertreibt, wagt er sich in deren äußerste Spitzen hinauf. Er probt vorher die Tragkraft der Nester und reicht einer der letzteren nicht aus, so benützt er wohl drei bis vier auf einmal. Hr. v. Koppensfels sah erwachsene Exemplare bei nahender Gefahr aus einer Baumhöhe von dreißig bis vierzig Fuß herabspringen und mit großer Energie durch das Dickicht brechen. Das Thier frisst allerhand Waldfrüchte, am liebsten eine kleine rothe Beere, deren botanischer Name noch nicht bekannt zu sein scheint. Auch labt er sich nach Du Chaillu an wilden (verwilderten?) Ananas. Er besucht auch Hege von wildem Zuckerrohr. In alten verlassenen Niederlassungen und am Rande der Dorfplantagen findet unser Thier Bananen, Delpalmen, Anonen oder Schuppenäpfel, Melonenbäume oder Papayen, wirkliche Melonen, Kürbise, Gurken u. Koppensfels beobachtete einst ein Männchen nebst Weibchen und zwei Junge beim Füttern. Weib und Kinder mußten dem bequemen Familientyrannen die Früchte von einem nahen kleinen Baume pflücken und waren sie dabei nicht hurtig genug, langten sie auch selbst zu viel für sich herab, so gab es heftiges Grunzen von Seiten des Alten und gehörige Ohrfeigen mit seinen plumpen Pfoten.

Der Gorilla wird von den Schwarzen, denen es selbst oft am nöthigen Muthemangelt oder denen allerhand erdachte Mordgeschichten zur Vermehrung ihres Sägers Ruhmes verhelfen sollen, gewöhnlich für ganz fürchterlich und gefährlich ausgeschrien. Was aber selbst die ausschweifendste Negerphantasie nicht fürchtbar genug ausmalen gekonnt, daß hat Du Chaillu mit seinen uns so selbstgefällig und pathetisch aufgetischten Schauder-erzählungen und in mittelmäßigen londoner Holzschneiderateliers fabrizirten Schreckensillustrationen zu Wege gebracht.

Anderere, darunter v. Koppensfels und R. Burton, schildern

den Gorilla als ein feiges, beherztem Angriffe nicht Stand haltendes Geschöpf. Beim geringsten Geräusch ergreift es die Flucht. Deshalb hält es schwer, das riesige Thier zu Schusse zu bekommen. Koppensfels sah den ersten der von ihm persönlich beobachteten Gorillas auf etwa 300 Schritt Entfernung am Dgowe. Der Eindruck des 6—7 Fuß hohen Riesen war ein überwältigender. Nachdem dieser getrunken hatte, richtete er sich an einem Baume in die Höhe, um Früchte zu pflücken. Jegliches Suchen nach ihm war vergeblich, indem erst das andere Ufer erreicht werden mußte. Koppensfels machte sich bereit, das bei der vorhin geschilderten Familienscene seine Oberhauptrolle so gut spielende Männchen zu schießen. Allein dasselbe hatte sich etwas in das Dickicht zurückgezogen und einbrechende Dunkelheit mahnte zum Aufbruch. Unser Reisender erlegte daher das Weibchen, welches tödlich getroffen vom Baume herabstürzte. In der sicheren Erwartung, nunmehr von dem Männchen angegriffen zu werden, mußte unser Jäger sich darüber verwundern, daß jenes beim Krachen des Gewehres sammt den Jungen die Flucht ergriff. Ein andermal schob R. absichtlich ein Junges, in dem Glauben, den Angriff der Eltern auf sich zu lenken. Allein das unterblieb auch jetzt.

Wieder ein drittes Mal wurde der Reisende durch das Geschrei von mehreren Familien Gorillas und Chimpansee (?) herbeigelockt. Auf Händen und Füßen kriechend, näherte sich R. und beobachtete das Spiel der Affen. Dieselben verfolgten sich gegenseitig und glich das Ganze dem bunten Treiben im großen Affenhaus eines zoologischen Gartens.

Die Gorillas stoßen tiefe Kehltöne aus, welche bald grunzend, bald wie gedehntes Brüllen, bald aber wie scharfes wüthiges Geflässe klingen sollen. Es ist begreiflich, daß diese Thiere sehr in die Enge getrieben und verwundet, sich ähnlich den Chim-

panse's und Drang's auch wehren. Dabei mag es zuweilen schwere Verwundungen und selbst Todesfälle abgeben. Im Ganzen aber wird das entsetzlich verschrieene Unthier seiner Schrecklichkeit großentheils entkleidet. „Es ist ein armer Teufel von Affen, nicht ein höllisches Traumgebilde, halb Mensch halb Bestie“ — so schreibt R. Burton.

Es hat bisher sehr schwer gehalten, lebende Gorillas nach Europa zu überführen. Sie starben gewöhnlich unterwegs. Man erzählte A. Bastian in Loango, daran sei hauptsächlich das Heimweh schuld. Allein Dr. Bodinus, der bekannte praktische Thierzüchter, äußerte gegen Schreiber dieses, Fehler in der Verpflegung würden die Veranlassung bilden. Jedenfalls hat Bodinus Recht. Man wollte nun auch jung gefangene Gorillas als gräßliche kleine Ungeheuer verschreien. Daß dem aber nicht so sei, beweist z. B. folgendes Schreiben des Dr. D. Lenz an mich:

„Als ich von meiner Olandereise nach Gabun zurückkehrte, wurde ich von einem ziemlich heftigen Fieber befallen, dessen Nachwehen lange andauerten. Für diese unfreiwillige Misse wurde ich einigermassen entschädigt, als ein lebender Gorilla in die hiesige deutsche Faktorei gebracht wurde. Das Thier stammt von Kamma (Fernand Vaz), demselben Plage, an welchem Du Chailu seine Exemplare erlegte, und wurde aus einer Herde von acht Stück ergriffen. Ein kleiner Hund, der von einem alten, später getödteten Exemplar etwas verwundet worden war, hinderte unser Individuum so lange an der Flucht, bis ein Neger herbeikam, dasselbe am Genick packte und von einem andern die Hände binden ließ. In dieser Weise wurde der Gorilla in die Zweigfaktorei des hiesigen Hauses gebracht, wo man ihm leider wie dies gewöhnlich geschieht, die beiden großen Eckzähne abfeilte, aus Furcht, daß er beißen möchte. Unser Gorilla ist ein junges, gewiß aber schon zwei Jahre altes männliches Exemplar,

daß sich ziemlich leicht an die Gefangenschaft und den Umgang mit Menschen gewöhnt hat. Er hat eine lange, dünne, eiserne Kette um den Hals, so daß er einen großen Spielraum hat; den größten Theil des Tages aber sitzt er in einer Tonne, wo er es sich auf dem Stroh möglichst bequem macht. Gegen Kälte, Wind und Regen ist das Thier sehr empfindlich, und während der Nacht wird ein dickes Segeltuch um die Tonne gewickelt. Seine gewöhnliche Stellung ist eine hockende, die beiden Vorderarme kreuzweise übereinander geschlagen und immer aufmerksam die Umgebung betrachtend. Stets setzt er sich so, daß irgend ein Gegenstand im Rücken ist, er will rückenfrei sein und seine Feinde nur vor sich haben. Im Schlaf legt er sich lang auf den Rücken oder auf eine Seite, die eine Hand gewissermaßen als Kopfkissen benutzend; nie schläft er hockend wie andere Affen. Er geht auf allen vier Händen, die beiden hinteren platt auf den Boden gedrückt, die vorderen aber zusammengeballt, so daß er eigentlich auf den Knöcheln geht; dabei hat er den bekannten seitlichen Gang. Augenblicklich leidet er entsetzlich an dem sogenannten Dissoup; seine beiden Vorderhände sind ganz voll Blasen, in denen der Eierstock dieses kleinen lästigen Insectes sitzt. — Die Hauptfrage bei dem Transport des Gorilla bildet natürlich die Ernährung. Wir haben ihm schon öfters Reis, Brod, Milch &c., kurz Sachen, die an Bord sowohl als auch in Europa zu haben sind, gegeben, aber mit geringem Erfolge. Er hat zwar einige Male etwas Brod, und zwar besonders gern Schiffszwieback gegessen, auch einmal Reis, aber für gewöhnlich läßt er es stehen. Seine Lieblingsnahrung ist eine hier häufige rothe Frucht, von der er die innen befindlichen Kerne isst; Bananen und Apfelsinen liebt er gleichfalls, besonders aber Zuckerrohr, daß er mit wahren Wohlbehagen aus der Hand nimmt und zerkaut. Ebenso nimmt er mir ein Glas voll Wasser aus der Hand, führt es

regelrecht zum Munde und trinkt es aus. Nur einige wenige Male hörte ich bei heftiger Erregung einen grunzenden Ton, für gewöhnlich ist er ganz stumm. Auf dem Schiffe wird sich unser Gorilla wohl oder übel an Brod Reis u. gewöhnen müssen, denn seine Lieblingsfrüchte halten sich nur wenige Tage. Natürlich wird so viel wie möglich Zuckerrohr mitgegeben, daß sich lange hält und auch wohl in Europa zu haben ist."

