

Über ein menschliches Schwänzchen.

Von

Paul Sarasin.

Im November 1912 wurde in hiesigen Zeitungen die Nachricht veröffentlicht, dass im sogenannten Brockenhaus in Basel ein menschlicher Schwanzanhang zum Verkauf ausgestellt sei. Befremdet über dieses seltsame Angebot begab ich mich zur Stelle in der Erwartung, es werde sich um ein Missverständnis handeln. Als ich mich nach dem Gegenstand erkundigte, erhielt ich ein Fläschchen eingehändigt, worin ein auf den ersten Blick blutegelartig aussehendes Gebilde in Spiritus gut erhalten aufbewahrt war. Dass es sich tatsächlich um einen menschlichen Schwanzanhang handelte, bewies die gleichfalls beigegebene Photographie des Falles; auch lag ein Kärtchen dabei mit der kalligraphischen Aufschrift: „Schwanzanhängsel, operiert (so) 1905 von Dr. Figredo in Tranquebar (Madras) Indien.“

Da es sich um einen besonders hübschen Fall dieses schon an und für sich seltenen Vorkommnisses handelt, brachte ich das Objekt in meinen Besitz, um es einer näheren Untersuchung zu unterwerfen. Leider hatten meine sofort angestellten Erkundigungen nach dem Überbringer des Schwanzanhanges von Tranquebar keinen Erfolg; es habe dies ein Mann gebracht, der gleich darauf wieder verreist sei.

Ich geriet nun in betreff dieses Naturspieles in einige Verlegenheit, ich hatte nämlich den unbestimmten Eindruck, und ich habe ihn noch zur Stunde, dass ich schon einmal irgendwo das hiermit folgende Bild wiedergegeben gesehen habe; ich bemühte mich deshalb längere Zeit um literarische Nachforschung, ohne doch den Fall beschrieben oder abgebildet finden zu können. Die Literatur über menschliche Schwanzanhänge ist nicht nur schon recht reichlich, sondern auch äusserst zerstreut in den verschiedensten Zeitschriften, und so wandte ich mich an einige Kollegen im Gebiete der Anthropologie mit der Anfrage, ob ihnen der vorliegende Fall in der Literatur schon zu Gesicht gekommen sei. Man verneinte es, und riet mir, nach Tranquebar zu schreiben. Diesen Rat befolgend, richtete ich am 20. Juli 1913 eine Anfrage an den Vorsteher des Hospitals in Tran-

quebar, mit Beilage einer Kopie des Photos, ob er mir etwas näheres über den Gegenstand sowie den genannten Dr. Figredo mitteilen könne, man liess mich aber ohne jede Antwort.



Fig. 1.

Das tamilische Kind mit dem noch ansitzenden Schwänzchen.

So bleibt mir nichts anderes übrig, als das mitgekommene Bild hier wiederzugeben auf das Risiko hin, dass es schon einmal irgendwo und irgendwann veröffentlicht worden ist. Es handelt sich, wie man sieht, um ein tamilisches Kind von Süd-Indien, dem Aussehen nach

ein Mädchen, welches, im übrigen ganz normal gebildet, am Ende der Wirbelsäule das uns beschäftigende Schwänzchen trägt. Der Mann links auf dem Bild dürfte der Vater sein, der rechts ein eingeborener Arzt, der die Amputation vorgenommen hat (Figur 1).

In Figur 2 gebe ich das Gebilde in natürlicher Grösse wieder, die Länge beträgt rund 60 mm, der Durchmesser rund 13 mm. Das Gebilde ist walzenförmig, nur ganz wenig dorso-ventral abgeplattet, es endigt in eine abgestumpfte Spitze, welche, wie die Abbildung zeigt, ein wenig nach auswärts gewendet ist.

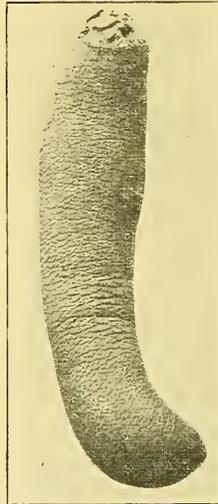


Fig. 2.

