

Wenn wir nun noch die Bedeutung meiner Versuche für die Praxis kurz erörtern wollen, so ergibt sich aus der bewiesenen großen Widerstandsfähigkeit der Diaspinen auch ihre große Gefährlichkeit wenigstens in dieser Beziehung. Selbst verhältnismäßig stark wirkenden Mitteln setzten die Versuchsläuse großen Widerstand entgegen. Und dabei waren es im Allgemeinen nur dünnschildige Läuse, und ferner waren sie alle im Tierstadium! Solch' dickschildige Läuse, wie die Kommaschildlaus, *Mytilasp. pomorum* Bché., oder unter den Schilden verborgene Eier würden den betr. Mitteln natürlich noch größeren Widerstand entgegen setzen.

Zur Bekämpfung dürften Gase oder Dämpfe, da sie nicht im wirkungsvollsten, d. h. warmem Zustande angewandt werden können, sich nur dann eignen, wenn sie lange genug einwirken können. So ist Blausäure am Baume angewandt, natürlich viel wirkungsvoller als bei meinen Versuchen im Zimmer; denn das Ast- und Zweigwerk der Bäume, besonders aber auch die Blätterdecke, werden das Gas noch lange an dem Baume festhalten, wenn der Apparat schon längst weg ist. Dasselbe gilt für das Stäuben mit Petroleum, dessen Hauptwirkung vielleicht erst nach seinem Verdunsten durch seine Wirkung als Gas eintreten dürfte, wenn es nicht etwa durch Luftabschluss wirkt.

Von den übrigen Flüssigkeiten scheint mir nur das Halali in Betracht zu kommen, vorausgesetzt, dass die betr. Pflanzenteile es vertragen können.

Als wirksamstes Mittel, außer den mechanischen, die ich persönlich allen anderen vorziehe, ergibt sich aus meinen Versuchen der Luftabschluss, der am einfachsten durch Ueberziehen mit Oel oder Fett zu erreichen ist und alle Läuse sicher tötet.

E. Selenka, Menschenaffen (*Anthropomorphae*).

Studien über Entwicklung und Schädelbau.

11 Tafeln u. 250 Textabbildungen. Wiesbaden, Kreidels Verlag.

Der Inhalt der ersten drei Kapitel, welche ich unter obengenanntem Titel veröffentlicht habe, sei an dieser Stelle in kurzen Zügen skizziert.

Das erste Kapitel behandelt die Rassen, den Schädel und die Bezahnung des borneanischen Orangutan. — In Westborneo ließen sich sieben Lokalvarietäten des Orangutan feststellen; sie sind räumlich von einander geschieden, weniger durch Gebirgszüge, als durch Ströme und breite Flüsse, die ihrer Wanderlust eine Grenze stecken. Die Unterschiede der einzelnen Lokalvarietäten betreffen 1. die absolute Körpergröße; mit geringer Rumpfgöße geht Hand in Hand die Verkleinerung der Hirnkapsel wie der Zähne und damit des ganzen Schädels. 2. Die Hirngröße. Geringe Kapazität findet sich nicht nur bei den Orangutans mit kleinem Körper, sondern auch bei einigen großen Varietäten. 3. Färbung der Haut und des Haarkleides. 4. Fehlen oder Vorhandensein von

Wangenfalten im männlichen Geschlechte. — Allen Rassen gemeinsam ist eine auffallende individuelle Verschiedenheit des Gesichtsschädels, sowie dessen Stellung zur Hirnkapsel. Diese Unterschiede treten zumal im männlichen Geschlechte hervor, und zwar aus folgendem Grunde. Während die Eckzähne der Weibchen keine bedeutende Größe erreichen und relativ schnell ihre definitive Form gewinnen, erstreckt sich die Ausbildung der starken männlichen Eckzähne auf viele Jahre und findet erst gegen das Greisenalter seinen Abschluss, indem die stetig nachwachsende, kelchartig offene Wurzel erst allmählich sich zuspitzt und bis auf das enge Wurzelloch verschließt. Die Eckzähne des männlichen Orangutan sind also fast schon wurzellose, d. h. stetig nachwachsende Zähne geworden. Das langsame Wachstum dieser Eckzähne hat nun eine andauernde Vergrößerung ihrer Alveolen zur Folge und damit zugleich der ganzen vorderen Kieferpartie, und diese Umformungen ziehen notwendig wieder andere Neuerungen nach sich: stetiges Wachstum der Kaumuskeln und dementsprechende Vergrößerung der Muskelansätze (*Crista sagittalis*, Verbreiterung der *Proc. pterygoidei* und der *Proc. coronoidei*, Verstärkung der Jochfortsätze etc.), Umformung der Gaumenplatte, asymmetrische Verlagerung des Gesichtsschädels und so fort. Alle diese Varianten fehlen nahezu ganz beim weiblichen Schädel, dessen Canini frühzeitig ihr Wachstum einstellen und klein bleiben.