Ein anderer junger, z. B. in Chinchoro, Station der deutsch-afrikanischen Expedition in Tschiluango, lebend gehaltener, für Berlin bestimmter Gorilla erweist sich nach dem anziehenden jüngst eingesandten Berichte des Expeditionsmitgliedes Dr. Falkenstein als sehr zutraulich und gutmüthig.

Die nächst interessante Form menschenähnlicher Affen ist der Chimpanse (*Troglodytes niger*.) Die Verbreitung desselben reicht sehr weit in's Innere, bis in die Niam-Niam-Länder am Mbrucle-Flusse u. Unbestimmten Nachrichten zufolge kommt er auch in den südlich von Abyssinien gelegenen Ländern der Schwarzen, der Gala und Suddama vor. Der von Livingstone im Manyuema-Lande westlich vom Tanganyika-See aufgefundene Soko ist nach des berühmten Doktor eigenen Skizzen ein Chimpanse, kein Gorilla. Dem Missionär Albert Nachtigall erzählten — so ist mir berichtet worden — Kaffern von menschenähnlichen großen Affen, welche sie in Nähe der vielbesprochenen Ruinen östlich von Sofalla (Zimbaue, Zimbabue) gesehen haben wollten. Am Dobi, am Djuba und an anderen Flüssen Ostafrikas soll der große anthropoide Affe Godja hausen, wahrscheinlich ebenfalls der Chimpanse. Man erwähnt dieses letzteren Thieres im Hinterlande der portugiesischen Besitzungen von Bissao. Von da ab kommt es durch die beiden Guineas bis zum Norden von Angola vor. Mithin scheint ein guter Theil des tropischen Afrika die Heimath dieses merkwürdigen Thieres

zu sein. Man hat unter den Chimpanses je nach ihren individuellen Eigenthümlichkeiten Vertreter mehrerer Arten herauserkennen wollen und die Charaktere derselben sicher zu stellen gesucht. Allein diese angeblich verschiedenen Chimpanse-Species haben die Probe einer selbst nur flüchtigen Kritik nicht bestehen können. Verfasser, an Hand eines sehr reichhaltigen Materiales, im Stande, diese Sache eingehend prüfen zu können, empfiehlt dringend, die erwähnten angeblichen Species zu streichen und sich vorläufig mit einer einzigen — *Troglodytes niger* — zu begnügen.

Die individuellen Abweichungen der Physiognomie und des Kumpfbauens sind auch bei diesem Thiere sehr beträchtlich. Es scheint mir, daß je näher die Affen überhaupt dem Menschen in ihrer Organisation treten, die Eigenart des Individuums auch desto stärker sich geltend macht.

Im Allgemeinen nun glaube ich, Nachfolgendes über den Bau und die Lebensweise dieser Thiere feststellen zu können.

Alte männliche Chimpanses erreichen eine aufrechte Höhe von 4—5 Fuß. Alte Weibchen werden schwerlich je über 4 Fuß groß. Die bei uns in den zoologischen Gärten und Menagerien gehaltenen Exemplare waren meistens jüngere Weibchen, haben gewöhnlich 2—2½—3 Fuß Höhe gehabt. Der Hirnschädel ist im Ganzen flach-kuglig. Niemals kommt es beim Männchen zur Entwicklung jenes hohen über die Scheitelmitte ziehenden Längskammes und der starken queren Hinterhauptskleiste, welche den Schädel des männlichen Gorilla auszeichnen. Die Seitenlinien des Schädels einigen sich selbst bei ganz alten Chimpanse-Männchen nur selten zur Bildung eines niedrigen und nur in kurzer Strecke verlaufenden Kammes. Beim Weibchen bleiben diese Linien durch einen, etliche Centimeter breiten Zwischenraum von einander getrennt. Die Augenbrauenbögen

find selbst bei alten Chimpansees männlichen Geschlechtes niemals so stark wulstig entwickelt, als bei den Gorilla's, sie treten daher auch nie so stark nach außen hervor. Die Kiefergegend ist bei manchen Chimpansees außerordentlich vorragend, sehr schiefzähmig, bei anderen ist sie dies aber nicht. Die Kiefern sind bei letzteren nicht so schnutenförmig verlängert und die Kronränder der Schneidezähne stoßen unter einem weniger spitzen Winkel zusammen. Die Zähne der Chimpansees erreichen nur selten die Breite und Dicke, nie aber die Länge der Gorillazähne. Bei ersteren Thieren entwickeln sich die Eckzähne selbst alter Männchen nicht zu jenen furchtbaren, an diejenigen der großen Raubthiere (Löwen, Tiger) erinnernden Weißwerkzeuge der Djina's. (Fig. 6—9.) Die Gegend der vorderen Nasenöffnung ist beim



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

Chimpanse-Schädel gewöhnlich flacher, eingedrückter, als an demjenigen des Gorilla. Der Knochenbau des Rumpfes und der Extremitäten erscheint bei ersterem Affen im Ganzen schlanker, zierlicher, weniger massig, als bei letzterem. Wohl läßt sich sagen, daß, abgesehen von gewissen unterscheidenden Merkmalen, namentlich im Bau des Beckens, auch das Chimpanse-Skelet dem menschlichen sehr nahe steht.

Das Chimpanseprofil hat etwas viel Flacheres als dasjenige des N'Pungu oder Djina. Der Ausdruck desselben ist ein weit milderer. Klar und seelenvoll blicken die großen mit ziemlich hellbrauner Regenbogenhaut versehenen Augen, von nicht hohen Knochen und Hautwülsten nur mäßig überdacht. Die Nase ist flach, mit einer wenig tiefen mittleren Längsrinne und mit nicht gewulstetem Knorpel der Flügel mit schmaler Scheidewand versehen. Sie wird unten von einer an ihrer Hinterseite beginnenden und vor ihnen quer über die Oberlippe ziehenden, nicht tiefen Hautfurche umsäumt. Beim Gorilla dagegen tritt die Nase mit ihren mächtigen kolbigen Flügelknorpeln dick und wulstig hervor. Die Oberlippe der Chimpansees ist lang, gewölbt und mit vielen von oben nach unten ziehenden und quer verlaufenden Runzeln bedeckt. Wie beim Gorilla, ragt die Unterlippe etwas über die Oberlippe hinweg. Beide Theile sind bei den beschriebenen großen Affenformen ungemein beweglich und können rüffel-förmig vorgestreckt werden. Dies ist u. A. von Cheuu, Ch. Darwin und G. Mügel in sehr charakteristischer Weise abgebildet worden.⁸⁾

Es giebt nun auch Chimpansees, bei welchen sich zwischen innerem Augenwinkel und Hinterrand des Nasenknorpels nur ein kleiner Zwischenraum befindet. Bei anderen Individuen ist derselbe aber größer. Manche Thiere haben längere, manche

haben kürzere Lippen, je nachdem der die Schneidezähne tragende Oberkiefertheil länger oder kürzer ist.

Manche haben behauptet, ein Chimpanse sehe jedesmal wie der andere aus. So kann es aber nur dem ungeübten Beobachter vorkommen. Jemand, der viele solcher Thiere auf ihren physiognomischen Bau hin geprüft hat, wird die große individuelle Verschiedenheit des letzteren bemerkt haben.

Die Wangen des Chimpanse sind faltig und von einer schmutzigen, gelblichen Fleischfarbe, die aber im Alter häufig einen ruß-schwarzen oder braunschwärzlichen meist fleckenweise sich vertheilenden Anflug erhält. Dasselbe zeigt sich an Ohren, Händen und Füßen, sowie zuweilen auch an der Körperhaut, welche letztere jedoch meistens gelblich-fleischfarben, etwa wie bei einem Israeliten oder Rumänen bleibt.