Das Schwänzchen in natürlicher Grösse.

Betrachten wir das Gebilde noch etwas näher. Wir beobachten daran das folgende: Dasselbe hat die Farbe von hellbraunem Leder, die Oberfläche der Haut erscheint in eine Menge kleiner, rautenförmiger Felder geteilt, durch eingesenkte Linien von einander getrennt, es entsteht im allgemeinen eine Art von Querrunzelung, welche besonders an der eingebogenen Stelle deutlich erkennbar ist. An der Endspitze bilden fünf kleine Runzeln einen Kreis um einen grubchenförmigen Mittelpunkt, welcher das Ende darstellt. Die Haut des Schwanzanhanges trägt spärlich zerstreut aufgesetzte feine Härchen, die man gerade noch von blossem Auge erkennen kann, die Fortsetzung der allgemeinen Seidenbehaarung des Kindes. Sie sind gegen die Schwanzspitze zu gerichtet. Gegen das Schwanzende

hin werden sie spärlicher, an der Spitze stehen keine, es lassen sich dort aber mit der Lupe runde follikelartige Fleckchen erkennen.

Die seltsame Umbiegung des Gebildes lässt den Gedanken aufkommen, es habe, wenigstens gegen die Spitze hin, selbständige Bewegungsfähigkeit gehabt, wie dies schon einwandfrei *Harrison*¹⁾ für den von ihm beschriebenen Fall festgestellt hat; er wies den quergestreiften Muskel anatomisch nach. Merkwürdig ist dabei, dass dessen proximaler Ansatz nicht etwa an das Steissbein geschah, sondern in einiger Entfernung davon an das areoläre Bindegewebsgerüst. Der Muskel ist somit ein rudimentäres Organ, aber eben als solches von atavistischer Bedeutung. Auch *Pjätņizky*²⁾ fand in einem menschlichen Schwanzanhang quergestreifte Muskelfasern. Ferner erwähne ich zwei von Dr. *Ernst Hagenbach*³⁾ in Basel beschriebene, sehr interessante Fälle von weichen Schwänzen, von denen der eine ein 7 cm langes keulenförmiges Gebilde darstellte; der Autor sagt darüber zusammenfassend das folgende: „An den Fund von Pjätņizky schliessen sich meine beiden Fälle unmittelbar an. In beiden fand sich ein Axenstrang, bestehend aus Bindegewebe, Gefässen, Nerven und quergestreiften Muskelfasern. Diese waren im wesentlichen in der Längsrichtung des Caudalanhangs angeordnet und zu kräftigen Bündeln vereinigt, die bis in die Schwanzspitze reichten. Die Züge quergestreifter Muskulatur sind in diesen Fällen wohl nicht als versprengte Muskelteile anzusehen, sondern dürfen als eigentliche Muskeln gelten. Dafür spricht ihre Anordnung und nicht zum wenigsten der Umstand, dass sie eine ausgesprochene Funktion hatten.“

Dieser letztere Ausdruck bezieht sich darauf, dass in beiden Fällen Bewegungsfähigkeit des Gebildes festgestellt wurde.

In dem von mir beschriebenen Falle nun kann dieser Längsmuskelstrang ebenfalls vorhanden sein, es wurde dann aber sein Ansatzteil in den spärlichen Querschnitten noch nicht getroffen, welche angefertigt wurden, um einen Blick in den inneren Bau des Organes werfen zu können. Zu diesem Zwecke wurde nur der äusserste Basalteil abgetrennt. Die Querschnitte ergeben folgendes (Figur 3): Mit der Lupe betrachtet erkennt man die derbe, lederartige Cutishülle als geschlossenen Kreis; davon geht an einer Stelle ein korbartig geformtes Gebilde aus, das von seinem äusseren Rande her in ein lockeres Netz von Bindegewebe zerfasert, ein Netz, welches

1) *R. G. Harrison*, on the occurrence of tails in Man, Proc. Association of American Anatomists, 1900.