Genauere Beobachtungen wurden angestellt über die Beschaffenheit der Milch- und Dauerzähne, sowie über deren Durchbruch. In zwanzig Prozent aller Fälle wurden überzählige (vierte) Molaren angetroffen.

Durch 108 autotypierte Abbildungen sind die hier nur angedeuteten Befunde belegt und ergänzt.

Das zweite Kapitel handelt von dem Schädel und dem Gebiss des Schimpanse und Gorilla. — Konstante Rassenunterschiede ließen sich an den Schädeln dieser beiden Anthropomorphen nicht feststellen. Große Aehnlichkeit zeigen männliche und weibliche Schädel des Schimpanse, indem ihre Hirnkapazität wenig differiert und die Eckzähne in beiden Geschlechtern meistens nahezu die gleiche Größe und Wachstumsgeschwindigkeit aufweisen; die Form des Schädels ist daher auch allgemein ziemlich konstant. Da auch die Backzähne durchschnittlich klein bleiben, springt der Kieferteil nicht so stark hervor wie bei Orangutan und Gorilla; die Kaumuskeln bleiben schwächer, eine Sagittalerista kommt niemals zur Ausbildung. — An Größe der Hirnkapsel und der Eckzähne übertrifft der Gorilla die beiden anderen großen Menschenaffen. Die Eckzähne des Männchens sind sehr stark und zeigen ein verlangsamtes Wachstum, bewirken daher ähnliche individuelle, bis ins späte Alter fortschreitende Umformungen des gesamten Gesichtsschädels, wie dies beim Orangutan zu beobachten ist.

Besondere Sorgfalt wurde auf die bildliche Darstellung des Milch- und Dauergebisses aller vier Formen der Menschenaffen (Gibbon, Schimpanse, Orangutan und Gorilla) und des Menschen gelegt. Sämtliche Zahnkronen der besterhaltenen und typischen Gebisse wurden von mir in der Aufsicht und Seitenansicht in vergrößertem Maßstabe photographiert, unter Herrn Dr. Rösse's Leitung für die Autotypie übergezeichnet und im Druck übersichtlich neben einander gestellt.

In einigen Tabellen finden sich die wichtigsten Unterschiede der

Schädel der drei großen Menschenaffen und des Menschen zusammengestellt, sowohl der kindlichen wie der erwachsenen Schädel. Diese Vergleichung ergibt, dass der Schädel des **Orangutan** die weitgehendste Spezialisierung aufweist. Dieser Anthropomorpha variiert gegenwärtig nach mehreren Richtungen und einige Rassen befinden sich noch im vollen Flusse der Umbildung. Als relativ junger Erwerb muss angesehen werden: große Verschiedenheit der Geschlechter wesentlich in Folge mächtiger Ausbildung des Eckzahns beim Männchen; bedeutende Größe der Zähne und der Kiefer, Länge der Nasalia, Anwesenheit eines queren Occipitalkammes in beiden Geschlechtern; Verflachung der Haupthöcker der Backzähne und Ausbildung neuer Nebenhöcker unter gleichzeitiger Vermehrung von Schmelzrunzeln auf sämtlichen Zahnkronen, häufiges Wiederauftauchen vierter Molaren, Neigung zur Sonderbildung von Schaltknochen. Als altvererbte Eigentümlichkeit ist das Fehlen der Stirnhöhlen zu deuten, die Schmalheit des Interorbitalseptums und der Nasenbeine u. s. w. Mit dem Schimpanse gemein hat der Orangutan die Größe der Hirnkapsel im weiblichen Geschlechte, die Schmelzrunzelung auf den Backzähnen. Dem Gorilla steht der Orangutan ferner, als dem Schimpanse.

Während Orangutan und Gorilla durch Neuerwerbungen dem Menschen immer unähnlicher werden, zeigt sich der **Schimpanse** konservativer und daher dem Menschen ähnlicher. Als Neuerwerb sind anzusprechen: Die stark vorspringenden Augenbrauenwülste, Schmelzrunzelung der Backzähne und leise Neigung zur Bildung von Nebenhöckern auf den Molaren, Tendenz zur Reduktion der dritten Molaren, die konstante Verbindung des Stirnbeins mit der Schläfenschuppe etc.

In bestimmter Richtung differenziert ist der Schädel des **Gorilla**; dessen Neubildungen bestehen in den bedeutenden Geschlechtunterschieden, im größeren Schädelinhalt, in den starken Augenbrauenwülsten, großen Zähnen, langen und breiten Nasenbeinen, der hohen Kegelform der Tuberkel auf den Backzähnen, Neigung zur Ausbildung vierter Molaren, langdauerndes Offenbleiben einiger Schädelnäthe u. s. w.