Das Chimpanse-Ohr ist im Allgemeinen größer und weniger menschenähnlich als dasjenige vieler Gorilla's gebildet. Es ist mehr gerundet, mehr einem Halbkreis sich nähernd, flacher und zeigt öfters mannigfaltige Knorpelleisten, Vorsprünge und Wülste, welche wir am Ohrknorpel des Menschen vergeblich suchen. Die Krempe ist selten deutlich. Gemeinhin hat das Chimpanse-Ohr 6—7 Centim. Höhe und 5—5½ Centim. Breite. Aber manche Individuen haben auch weit kleinere Ohren, die sich in ihrer Gestaltung denen des Gorilla nähern. Andererseits giebt es auch nach dem Schreiber dieser Zeilen vorliegenden Beispielen Gorillas mit großen (7 Centimeter hohen 5¼—5½ Centim. breiten) Ohren von ähnlicher Gestalt, wie sie sich in der Mehrzahl der Chimpanse darboten. Die Schultern alter Männchen dieser Affenart sind breit, Brust und Rumpf sind tonnenförmig, erstere ist zwar muskulös, aber gegen letzteren wenig oder gar nicht abgesetzt. Nur alte Männchen haben, ähnlich den Gorillas, eingezogene Flanken, nicht aber jüngere Männchen und selbst ältere

Weibchen. Die Arme sind lang, reichen etwas über das Knie hinaus, sie sind sehr muskulös, aber nicht so gewaltig wie die oberen Gliedmaßen der Gorillas. An den Händen ist der Daumen dünn und kurz, die Finger sind lang, bei alten Männchen und Weibchen sehr dick und stark, runzlig und bis gegen die Mitte der ersten Fingerglieder durch die S. 16 erwähnte Bindehaut miteinander verbunden. Der Mittelfinger ist der längste. An den Beinen zeigt sich der Unterschenkel völlig wadenlos. An dem platten Fuß ist die große Zehe durch einen tiefen Einschnitt von den übrigen Zehen getrennt; sie ist lang und dick. Die zweite bis fünfte Zehe sind nicht ganz bis zur Mitte des ersten Zehengliedes durch die Bindehaut verbunden. Die Sohle ist lang gestreckt, runzlig und platt. Der Hacken ist hier wie beim Gorilla nur schwach ausgebildet. Die Nägel sind bei beiden Affenarten rundlich, gewölbt, schwärzlich-hornbraun bis schwarz. Das Haar des Chimpanse ist schlicht, nicht wellig oder zottig, auf dem Vorderkopf meist gescheitelt, es ist lang am Hinterkopf, an den Wangen, Schultern, am Rücken, am Ober- und Unterarm, am Ober- und Unterschenkel, kürzer dagegen an den übrigen Körpertheilen. Die Hauptfarbe ist ein dunkles Schwarz. Dies schillert bei manchen Exemplaren matt röthlichbraun. An alten Chimpanse fand ich die Haarspitzen der Gliedmaßen grau oder fuchsig gefärbt, was dem Kolorit dieser Theile einen bald aschigen bald fahlröthlichen Schein verlieh. Das Untergesicht ist mit dünnen kurzen, weißlichen Haaren besetzt. Dergleichen zeigen sich auch, hier freilich länger und dichter stehend, um den After her. (Fig. 10.)

Diese Thiere leben ebenfalls in dichten Wäldern, bringen die meiste Zeit auf Bäumen zu, kommen jedoch auch auf die Erde herab. Sie gehen hier auf allen Vieren, indem sie die Finger gegen die hohle Hand einschlagen und die mit Gang-

schwieligen bedeckten Rückenflächen derselben auf den Boden aufstemmen. Der Fuß wird entweder ebenso — mit eingeschlagenen



Fig. 10.

Zehen — gebraucht — oder auch mit flacher Sohle aufgesetzt. Das Aufrechtstehen auf den Füßen hält der Chimpanse nicht lange aus, er sucht dabei eine Stütze für die Hände oder legt diese letzteren über dem etwas nach hinten gebeugten Kopfe zu-

fammen, wie um damit die Balance zu halten. Im Lande der Innerafrika bewohnenden kannibalischen Niam-Niam haust der daselbst Ranja oder Mandsharuma benannte Affe in den sogenannten Galerien, d. h. den etagenförmig übereinander hervorragenden Niesebäumen des Tropenwaldes. Für die Nacht sollen die Chimpanjes das Baumgeste zu Schutzdächern zusammenbiegen und in einander flechten. Ihre Nahrung besteht in mancherlei Waldfrüchten.

Noch weniger wehrhaft wie der Gorilla, flieht auch dies Geschöpf den Menschen und setzt sich nur stark in die Enge getrieben zur Wehr. Die Niam-Niam haben ihre Noth, dem Ranja in jenen erwähnten, mit Lianen dicht verflochtenen Galerien beizukommen, sie suchen in Gesellschaften zu 20 bis 30 Mann, das Thier mit Fangnetzen zu umstricken und dann erst mit Lanzenstichen abzuthun. Schweinfurth traf in einem am Bache Diamwouu des Niam-Niam-Landes gelegenen Weiler einen mit Schädeln von Menschen, Chimpanjes, Meerkatzen, Pavianen, Antilopen u. über und über bespikten Totibaum.

Auch diese Affen leben in kleineren Familien und vereinzelt. Alte Männchen bekommt man nicht leicht zu sehen, woher denn auch die Seltenheit der Reste derselben in europäischen Sammlungen rührt. In unsere zoologischen Gärten gelangten bis jetzt nur jüngere Exemplare, welche höchstens in einzelnen Fällen ein Alter von etlichen Jahren erreichten.

Wenn sich nun auch der alte männliche Gorilla und der Chimpanse nicht unbeträchtlich von einander unterscheiden, so ist dies nicht so sehr zwischen jungen männlichen und weiblichen Gorillas und Chimpanjes verschiedenen Lebensalters der Fall. Bei dem ungemein starken individuellen Variiren aller dieser Thiere hält es nicht selten schwer, dieselben als besondere Arten von einander zu sondern, sobald man nicht in der Lage ist, den

allerdings vorwiegend charakteristischen Schädelbau dieser Thiere in Vergleich zu ziehen. (Fig. 1—4 und 6—9). Die Größe und Form der Ohren giebt, wie ich oben bereits angedeutet habe, (S. 26) ein nur unsicheres Unterscheidungsmerkmal ab. Hr. v. Koppenfels hält sogar auch die von älteren Beobachtern für so beträchtlich erachteten Verschiedenheiten der Hände und Füße beider Affen für etwas sehr Trügerisches. Dem Erfolge meiner neuerlichen Untersuchungen gemäß kann ich dem Reisenden darin nur beipflichten.

Bei dieser bedeutenden Ähnlichkeit des Aeußeren hat man nun an stattfindende Kreuzung, an Bastardbildung zwischen Gorilla und Chimpanse gedacht. Beide Formen kommen ja neben einander vor, stehen einander nahe und sind bereits anderweitige Beispiele von Bastardirung zwischen allerdings gefangenen Affen bekannt geworden. Hr. v. Koppenfels hörte viel von solchen Kreuzungen am Ogowe-Flusse reden. Derartige Bastarde sollen die Ohren und Farbe der Chimpanse und die Schnauze, wie auch sonstige Merkmale der Gorillas haben. Hr. v. K. behauptet sogar, zwei solcher Thiere geschossen zu haben, die er in Gesellschaft mit sieben Gorillas angetroffen hatte. Er wollte noch von letzteren erlegen, allein, auf Händen und Füßen durch das dichte Gestrüpp kriechend, wurde er durch die schreckliche Driver Ant oder Treiberameise (*Anomma arcens*) zu schleunigem Rückzuge genöthigt. Die Bälge dieser beiden angeblichen Bastarde befinden sich zur Zeit im Hof-Naturalien-Kabinette zu Dresden. Die der Bezeichnung nach dazu gehörigen Schädel waren freilich nur diejenigen unverfälschter Chimpanse. Ein Herr Ulrici zu Dresden und noch Andere wollten auch in der so vielbesprochenen Affin Masuca des dortigen zoologischen Gartens einen solchen Bastard erblicken. Ich gestehe, daß mir diese ganze Sache noch etwas mythisch vorkommt. Trotzdem aber muß die in An-

regung gebrachte Bastardfrage noch näher untersucht werden. Sollte sie nicht ihre sehr einfache Lösung in der großen Variabilität beider Affenformen finden, welche eine strenge Sonderung der Arten verbietet? Erst viele und genaue Forschungen werden die richtige Antwort auf diese Frage geben.

Die dritte Form anthropoider Affen ist der Drang-Utan (*Pithecus satyrus*) der großen asiatischen Inseln Sumatra und Borneo. Im Malayischen bedeutet Drang Mensch, Utan dem Wald angehörig. Drang-Utan heißt daher Waldmensch. Gewöhnlicher sind aber die malayischen Wörter Drang-Panda, Drang Panda und Maia. In einer längst vergangenen Zeit, als all' die jetzt zerstreut im indischen Ocean liegenden Inseln und Inselchen nebst der malakischen Halbinsel einen Zusammenhang hatten, fand auf ihnen wohl auch eine gleichmäßigere Vertheilung der Thierwelt statt. Später scheinen Borneo und Sumatra lange Zeit noch miteinander im Zusammenhange gestanden zu haben. Die Fauna beider, jetzt von einander durch tiefe breite Sunde getrennter Inseln ist eine in vielfacher Beziehung übereinstimmende. Das zeigt sich in dem gemeinsamen Besitz u. A. des Maia. Derselbe ist nirgend mehr sehr häufig. Er bewohnt dichte, feuchte Urwälder. Auf Sumatra zeigt er sich besonders in den nordöstlichen Gebieten von Sial und Itschin.