2) *Pjätņizky, J. J.*, über den Bau des menschlichen Schwanzes, 1893. Referat in Anat. Anzeiger, 8, 1893, pag. 583.

3) *Hagenbach, E.*, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Sacro-coccygealtumoren, Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Festschrift für König, 1902.

durch die verhältnismässige Regelmässigkeit seiner Maschen an einen Querschnitt durch Hollundermark erinnert. Dieses korbartig geformte Gebilde stellt den Querschnitt durch einen soliden Bindegewebestrang *bg. str.* dar, welcher den ventralen Teil des Caudalanhanges durchzieht, genauer ausgedrückt demjenigen Teil der Oberfläche entlang läuft, welcher die eingebogene Seite des Gebildes bezeichnet, was doch

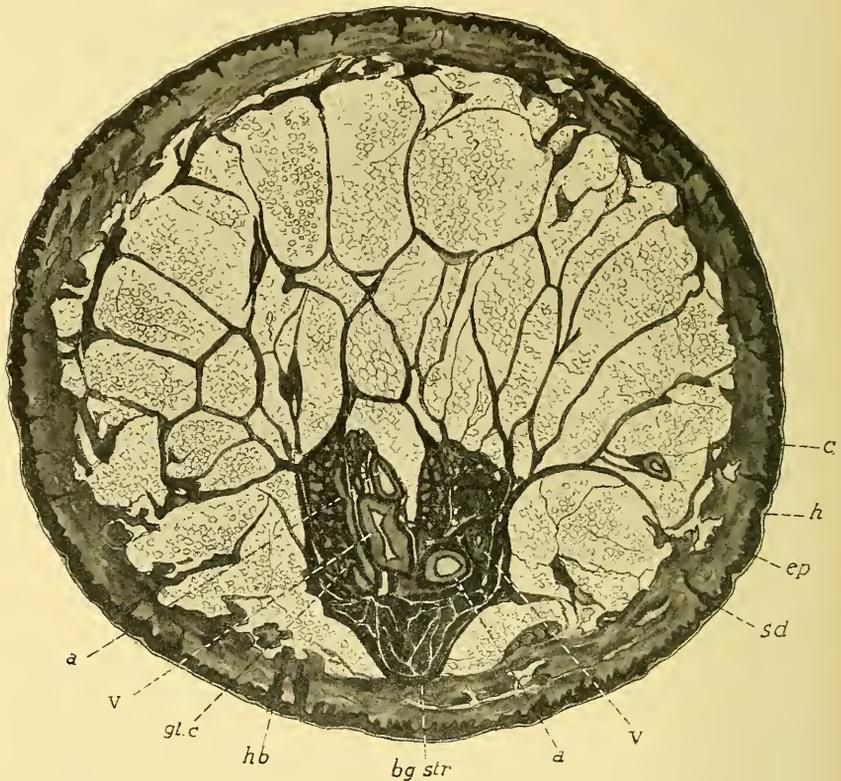


Fig. 3.

Querschnitt durch das Schwänzchen in Lupenvergrösserung.
Für die Bezeichnung siehe der Text.

wohl die ventrale sein wird. In diesem Bindegewebestrange, welcher, auf dem Querschnitte sich korbartig auseinanderlegend, als Ganzes eine Art von Längsrinne bildet, verlaufen einige grössere Gefässe, ich zähle vier, zwei Arterien und zwei Venen, *a* und *v*, Caudalarterien und Caudalvenen, die ersteren schon unter der Lupe am klaffenden Lumen, die letzteren, von denen sich eine grössere und eine kleinere unterscheiden lassen, an den eingesenkten Röhrenwandungen zu er-

kennen. Ausserdem fallen auf dem Querschnitt zwei auf den ersten Blick drüsenartig anmutende Pakete auf, ein seltsam gebautes Organ vorstellend, das ich für die sog. Steissdrüse, das Glomus coccygeum, gl. c., halten möchte. (Das kleinere Paket siehe rechts von der grossen Vene v). Kleinere Gefässe, Nervendurchschnitte und isolierte Bindegewebsstränge sind ebenfalls vorhanden. Die gesamte geschilderte strangartige Masse stellt den von *Rud. Virchow* sogenannten Axenstrang dar.