Große Aehnlichkeit zeigen die Kinderschädel der Anthropomorphen sowohl unter einander wie auch mit dem Menschen.

Auf 10 Lichtdrucktafeln und in 96 Textabbildungen, die sämtlich nach eigenen photographischen Aufnahmen hergestellt sind, findet der Text seine Ergänzung.

Das dritte Kapitel (54 Abbildungen) beschäftigt sich mit einigen jungen Entwicklungsstadien des Gibbon (*Hylobates*). — Wie das menschliche Ei, so wird auch das Ei des Gibbon von einer Decidua capsularis uteri umbettet und vollständig umschlossen. Während die Fruchtblasen der Schwanzaffen — mit seltenen individuellen Ausnahmen — zwei einander gegenüberliegende, dauernde Zottenfelder (und Plazenten) herausbilden, welche ein von Uterinschleim unspültes ringförmiges Chorion laeve zwischen sich fassen, bleibt beim Gibbon nur das primär entstandene Zottenfeld (Scheibenplazenta) erhalten, indess das gegenüberliegende bald dem Schwund anheimfällt. — Aus den näher beschriebenen und durch Abbildungen erläuterten Befunden hebe ich nur einige Thatsachen heraus. Am Aufbau der mütterlichen Placenta beteiligt sich das einwandernde Uterusepithel. Der die Zotten umspülende intervillöse Blutraum entsteht dadurch, dass das Uteringewebe unter und neben der verwachsenen

Fruchtblase ödematös durchsaftet und gelockert wird; in diese mit Serum gefüllten Räume wachsen mütterliche Venen und Kapillaren hinein und ergießen in dieselben, nachdem ihre Wandung durch das Plasma der Syncytialschicht (Plasmodialschicht) zerstört worden ist, ihr Blut: der intervillöse Raum ist daher ursprünglich ein Interzellularraum des Uteringewebes, mit welchem sekundär mütterliche Bluträume in Kommunikation treten. Zur Begründung dieser Deutung wurden einige jüngere Fruchtblasen und Placenten der Schwanzaffen in den Kreis der Betrachtung gezogen. — Die Syncytialschicht scheint ein umgeformtes Uterusepithel zu sein.

Der junge Keim des Gibbon ist kaum von den gleichaltrigen Keimen der Schwanzaffen und des Menschen zu unterscheiden, denn allen ist gemeinsam: Die sonderbare Beschleunigung der Amnionbildung, der Mesenchymanlage, der Ausbildung des Dottersackkreislaufs, ferner die Reduktion der Allantoishöhle, die Anlage eines Haftstiels und dessen allmähliche Umformung zum Bauchstiel u. s. w. Alle diese caenogenetischen Sonderbildungen lassen sich ungezwungen durch die frühzeitige, offenbar schon während der Gastrulation beginnende Verwachsung des Eies mit dem Uterusepithel hervorgerufen denken — ein Prozess, der ähnlich wie bei manchen Nagern und Insektenfressern eine sogenannte Blätterumkehr oder, wie ich es lieber bezeichnen möchte, eine Verlagerung oder „Entypie des Keimfeldes“ ins Einnere zur Folge hat. Diese Komplikation der Keimanlage, die eine anfängliche Verzögerung der Keim-differenzierung mit sich bringt, kommt aber alsbald wieder dem Keime zu gute, denn sie garantiert ihm weit günstigere Ernährungsbedingungen, als sie bei allen übrigen Säugetierembryonen anzutreffen sind. In dem Kampf um die Existenz, welchen soz. der Embryo der Säugetiere mit dem nährenden Muttergewebe auszufechten hat und in welchem der Embryo die Oberhand gewinnen muss, erleiden beide Teile die verschiedenartigsten Anpassungen: bei den Anthropomorphen und dem Menschen sind diese Anpassungen am vielseitigsten und ausgiebigsten, entsprechend der hohen Differenzierung der Reifetiere.

Diese Thatfachen fallen bei der Beurteilung der verwandtschaftlichen Beziehungen der Menschenaffen zum Menschen um so schwerer ins Gewicht, als die vergleichende Anatomie längst die außerordentliche Aehnlichkeit beider Gruppen nachgewiesen hat.

Es möge hier noch erwähnt sein, dass nach meinen Untersuchungen auch der Orangutan die gleiche Plazentation aufweist, wie der Gibbon und der Mensch. Diese Befunde, sowie die Beschreibung älterer Gibbon-Embryonen und deren Plazenta wird im Laufe des kommenden Jahres zur Publikation gelangen.

Selenka. [93]



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Selenka Emil

Artikel/Article: [E. Selenka, Menschenaffen \(Anthropomorphae\). 815-818](#)