Auf Borneo ist er noch häufiger, namentlich einige Tagesreisen westlich von Sungi-Kahajan am Sampiet-Flusse, bei Kotaringin und an anderen entlegenen Orten der Süd- und Westküste.⁹⁾ Der Kopf des Drang ist in seinem Hirnschädeltheil recht hoch gebaut, von geringem Längsdurchmesser, beim alten Männchen zeigt er meist einen sehr erhabenen Längskamm, hat eine gewölbte Stirn, eine tief eingedrückte Nasengegend, aber weit hervorragende Kiefern. Durch diese Gestaltverhältnisse unterscheidet sich der Drangkopf von demjenigen des Gorilla und

Chimpanse nicht unbeträchtlich. Beim lebenden alten Männchen zeigen sich die Augenhöhlenbögen zwar hervorragend, aber doch fast nie so stark, wie selbst bei alten männlichen Chimpanjes. Die Nase ist oben eingedrückt, unten flach und nicht breit. Der Knorpel hat eine mittlere Längsrinne, dieselbe ist tiefer als beim Chimpanse, aber weniger tief als beim Gorilla. Die Nasenflügel sind weder breit noch dick aufgewulstet. Die Lippen sind lang, sehr beweglich, sehr vorstreckbar, nur sehr schwach gefurcht und mit winzigen haartragenden Quadeln besetzt. Die Augen sind nicht groß, braun und bei jungen Thieren von sehr mildem Ausdruck. Alte Männchen gewinnen durch die Entwicklung zweier länglicher, die Hinterwangen ihres Gesichtes bedeckender, nach oben kegelförmig zulaufender Fettpolster, durch tückisch funkelnde Augen, durch zottigen Wuchs des Stirnhaares, sowie durch lange bartähnliche Wangenbehaarung, einen widrig-wilden Ausdruck: Das läßt sich u. A. und z. Th. recht gut an dem so schön hergestellten Exemplare des zoologischen Museums zu Stockholm und am lebenden des Berliner Aquariums erkennen.

Der Drang-Utan hat im Alter breite Schultern, einen eingezogenen Bauch und mächtige Gliedmaßen. Junge Thiere haben auch den tonnenförmigen Bauch und meist schwache Arme sowie Beine, was ihnen ein höchst sonderbares, karrikaturenhaftes Aussehen giebt. Das erkannte ich unter mehreren anderen Beispielen an einem zu Berlin befindlichen Weingeisteremplare. Die Arme des Drang-Utan sind im Verhältnisse zum Rumpfe sehr lang, sie reichen bei aufrechter Stellung bis zu den Fußknöcheln.

Die Hände sind langgestreckt, mit kurzem Daumen und nicht ganz bis zur Mitte der ersten Fingerglieder reichenden Bindehäuten versehen. Die Finger selbst sind lang. An den Armen stehen die Haare zwischen Schultern und Ellenbogen nach abwärts, zwischen letzterem und der Handwurzel nach aufwärts gefehrt,

ganz so wie beim Gorilla und Chimpanse. (Vergl. die Abbildungen.)

Die Beine des Drang-Utan haben starke Lenden, aber wadenschwache Unterschenkel. Der Fuß ist langgestreckt und hat lange Zehen. Nur ist die große Zehe nicht so lang und nicht so dick, als beim Chimpanse und namentlich beim Gorilla. Sie reicht noch nicht ganz bis zum Vorderende der Mittelfußknochen. Finger und Zehen haben auch hier auf ihrer Rückseite Gangschwieleu.

Das Thier ist mit langen, zottigen, manchmal sich leicht wellig kräuselnden Haaren bedeckt, welche wüst umherstehen und am Hinterkopf, an Schultern, Rücken und Hüften bis 22, ja 25 Centimeter Länge erreichen. Dieselben bilden zu beiden Seiten des Antlitzes, namentlich der Männchen, einen langen Bart, stehen an Brust und Bauch spärlicher und bedecken Hände und Füße bis zur Fingerbasis. Ihre Farbe ist rothbraun, an Hinterkopf, Wangen und Rücken in Rostbraun, selbst Schwarzbraun ziehend. Manche Individuen sind über und über rost- oder schwarzbraun, andere auf dem Rücken rothbraun, auf dem Bauch hell gelblich=weiß gefärbt. Das Gesicht, die Hände und Füße sind bleigrau und schwärzlichbraun. (Fig. 11.)

Man hat nach der Färbung den *Pithecus bicolor* vom *P. Satyrus* unterscheiden wollen, nach der Größe und dem Alter *Pithecus Wurbii* von *P. Satyrus*. Diese Unterschiede bedeuten aber nichts. Das Thier variirt wie alle anthropoiden Affen, ganz außerordentlich. Daher sind auch noch andere vermeintliche Arten, wie *Pithecus Wallichii*, *P. Abelii* und *P. Morio* nur als individuelle Variationen (nicht Varietäten) anzusehen. Der Längskamm des Schädels soll auch alten Männchen zuweilen fehlen. Dasselbe kommt, wie mir ein vom Ogowe stammender Schädel beweist, auch, wiewohl jedenfalls nur selten,

bei alten Gorilla-Männchen vor. (Vergl. S. 11.) Die unterscheidenden malayischen Namen Maias-Pappan, oder Schappan,



Fig. 11.

M.-Rambi und M.-Kassar müssen auf Alters- und Geschlechtsdifferenzen bezogen werden.

Die besten neueren Nachrichten über die Lebensweise dieses Thieres verdanken wir A. R. Wallace, dem bekannten Förderer des Darwinismus. Diesem Forscher zufolge bedarf der „Maias“ zu seinem Wohlbefinden einer großen Fläche ununterbrochenen und gleichmäßig hohen Urwaldes. Solche Wälder sind für sie, die Baumthiere, offenes Land, in welchem sie nach jeder Richtung hin sich bewegen können, mit derselben Leichtigkeit wie der Indianer über die Prairie oder der Araber durch die Wüste; sie gehen von einem Baum zum anderen, ohne jemals auf die Erde hinabzusteigen. Auf den hochgelegenen trocknen Stellen des Landes siedeln sich mehr Menschen an, es werden daselbst Lichtungen erzeugt, in denen später niederes Dschungel oder Gestrüpp wächst. Das ist nicht die Gegend für den der Deckung bedürftigen Maias. In den Hochwäldern giebt es wahrscheinlich auch eine größere Menge von Fruchtorten. Wenn der Maias seinen Weg durch den Wald nimmt, so klettert er vorsichtig einen der Hauptäste entlang und zwar in halb aufgerichteter Stellung, zu welcher ihn die große Länge seiner Arme und die Kürze seiner Beine nöthigen. Er geht auf seinen Fingern und Zehen oder Sohlenrändern. Er scheint stets solche Bäume auszusuchen, deren Aeste mit denen des nächststehenden verflochten sind, streckt, sobald er nahe an sie heran ist, seine langen Arme aus, faßt die gewählten Zweige mit beiden Händen, prüft gewissermaßen ihre Stärke und schwingt sich alsdann bedächtig auf den nächst befindlichen Ast hinüber, auf welchem er, wie früher erwähnt, weiter geht. Ohne je zu hüpfen oder zu springen, kommt er oben in den Baumwipfeln doch so schnell fort, als unten Jemand durch den Wald laufen kann. Für die Nacht macht das Thier ein Lager, auf einem kleinen Baum, etwa zwanzig bis fünfzig Fuß vom Boden entfernt, wahrscheinlich weil es da wärmer und weniger windig ist, als weiter oben. Es bricht Aeste ab, legt

sie kreuz und quer und sich darauf. Das thut er auch, wenn er verwundet ist, wie Wallace letzteres selbst auf Borneo einmal beobachtet hat. Jeder Maias soll sich nun für jede Nacht ein neues Nest machen, (vergl. oben S. 17) was jedoch Wallace für kaum wahrscheinlich hält, da man sonst häufiger die Ueberreste der Lager finden würde. Nach Aussage der Dayaks oder Urein- gebornen Borneos bedeckt sich der Maias bei sehr nasser Luft mit den Blättern der Schraubenpalme (Pandanus) und der großen Farnkräuter. Daraus entstand dann wohl die Meinung, er baue sich in den Bäumen eine Hütte. Nur selten steigt der Maias auf die Erde hinab, um, vom Hunger getrieben, saftige Schößlinge, oder bei trockenem Wetter Wasser zu suchen. Dies findet er sonst in den Blattstielwinkeln und Blattscheiden der großen Tropengewächse. Erst wenn die Sonne ziemlich hoch steht und der Thau von den Blättern abgetrocknet ist, verläßt der Maias seinen Nestplatz. Er frisst die ganze mittlere Zeit des Tages hindurch, kehrt aber selten innerhalb zweier Tage zu demselben Baume zurück. Der Drang-Utan zeigt keine große Menschenfurcht. Wallace sah nie zwei ganz erwachsene Thiere zusammen, wohl aber werden Männchen wie Weibchen manch- mal von halbwachsenen Jungen begleitet, sowie denn drei bis vier Junge mitfammt allein gehen. Sie nähren sich ausschließ- lich von Obst, gelegentlich auch von Blättern, Knospen und jungen Schößlingen. Unter anderen Früchten liebt er besonders die große stachelige, gewürzige Durian (Durio Zibethinus), welche wild und angebaut vorkommt. Mit letzteren schweren Stücken bombardirt er, in die Enge getrieben, zuweilen aus den Baumwipfeln heraus seine Feinde.