Das vom Bindegewebsgerüst des Stranges seinen Ausgang nehmende lockere, hollundermarkähnliche Fachwerk umschliesst bienenwabenartig geformte Fettzellen, von denen auf dem Schnitt nur das zarte Bindegewebegerüst übrig geblieben ist, das Fett ist durch die Behandlung verschwunden. Vereinzelt sieht man in den Bindegewebsmaschen die Querschnitte kleinerer Gefässe und Nerven.

Die Haut zerfällt in ein derbes Corium c und eine gleichfalls verhältnismässig dicke Epidermis ep. Sie senkt sich in bekannter Weise mit kegelförmigen Papillen gegen das Corium hinein, von deren Spitze da und dort Schweissdrüsen sd ihren Ausgang nehmen, um sich tief in die Lederhaut einzusenken. Vereinzelt nehmen von anderen Papillen Haarbälge hb mit ihrer Zubehör von Fettdrüsen ihren Ausgang, in denen die Haarborste als helles Stäbchen bis zu ihrem tief im Corium liegenden Grunde durchschimmert. Die untere oder Urschicht der Epidermis ⁴⁾ ist braun pigmentiert. Die äussere Oberfläche ist von einer gelblich durchschimmernden Hornlage bedeckt, h.

Soviel darüber, was sich mit der Lupe bequem erkennen lässt⁵⁾.

Die mikroskopische Untersuchung eines Querschnittes lässt an dem Präparat, woran die Elemente nicht sehr gut erhalten sind, noch das folgende namhaft machen:

Das erwähnte fragliche Organ gl. c. zeigt gelblich gefärbte Querschnitte follikelartiger Gebilde, in denen kein deutliches Lumen zu sehen ist, mitunter nur möchte man sich einreden, ein solches sehr enges erkennen zu können; die solid aussehenden Körper enthalten viele kleine Kerne und sehen aus wie quer geschnittene Bündel glatter Muskelfasern; doch rufen sie auch den Eindruck von Drüsenfollikeln hervor, ohne doch dass sich Drüsenzellen erkennen liessen. Der Querschnitt dieser Scheinfollikel ist ganz verschieden gross. Dieselben sind in ein Maschennetz von Bindegewebe eingebettet. Auf gewissen Schnitten erkennt man deutliche Längsfaserung eines solchen

⁴⁾ Von uns zuerst so bezeichnet, siehe *P. und F. S.*, Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon, 2, 1887—1890, pag. 73.

⁵⁾ Vergleiche dazu den von *W. Waldeyer* gegebenen Querschnitt durch einen menschlichen Caudalanhang, Sitz.-Ber. K. Preuss. Akad. Wissensch., physik. mathem. Kl., 34, 1896, pag. 780.

Gebildes, die Kerne entsprechend gelagert, ungefähr an einen Fadenknäuel erinnernd, glatter Muskulatur sehr ähnlich.

Gebilde entsprechender Art nun zeigen sich auch in zahlreichen Querschnitten in der Wandung der Venen und sie machen an einer Stelle den Eindruck, als Röhren in dieselben auszumünden. Es scheint sich bei diesem Organ um eine Art von Glomerulus von gefässartigen Röhren vor feinstem Lumen und starker Muscularis in eigenartiger, vielkerniger Ausbildung zu handeln. Mehr vermag ich an den Präparaten nicht zu erkennen.