Dieser aber giebt es außer dem Menschen nur wenige. Der malayische Bär und der großfleckige Nebelparder (*Felis maoroscelis*) dürften ihn schwerlich aus freien Stücken an-

greifen. Eher dürfte dies auf Sumatra mit dem Königstiger der Fall sein. In die Enge getrieben, vertheidigen sich auch diese Thiere mit Entschlossenheit.

Wir haben nun noch den Blick auf die vierte Gruppe der Anthropoiden zu werfen, nämlich auf die **Langarmaffen** oder **Gibbons** (*Hylobates*). Dieselben bewohnen das Fest- land und die Inseln von Ostindien. So beherbergen Sylhet, Assam, Malacca, Cachar, Kambodja, Sumatra, Java und Species Borneo mehrere der Thiere. Man hat etwa 14 Arten unterscheiden wollen. Von diesen sind jedoch mehrere so gut wie gar nicht charakterisirt und bilden sehr wahrscheinlich nur Abarten oder gar nur individuelle Abweichungen innerhalb ge- wisser einzelner Formen.

Die Gibbons erreichen eine verschiedene Größe von 14 Zoll bis drei Fuß. Meist beträgt ihre Rumpflänge 18–22 Zoll. Ihr Hirnschädel ist nur bei alten Männchen wenig länglich, bei jüngeren und bei alten Weibchen ist er kürzer, mehr rundlich, der Kugelgestalt genähert. Die Augenhöhlenbögen sind nur wenig erhaben, die Augenhöhlen groß, die Kieferparthien sind wenig vorstehend. Die im Knochengerüst sehr menschenähnlich ge- baueten Arme sind abenteuerlich lang, das Thier berührt mit ihnen selbst beim Aufrechtstehen den Erdboden. Auch der Skelet- bau der im Verhältniß zu den Armen zwar kürzeren, jedoch immer noch recht langen schlanken Beine erinnert an das entsprechende menschliche Knochengerüst. Nur ist beim Gibbon Alles graziler, gestreckter, mehr nach der Längenausdehnung entwickelt. Zart und schlank sind auch ihre Finger und Zehen.

Das Antlitz dieser Thiere macht einen höchst sonderbaren Eindruck. Rundliche aber nicht sehr erhabene Wülste umgeben die sehr großen, ebenfalls rundlichen, durchweg sehr dunkel- gefärbten Augen, aus denen eine eigenthümliche Sanftmuth blickt.

Die Nase ist im Rücken entweder etwas eingedrückt oder gerade, mit langen schmalen Flügeln und mit länglichen Naslöchern versehen. Die Oberlippe ist sehr kurz und in der Mitte mit einer von der schmalen Nasenscheidewand bis zum Rande herabsteigenden Rinne durchzogen. Die Unterlippe ist nicht lang und überragt kaum die obere. Diese Runzeln ziehen über das ganze Gesicht, welches, wie die Finger und Zehen, entweder rost-braun, bleigrau oder schwarz gefärbt ist. In dem ganzen Gesicht dieser Affen liegt ein kaum zu beschreibender melancholisch-gutmüthiger Ausdruck. Dieser gestaltet sich, wenn man die Thiere ärgert oder ängstigt, zu einer fast weinerlichen Verzerrung, artet aber niemals zu jenen widrigen Grimassen der meisten anderen Affen aus. Diese Thiere haben aus langen steifen Grannenhaaren bestehende Augenbrauen, und kurze weißliche Lippenhaare. Der Hals ist kurz, die Schultern sind breit, der Brustkasten ist gewölbt, Bauch und Flanken sind eingezogen. Seltsam nehmen sich die langen, dünnen Arme mit den langen dünnen Fingern aus. Auch die Zehen sind dünn. Daumen und große Zehe sind lang, letztere mit fast kolbiger Anschwellung der ihr Endglied bekleidenden Weichtheile. Wie allen Anthropoiden fehlt auch ihnen der Schwanz. Die Bindehaut zwischen Fingern und Zehen erreicht kaum ein Drittel des ersten Gliedes. Bei einer größeren Art, dem Siamang Sumatras, sind die zweite und Mittelzehe mit einander durch eine Bindehaut vereinigt, welche beim Männchen bis zum letzten, beim Weibchen bis zum vorletzten Gliede reicht. Das Thier hat hiervon den Artnamen *Hylobates syndactylus* erhalten.

Alle Gibbons sind mit langem, oft zottigem Haar bekleidet, welches bei einigen Arten, wie *Hylobates lar* und *H. leuciscus*, als schwach gekräuseltes Schlicht- oder Grannenhaar ein zwar nicht sehr üppiges, aber doch verfilztes Wollhaar über-

deckt. Die allgemeine Färbung ist ein unscheinbares Schwarzgrau, Schwarzbraun, Graubraun, Graufahl, ein Braun und Schwarz. An einzelnen Stellen finden sich hellere Stellen neben den dunkleren. So zeigt der Huluf (*Hylobates hoolok*) einen großen weißlichen Fleck über jedem Auge, bei anderen Formen ist das Gesicht mit einem dicken Kranze dichtstehender weißlicher Haare umgeben. Das verleiht nun dem Thiere ein sonderbares Aussehen und könnte ein solcher Gibbon, aufrecht stehend, wollte man noch die zu langen Gliedmaßen in Abzug bringen, wohl einen mit seiner dicht verbrämten Pelzkleidung angethanen Eskimo der Polarländer karrikiren. (Fig. 12.) Auch die Gibbons sind Waldthiere und vorzugsweise Fruchtfresser. Sie klettern ungemein geschickt, machen die Arme zum Zugreifen ausbreitend, gewaltige Sprünge und bewegen sich auf dem Erdboden ziemlich hurtig. Sonderbarerweise gehen sie dabei nicht, wie die anderen Anthropoiden, immer auf allen Vieren, sondern sie gehen viel häufiger aufrecht, auf den mit platter Sohle auf den Boden gesetzten Füßen. Sie halten sich bei dieser Bewegung ziemlich gerade, setzen die Knieen und Füße nach Außen, ziehen die Schultern zusammen und kehren die Arme in halbgebeugter Stellung nach auswärts, wobei die Hände schlaff herunterhängen. Die oberen Gliedmaßen wie Balancirstangen leicht auf- und nieder-, hin- und herwiegend, laufen sie mehr als sie hüpfen, sobald sie sich nur auf platter Erde bewegen. Auf unregelmäßigem Boden dagegen ergreifen sie mit weit ausgestrecktem Arm jeden nur irgend sich anbietenden Anhaltspunkt und geben an ihm jedesmal dem Körper einen mächtigen Schwung nach vorwärts. Ist eine solche Unterbrechung in ihrem Laufe überwunden, so geht es desto besser auf den Füßen fort. Solche Hindernisse ermöglichen es ihnen, einen jedesmaligen neuen Anhub zu nehmen, und mit dessen Hilfe die Schwierigkeiten eines

coupirten Terrains leichter zu bewältigen. Werden sie zufällig zu sehr großer Eile angetrieben, so laufen sie wohl auf allen



Fig. 12.

Bieren, hüpfen und springen alsdann auch noch nebenbei.

In der Ruhe hocken die Gibbons gern auf ihren Gefäßschwieneln und schlagen dabei ihre langen Arme mit den herabhängenden

Händen nach Art gelangweilter Klatschweiber übereinander, den milden Blick sinnend nach vorwärts gewendet.

Sie sind meistens furchtsamer Natur und nur wenig wehrhaft. Hulufs und die schlanken Gibbons (*H. agilis*) sollen sich freilich mit Muth vertheidigen. Der große Siamang dagegen gilt wieder für sehr feig, noch andere Arten scheinen es ihm nachzuthun.

Ich will nun noch einige den genannten Thieren gemeinsame Lebenserscheinungen erörtern. Die Sinneschärfe der Anthropoiden bleibt hinter derjenigen der Raubthiere, Wiederkäufer und Nagethiere zurück. Sie sehen und mitteln nur mäßig, hören jedoch gut. Trotz ihrer z. Th. erstaunlichen Größe und ihrer gewaltigen Körperstärke machen sie von letzterer doch nur selten gegen ihre Angreifer Gebrauch. Sie richten sich in solchen Fällen auf den Füßen empor, schlagen, dies namentlich der Gorilla, mit den Händen, ergreifen irgend einen Körperteil ihres Gegners, drängen ihn zu ihrem Maule und zerbeißen ihn mit den Zähnen. Namentlich bei alten Männchen sind aber diese Organe von beträchtlicher Größe und sehr spitzig, besonders die Eckzähne. Wallace und Livingstone haben eine derartige Kampfweise aus nächster Nähe angegriffener Anthropoiden in lebensvollen Skizzen bildlich darzustellen versucht¹⁰⁾. In ähnlichen Fällen zerbrechen die großen, zum Aeußersten getriebenen Affen entgegengehaltene Speerschäfte. Es erscheint mir keineswegs unglaublich, daß ein alter männlicher Gorilla, welchem es gelungen ist, seinem Gegner das Gewehr zu entreißen, den Schaft desselben zu zermalmen und seinen Lauf krumm zu biegen vermag. Alle diese Geschöpfe sind sehr gefräßig und werden An-

pflanzungen häufig recht schädlich. Sie verdauen schnell. Beim Saufen nähern sie sich an allen Bieren dem Wasser, stützen sich auf die flachen Hände und schleckern wie ein Hund. Ueber ihre Tragzeit weiß man noch nichts Sicheres. Sie bringen nur ein Junges zur Welt, was sie mit der bekannten Affenliebe hätscheln und pflegen. Beim Umherklettern und auf der Flucht klammert sich das noch säugende Junge an Hals und Brust der Mutter fest. Es wächst langsam und hat, wie man aus gewissen Beobachtungen schließen zu dürfen glaubt, seine Entwicklung kaum vor dem 14—15 Jahre vollendet.

Mit dem Kehlkopfe dieser Thiere steht ein von dünner, elastischer Haut gebildeter Kehlsack in Verbindung. Derselbe hängt durch eine Spaltöffnung unmittelbar mit den Morgagni'schen Taschen des Stimmapparates im Kehlkopf zusammen. Ein solcher ist wahrscheinlich bei der Stimmbildung theilhaftig. In behaglicher Ruhe grunzen diese Thiere lauter oder schwächer. Bei Begehr, Aerger oder Verwunderung stößt der Chimpanse ein kurzes, lautes, öfter hintereinander wiederholtes uhh uhh aus. In der Wuth sträuben sich die Kopfhaare der großen Anthropoiden, das Antlitz verzerrt sich zur gräulichen Frage, die Zähne werden gefletscht, die Hände stoßen, die Fußsohlen aber klatschen und stampfen mit lautem Getöse gegen harte Unterlagen. Dabei dringt aus der Kehle ein rauhes gebellähnliches Getöse hervor. Chimpansees sollen im Freien Nachts zuweilen nicht sehr gedehnte, klagende Töne hören lassen. (?)

Die Gibbons bringen im Aerger fast weinerlich klingende Klagelaute hervor. Der Siamang soll, in Trupps vereint, bei Sonnenaufgang ein furchtbares, meilenweit (engl. Meilen) hörbares Geschrei ausstoßen, am Tage dagegen schweigen.

Man glaubt, daß die großen Affen ein Alter von vierzig bis fünfzig Jahren erreichen (?). Es finden sich allerdings

Schädel, anscheinend hochbejahrter Thiere mit völlig verwachsenen Nähten, abgekaueten Zähnen und manchmal mit verarbeiteten Verletzungen. Daß die wildlebenden Anthropoiden übrigens von Krankheiten nicht verschont werden, zeigt u. A., daß geschossene Chimpansees mitunter deutliche Spuren der Zahnverderbnis erkennen lassen. Manchmal findet man an ihren Knochen auch verheilte Brüche, Verkrümmungen und Wucherungen.

Das Gefangenleben dieser Thiere hat seine Eigenartigkeit. Ueber dasjenige des Gorilla wurde oben (S.) bereits ausführlicher berichtet.

Während der gefangene Drang-Utan sich als ein ganz gutmüthiges, harmloses, dabei aber träges, mehr passiv sich verhaltendes Geschöpf, als meist leidenschaftsloser Philister benimmt, bewährt sich dagegen der Chimpanse als der heitere, bewegliche, ebenfalls gutmüthige, sich leicht und gern anschmiegende Sanguiniker. Letzterer ist mehr zu plötzlichen, uns natürlicherweise unendlich komisch dünkenden Impromptus, zu genialen Bubenstreichen aufgelegt, als jener. Der Gibbon aber ist entweder träge, langweilig, oder er ist unendlich lieb, anschmiegsam und vertrauensvoll hingebend. Diese anheimelnden Eigenschaften bewährte u. A. im hohen Grade jenes liebevolle Geschöpf, jener weißhändige Gibbon (*Hylobates albimanus*) welchen jüngst Freund D. Hermes, der verdiente Director des Berliner Aquarium, für dies blühende Institut erworben hatte.

An Reinlichkeit sind gefangene Anthropoiden meistens keine Muster. Allen sind gewisse, eine unverkennbare Menschenähnlichkeit verrathende Verrichtungen des täglichen Seins leicht beizubringen. Ohne lange Lehrperiode lernen sie schnell in mensch-

licher Art aus einem Geschirr, namentlich aus einem mit Henkel versehenen, trinken, mit einem Schreibstift auf Papier kriecheln, in einem Buche blättern, in einen Spiegel sehen, in Herren- und Damengesellschaft manierlich bei Tische sitzen, sich Nachts mit einem Tuche zudecken u. So hohe Intelligenz die Anthropoiden nun aber auch in der Gefangenschaft entwickeln, so scheint diese denn doch jene in ähnlicher Lage von anderen Affen, wie Davianen, Meerlagas, Makaken, Schlankaffen, selbst amerikanischen Affen bewährte nur wenig zu übertreffen. Da aber die Gestalt und innere Organisation der Anthropoiden eine menschenähnlichere als die der übrigen Affen ist, so scheinen uns die ersteren auch in ihrem Thun und Treiben mehr als Kopisten des Menschengeschlechtes wie alle übrigen Vertreter der mit vier besingerten und bezeheten Greifwerkzeugen ausgerüsteten schwänke- und ränkevollen, so hochinteressanten Säugethierfamilie.

III.

Die anthropoiden Affen mit ihrer großen Statur, mit ihren Händen und Greiffüßen, ihren in der Jugend flachen und dennoch ausdrucksvollen Gesichtern, ihren lebhaften Geberden und ihrer so wohl überlegten, von hoher Intelligenz zeugenden Handlungsweise hatten schon frühzeitig die Beobachter zu Vergleichen mit dem Menschen veranlaßt. Die Schädelbildung junger Anthropoiden nähert sich, wie bereits mehrfach angedeutet worden, der menschlichen, und es läßt sich nicht leugnen, daß die Antlitzgegend junger Gorillas und Chimpansees kaum vorstehender, prognathes ist, als diejenige mancher Neger- und Australierkinder. Wir haben aber gesehen, daß sich dies später beträchtlich ändert. Die Schädel alter männlicher und weiblicher Anthropoiden, die Gibbons nicht ausgenommen, dehnen sich in die Länge, die Kiefern werden weit nach vorn vorragend mit sehr

schief sich stellenden Schneidezähnen. Auch entwickeln sich an den Schädelknochen dieser Affen Fortsätze und Kämme, wie sie an den Schädeln selbst anerkannt tiefstehender Menschenrassen entweder gar nicht oder nur andeutungsweise als Produkte krankhafter Bildung vorkommen. Der Bau des übrigen Knochengestüßes der Anthropoiden bietet, wie wir ebenfalls kennen gelernt haben, viel Menschenähnliches neben mancher Abweichung vom menschlichen Typus dar. Sieht man von der Gerecttheit der abenteuerlich langen Gliedmaßen ab, so erscheinen die Extremitätenknochen der Gibbons sehr menschenähnlich gebildet. Die das knöcherne Becken hauptsächlich bildenden Darmbeine sind bei diesen Thieren verhältnismäßig schmaler und höher, das Kreuzbein ist bei ihnen schmaler, länger, als beim Menschen. Das aber ist namentlich beim Gibbon der Fall. Die Halswirbel des Gorilla tragen ungeheuer lange Dornfortsätze. Auch diejenigen des Chimpanse und Drang sind lang. Gorilla und Chimpanse haben je dreizehn, der Drang-Utan nur zwölf rippentragende Wirbel. Alle jene haben vier Lendenwirbel. Bei den Gibbons ist die Zahl dieser Knochentheile eine sehr verschiedene. Im Schulterblatt, in der Handwurzel und Fußwurzel der Thiere findet sich viel Menschliches, nur ist bei jenen Affen die Stellung des die große Zehe stützenden ersten keilförmigen Beines, eine durchaus andere, als beim Menschen. Die ganze Fußwurzel der Affen ist breiter, das Sprungbein ist mehr für die leichte Streckung, Beugung und Drehung des zu handartigem Gebrauch organisirten Greiffußes eingerichtet als bei uns, die wir nur beschränktere Bewegungen unseres zur Ausführung des aufrechten Gehens bestimmten Fußes zu vollziehen befähigt sind. Während die Anthropoiden mit den Füßen ganz wie mit Händen Gegenstände umgreifen, vermögen nur einzelne dazu besonders veranlagte Menschen andere Dinge zwischen die erste und zweite Zehe zu