Herr Professor Dr. *F. Weidenreich*, dem ich dieselben zur Ansicht gab, verwies mich auf die Abhandlung von *S. von Schumacher*⁶⁾ über die Steiſsdrüse, worin sich allerdings Bilder finden, welche den meinigen ähnlich sehen, doch handelt es sich dabei um eine sorgfältige Analyse, wozu sich die Erhaltung des vorliegenden Schwänzchens durchaus nicht eignet. Immerhin finde ich durch den Vergleich dieser Abhandlung meine ursprüngliche Vermutung, es sei das fragliche Organ die Steiſsdrüse, bestätigt. Es ist aber in der Tat nicht etwa eine Drüse, sondern ein Glomerulus caudalis, es ist offenbar das Glomus coccygeum. Ich möchte vermuten, dass das undeutliche kernreiche Organ, welches *Harrison* auf seiner Figur 5 als degenerierenden Muskel bezeichnet, ebenfalls das Glomus coccygeum sein könnte; allerdings ist es in der Mitte des betreffenden Caudalanhanges gelegen, was die Deutung doch wieder zweifelhaft macht.

Überblicken wir den Schwanzanhang als Ganzes, so fällt vor allem der Umstand auf, dass er keine knöchernen Gebilde enthält, er ist im Gegensatz zu den ächten Tierschwänzen wirbellos, er stellt einen sogenannten weichen Schwanz nach *R. Virchow's*⁷⁾ Definition dar, und wir werden demnach auf die Frage geführt: ist dieser Anhang überhaupt als Schwanz zu bezeichnen oder haben wir es mit einem bloss zufälligen hautartigen Anhang, etwa einer Fettgeschwulst oder einem Lipom, also mit einer morphologisch irrelevanten Bildung zu tun? *Joh. Ranke* hat das letztere behauptet, und er betrachtet demnach all die beschriebenen menschlichen Caudalanhänge als pathologische Hemmungsbildungen ohne morphologischen Wert; „diese weichen Schwänze,“ schreibt er, „sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit oft sehr schweren anderen Missbildungen des Körpers, gewöhnlich mit angeborenem Verschlusse der hintern Leibesöffnung, mit Bauch- und Blasenspalten oder auch mit Bildungs-

⁶⁾ *S. von Schumacher*, Über das Glomus coccygeum des Menschen und die Glomeruli caudales der Säugetiere, Arch. f. mikr. Anat. und Entw.-G., 71, 1907, pag. 58 ff.

⁷⁾ Verh. der D. Ges. für Anthr., pag. 45, in Correspondenzblatt f. Anthrop. usw., 1880.

störungen am Kopfe, den Extremitäten u. s. w. verbunden gewesen. Die Entwicklungsstörung am untern Leibesende, welche zur Schwanzbildung führt, verbindet sich also gewöhnlich mit andern Hemmungsbildungen in derselben Körpergegend.“⁸⁾

Dem gegenüber möchte ich es wenigstens für unsern Fall als unwahrscheinlich bezeichnen, dass das in Figur 1 abgebildete gesund aussehende Kind irgend eine dieser Missbildungen an sich gehabt hat, und auch bei zahlreichen andern Fällen sind dergleichen congenitale Verunstaltungen nicht festgestellt. Speziell von dem von *R. Virchow*⁹⁾ beschriebenen, dem vorstehenden recht ähnlichen Falle heisst es: „das Kind zeigte keine weiteren Missbildungen.“ *Harrison* bemerkt zu dem von ihm beschriebenen Fall: „the child was a healthy well developed male.“ Nur die kleinen Zehen des rechten Fusses waren ein wenig verkürzt, was mit unserem Gegenstand nichts zu tun haben kann. So war es auch bei dem von *Ornstein*¹⁰⁾ gemeldeten, von Ranke selbst abgebildeten Fall, welcher einen griechischen Rekruten betraf und den der Berichterstatter ausdrücklich als „von pathologischen Komplikationen ganz frei“ bezeichnet.¹¹⁾ Von einem mit Schwanzbildung behafteten menschlichen Fetus sagt *L. Gerlach*,¹²⁾ der ihn beschrieb: „derselbe zeigt in seiner Körperform keine sonstige Abnormität.“ Es kommen indessen schwanzähnliche Gebilde als Missbildungen oft in Begleitung anderer vor, worüber die Abhandlung von *O. Schäffer*¹³⁾ heranzuziehen ist; diese Dinge gehören, im Gegensatz zu unserem Fall, in das Gebiet der Teratologie.