klemmen und so mit ihnen zu handthieren. Die Beugung unserer Zehen ist nicht mit den complicirten Beugungsbewegungen der Affenzehen zu vergleichen. Es ist falsch, wenn man die Neger und Australier im Durchschnitt für fähig hält, ihre große Zehe von den übrigen abzuziehen und sie ihnen entgegenzusetzen. Das können nur wenige. Man hat mehrfach angegeben, daß der Mensch in seinem gesammten Knochenbau und in dem Bau der zugehörigen Weichtheile die alleinige Befähigung zum aufrechten Gange verrathe. C. v. Linné nennt daher den Menschen *erectus*, aufrecht gehend. Altmeister K. C. v. Bär bemerkt in dieser Hinsicht das in seiner originellen den Nagel auf den Kopf treffenden Fassung hier wörtlich Abgedruckte: „Der Bau des menschlichen Fußes steht mit dem ganzen übrigen Bau des menschlichen Körpers in Harmonie. Bei natürlicher Stellung stehen die Fußplatten weiter auseinander als bei den Thieren von derselben Größe und selbst bei größeren. Durch die beiden Fußplatten und den zwischen beiden befindlichen Raum wird die unterstützende Fläche eine ansehnliche. Bei Vierfüßlern wird diese unterstützende Fläche durch ihre Länge vergrößert, wobei sie sehr schmal sein kann. Auf den Fußgelenken stehen bei dem Menschen in natürlicher Stellung die beiden Unterschenkel senkrecht; die Oberschenkelbeine ruhen beim Stehen senkrecht auf den Unterschenkeln und tragen den übrigen Rumpf. Das Knie ist also ganz gerade gestreckt. Kein Affe, aber auch kein anderes Thier kann seine Knie vollkommen gerade strecken. Man kann also sagen, jede Kreatur erscheint vor dem Menschen mit gebogenem Knie. Die Folge der gebogenen Knie ist aber, daß nicht die ganze Stärke der Knochen bei Affen und Vierfüßlern zum Tragen des Rumpfes verwendet werden kann, sondern dazu mehr Muskelkraft verwendet wird, als im entgegengesetzten Falle nöthig wäre. Die Oberschenkel beider Seiten

greifen mit gerundeten Köpfen in zwei Vertiefungen (Pfannen) des Bodens ein, und diese Pfannen stehen beim Menschen weiter auseinander als beim Affen und den anderen Thieren, indem das ganze Becken breit ist und eine weite Beckenhöhle bildet, weshalb ein gerundeter Kopf bei der Geburt durchgehen kann, und über der eigentlichen Beckenhöhle sich eine schalenförmige Erweiterung findet, die die Eingeweide tragen hilft. Da nun vom Becken aus der übrige Rumpf getragen werden muß, so sind auch die Gefäßmuskeln des Menschen, die das Becken halten, viel stärker, als bei allen anderen verwandten Thieren. Vom Becken trägt nun die Wirbelsäule mit ihren einzelnen Wirbeln und deren Zwischenknorpeln die Last der höheren Theile, und die allmähliche Abnahme der Stärke der Wirbel von unten nach oben ist ein Beweis, daß auch hier die aufrechte Haltung diese Form bestimmt. Auch die vierfache leichte Krümmung der Wirbelsäule des Menschen, zuerst nach vorn, dann nach hinten, dann wieder nach vorn und dann wieder nach der Rückenseite, ist den Gesetzen der Mechanik gemäß, denn sie unterstützt die Elasticität der Zwischenwirbelkörper. Fügt man nun hinzu, daß der Kopf so unterstützt ist, daß die senkrechte Richtung von seinem Schwerpunkte fast genau auf diese Unterstützungslinie trifft, so wird man sich überzeugen, daß der Mensch in seinem ganzen Bau für die aufrechte Stellung organisiert ist, oder was dasselbe besagt, daß die Bestimmung des aufrechten Ganges seine Organisation beherrscht.“¹¹⁾

Die vom Verfasser dieses Schriftchens genauer untersuchte Muskulatur der Anthropoiden bietet vieles der Muskulatur des Menschen Aehnliche dar, daneben aber freilich auch Abweichungen, welche z. Th. den Affen eigenthümlich sind, theils aber auch die nahen Beziehungen derselben zur übrigen Säugethierwelt verrathen. Mächtige Muskeln bedecken den Nacken des Gorilla,

dessen Hinterhauptgegend von ihnen völlig überdeckt wird. Auch bei den anderen Anthropoiden wird die ganze (beim Menschen mit nur mäßig dicker Fleischmasse bedeckte, hier in ihren Umrissen freie und gegen den Hals abgesetzte) Hinterhauptregion wie bei den Raubsäugethieren u. s. w. vom Scheitel nach hinten überdacht und durch starke Muskelmassen verdeckt.^{1 2)} Diese Bildung aber ist eine durchaus thierische. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die Anthropoiden kaum von anderen Säugethieren, entfernen sich dagegen nicht unbeträchtlich vom Menschen. Bezüglich der Nerven, Gefäße, Eingeweide und Sinneswerkzeuge zeigen die Anthropoiden von gewissen geringeren Abweichungen abgesehen, wieder vieles Menschenähnliche. Das Gehirn derselben unterscheidet sich nur wenig vom menschlichen. Zu den auffallendsten Unterschieden gehört noch das Gewicht dieses Theiles, welches, beim Menschen durchschnittlich viel beträchtlicher, als beim Gorilla, Chimpanse und Drang-Utan ist. Viel Menschenähnliches zeigt übrigens auch die auf Asiens Festland und Inselwelt beschränkte Familie der Schlankaffen (*Semnopithecus*). Meerkatzen, Paviane, Makaken, Stummelaffen und vor Allem die Affen der neuen Welt entfernen sich dagegen mehr und mehr von uns. Nicht mit Unrecht sagt Huxley, daß die den Menschen vom Gorilla und Chimpanse scheidenden anatomischen Verschiedenheiten nicht so groß als diejenigen seien, welche den Gorilla von den niedrigeren Affen trennten. Fasse ich nun den allgemeinen Skeletbau und die allgemeine Beschaffenheit der Weichgebilde ins Auge, sehe ich von der Schmalheit der Darmbeine am Becken, von der eigenthümlichen Länge der Gliedmaßen und einigen anderen Besonderheiten ab, so gewinne ich von dieser Affenfamilie den Eindruck, man habe in ihr den echten Typus der Anthropoiden vor sich, welcher in denjenigen Eigenschaften, welche man als menschenähnliche zu bezeichnen

pflügt, obenan stehen. Vom *Dryopithecus*, einem zu Sansan und auf dem schwäbischen Alp entdeckten fossilen Gibbon von Dranggröße, besitzt man einen Unterkiefer, dessen Körper oder Mittelstück vorn viel steiler abfällt, sammt seinen Zähnen weit menschenähnlicher gestaltet erscheint, als bei allen übrigen uns bekannt gewordenen Anthropoiden^{1 3)}. Manche streiten den Gibbons die Intelligenz ab, Andere wieder rühmen letztere. Nach Allem was ich aber an lebenden Gibbons beobachtet und was ich über dieselben auf literarischem und privatem Wege in Erfahrung gebracht, muß ich sie für zwar schüchterne aber doch höchst intelligente und gutmüthige Geschöpfe erklären, für Geschöpfe, welche auch in geistiger Hinsicht dem Menschen nicht sehr fern stehen. Hierzu kommt noch die Fähigkeit der Gibbons, auf ihren Füßen emporgerichtet zu gehen. Sieht nun auch ein solcher Gibbon-Gang ungeschickt aus, so frappirt er trotzdem jeden Beobachter. Er unterscheidet sich eben sehr von den überaus läppiſchen Versuchen anderer Anthropoiden, die aufrechte Haltung auch nur für kürzere Zeit einzunehmen.

Unseren Lesern ist bekannt, daß die Anhänger der Descendenztheorie den Stammvater des Menschengeschlechtes jetzt nicht mehr in einer der bekannten anthropoiden Affenformen sondern in einem hypothetischen fossilen Anthropoiden suchen, dessen Reste zur Zeit noch nicht aufgefunden worden sind. Dabei ist natürlich die Möglichkeit anzunehmen gestattet, daß dereinst noch irgendwo Ueberbleibsel eines Thieres gefunden werden könnten, dessen anatomischer Bau demjenigen des Menschen noch näher stehe, als dies beim Gorilla, Chimpanse, Drang-Utan und Gibbon der Fall ist. Letztere sind bei vielfach ausgesprochener Menschenähnlichkeit doch nur Affen, Säugethiere, die immer noch durch eine tiefe Kluft vom Menschen getrennt bleiben. Hinsichtlich jenes ganz hypothetischen

Uraffenmenschen bemerkt R. G. v. Bär Folgendes: „Dieser Affenmensch, wie man den Urahn wohl genannt hat, war doch entweder ein Baumkletterer oder ein Erdwanderer, ein Homo ambulans. Im ersteren Falle fand er seine Nahrung sicher auf den Bäumen. Was konnte ihn bestimmen die Bäume mit ihren Früchten auf lange Zeit zu verlassen, da überdies der Aufenthalt auf dem Boden ihn vielmehr dem Angriffe der großen Raubthiere aussetzte, vor denen er auf den Bäumen mehr Sicherheit gehabt hätte? Eine sehr lange Zeit fand man nöthig für die bessere Ausbildung, damit die Füße aus wackligen Händen in feste Platten sich verwandeln und dabei alle übrigen Theile des Rumpfes und der Gliedmaßen in die aufgerichtete menschliche Form sich umgestalten konnten. War dieser Urahn aber ursprünglich wie der Mensch ein Sohlengänger mit kurzen Zehen, langem Mittelfuß und langer Fußwurzel, so war er eben ein Mensch. Vor allen Dingen erwartet man, daß die frühesten Menschen in ihrem Hirn- und Schädelbau den Affen bedeutend näher ständen als den jetzigen Menschen. Allein dergleichen hat sich bis jetzt nicht finden lassen, obgleich man jeden Schädel aus sehr alter Zeit nicht nur genau ansieht, sondern auch durch Beschreibung und Zeichnung bekannt macht und ihn in einem Museum conservirt, damit er immer wieder verglichen werden kann u. s. w.“ Und weiterhin: „Ich habe freilich (in allem Vorausgehenden) nicht umhin gekonnt, meine Art zu urtheilen mit einfließen zu lassen, daß nämlich die Organisation eines lebenden Geschöpfes schon ursprünglich den Mitteln zur Lebensunterhaltung angepaßt sein muß und nicht erst im Laufe der Jahrhunderte aus irgend einer unbestimmten Form, zu der es aus innerem Variationsgrunde geworden ist, den Lebensbedingungen sich anpaßt. Und gerade bei dieser Gelegenheit glaube ich die Berechtigung dieser Ansicht anschaulich machen zu können. War der

hypothetische Affenmensch bestimmt vom Boden aus die leicht erreichbaren Früchte von den Bäumen und den Pisangen zu pflücken, so waren ihm Kletterfüße oder Greiffüße wenig passend für sein Suchen nach Nahrung. Und ist nur das völlig aufrechte Säugethier zur Sprache und damit zu fernerer Ausbildung befähigt, so kann ich nicht bezweifeln, daß dies Geschöpf, d. h. der Mensch, erst am Schlusse der ganzen Reihe entstehen mußte, die nun ihren natürlichen Abschluß gefunden, und ihm in ihren anderen Gliedern bald als Material für seine Bekleidung und Nahrung zu dienen hatte.“¹⁴⁾

Bei allem heutigen Wust von Für und Wider darf sich ehrliche Forschung nicht davon abhalten lassen, in diesen hochinteressanten, das menschliche Sein so nahe berührenden Dingen immer von Neuem zu sammeln, zu sichten, zu ergründen. Die erleichterten Verkehrsmittel unserer Zeit werden uns immer beträchtlicheres Material zur exacteren Behandlung der Anthropoidenfrage in die Hände liefern. Sicherlich werden wir dahin gelangen, noch mancherlei jetzt uns auffällige Widersprüche aufzuheben. Hinsichtlich unserer vermeintlichen Descendenz aber bekenne ich mich gern zu jenen beherzigungswerthen Schlüssen, mit denen Rud. Virchow seinen interessanten Artikel über „Menschen- und Affenschädel“ in der Sammlung dieser Vorträge endigt.¹⁵⁾

Anmerkungen.

1) Vergl.: Beiträge zur zoologischen und zootomischen Kenntniß der sogenannten anthropomorphen Affen von Rob. Hartmann in C. B. Reichert's und E. Du Bois-Reymond's Archiv f. Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin, Jahrgang 1872, S. 109 ff.

2) Purchas: His Pilgrimes, vol. II, pag. 298.

3) Vergl. eine ausführliche Darstellung der Verbreitung dieser merkwürdigen Menschenstämme in R. Hartmann: Die Nigritier. Eine anthropologisch-ethnologische Monographie. Berlin 1876. I. Theil, S. 490 ff.

4) In verschiedenen afrikanischen Sprachen finden sich ähnlich klingende Namen für Affen: so in Sennar und Kordufan der Name Koko, im Westen bei den Mandingo: Gogo, am Gabun und südlicher N'scheko, Nd'schego, N'zeqo, N'zemo, N'kema.

5) Thomas Henry Huxley: Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. U. d. Engl. von S. Victor Carus. Braunschweig 1863.

Die oben erwähnten Büsten, Hände und Füße sind u. A. beim Konservator Leven zu Frankfurt a. M. zu haben. Man begegnet ihnen in verschiedenen zoologischen Museen Europas als Muster für die Ausstopfer. In dieselbe Kategorie gehörte ein 1867 in der pariser Weltausstellung gezeigtes Modell des Gorilla von Daniel aus dem Musée d'anatomie d'Hartkopf, Passage de l'Opéra, Boulevard des Italiens. Dasselbe war angekündigt als „Imitation d'après nature du Gorille“, übrigens nur nach dem ausgestopften Exemplare des Muséum d'Histoire Naturelle in Wachs bossirt.

6) Es ist dies bei allen Affen der alten Welt der Fall. Sogar bei den Schweinsaffen oder Macacos und Pavianen erscheinen die Neugeborenen kurzschnauziger, nicht im Entferntesten so viehisch-prognath, als die Alten.

7) Dieser Theil Afrikas bringt eine gewisse Zahl von Laubmoosen hervor.

8) Chenu: Encyclopédie d'Histoire Naturelle. Quadrumanes, p. 32, Fig. 37. Darwin: Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei den Menschen und den Thieren. U. d. Engl. von F. Victor Carus. Stuttgart 1872, S. 142, Fig. 18. G. Mägel in Zeitschrift für Ethnologie. Berlin, Jahrgang 1876, Taf. I, Fig. 3. Gute, nach dem Leben gezeichnete oder photographirte Abbildungen vom Chimpanse existiren in Menge, dagegen lassen die bis jetzt bekannten bildlichen Darstellungen des Gorilla noch Vieles zu wünschen übrig. Ich habe in Sitzungsbericht der Berliner anthropologischen Gesellschaft vom Novemb. 1875 eine Aufzählung der besseren unter ihnen gegeben, verweise auch auf die Abbildung eines noch sehr jungen lebenden Gorilla im 1. Heft Jahrg. 1876 der Zeitschr. f. Ethnologie Taf. 2, Fig. 1 und 2. Unser Holzschnitt Fig. 5 ist in der Stellung und Behaarung nach einem der im städtischen Museum zu Lübeck aufgestellten gestopften Exemplare gezeichnet worden. Nasen- und Kieferngegend, Finger und Zehen wurden gemäß in meinen Händen gewesenen Spirituseremplaren verbessert. Die Nase könnte freilich noch etwas mehr birnförmig sein.

9) Vergl. Dierentuin, eine illustrierte Beschreibung der im zoologischen Garten zu Amsterdam lebend gehaltenenen Säugethiere und Vögel, pag. 6.

10) A. R. Wallace: Der Malayische Archipel. Die Heimath des Drang-Utan und Paradiesvogels. U. d. Engl. von A. B. Meyer. Titelblatt. S. Waller: The last journals of David Livingstone in Central Africa etc. London 1874, vol. II, p. 52.

11) R. E. v. Bär: Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, II, St. Petersburg 1876, S. 317, Fig. 5, 6.

12) Die Anregung zu dieser Betrachtung rührt vom Prof. C. B. Reichert her.

13) Vergl. C. E. R. Hartmann, Darwinismus und Thierproduktion, München 1876, S. 125.

14) Bär a. o. a. D., S. 326.

15) R. Virchow: Menschen- und Affenschädel. Diese Vorträge IV. Serie, Heft 96, S. 33 ff.