Wenn auf der anderen Seite *E. Hückel*¹⁴⁾ schreibt: „Schwanzmenschen sind nach den zuverlässigen, durch Photogramme illustrierten Angaben des Generalarztes Bernhard Ornstein in Griechenland nicht selten,“ so ist dies ein Missverständnis, Ornstein hat nur einen einzelnen Fall beschrieben und nur ein einziges Photogramm geliefert. Dass es Nationen gäbe, bei denen Caudalanhänge häufiger vorkommen als bei anderen, ist eine irrende Meinung. Das Vorkommen von Caudalanhängen bildet überall eine grosse Seltenheit, ähnlich wie die mit Zahndefekt verbundene ächte Hypertrichose.

8) *J. Ranke*, der Mensch, 2. Aufl. 1894, pag. 185.

9) *Rud. Virchow*, über ein angeborenes menschliches Schwänzlein, Zeitschr. f. Ethnol., 31, 1899, Verh. pag. 647.

10) Zeitschr. f. Ethnol., 11, 1879, Verh. pag. 303.

11) *B. Ornstein*, Korresp.-Bl. für Anthropologie, 1880, pag. 72.

12) *L. Gerlach*, ein Fall von Schwanzbildung bei einem menschlichen Embryo, Morph. Jahrb., 6, 1880, pag. 109.

13) *O. Schäffer*, Beiträge zur Aetiologie der Schwanzbildungen beim Menschen, Arch. f. Anthropologie, 20, 1892, pag. 189.

14) *E. Hückel*, Anthropogenie, 5. Aufl., 1903, pag. 387.

Wenn nun auch an den weichen Schwanzanhängen Wirbelanlagen fehlen und auch eine Chorda dorsalis nicht nachweisbar ist, so muss doch festgestellt werden, dass das Gebilde dem Orte ansitzt, wo bei geschwänzten Tieren der Schwanz oder bei schwanzlosen ein wirbelloses Schwanzrudiment vorhanden ist,¹⁵⁾ ja als auf einen neuen Umstand verweise ich bei dem von mir beschriebenen Falle auf die Anwesenheit des Glomus coccygeum, welches genau die Endspitze des Steissbeines und damit die Ansatzstelle des Schwanzes bezeichnet; das Glomus coccygeum des Menschen aber „entspricht in allen wesentlichen Punkten den Glomeruli caudales der Säugetiere“ (*v. Schumacher*, l. c. p. 102). Ob in den menschlichen weichen Schwänzen wie dem vorliegenden ebenfalls solche segmentale Wiederholungen festzustellen sind, bedarf weiterer Untersuchung.

Trotz dem Fehlen der Wirbel ferner geht doch ein bindegewebiger Axenstrang mit Caudalgefässen durch das Organ hindurch, wie dies *Rud. Virchow* 1884 zuerst beobachtet hat; auch ist in mehreren Fällen, wie erwähnt, das Vorhandensein von Muskulatur und damit Bewegungsfähigkeit festgestellt. Die Einbiegung der Spitze in unserem Fall lässt, wie schon bemerkt, auch hier eine solche Vermutung gerechtfertigt erscheinen. Durch das Vorhandensein eines, öfter durch Anwesenheit von quergestreifter Muskulatur bereicherten Axenstranges aber unterscheidet sich das Gebilde scharf von einfachen Lipomen, an denen ein Axenstrang stets fehlt.

Bei den wenigen Beobachtungen, welche ich über meinen Fall beizubringen habe, erscheint ein näheres Eintreten auf die schon stark angeschwollene Literatur nicht nötig; es sei aber doch mit Nachdruck auf die treffliche Abhandlung von *W. Waldeyer*¹⁶⁾ hingewiesen, worin der Umstand betont wird, dass ein stummelförmiger Anhang bei schwanzlosen Säugern meist einen weichen Schwanz ohne Vermehrung der Caudalwirbel repräsentiere, so bei *Inuus ecaudatus* und gelegentlich beim Schimpanse.¹⁷⁾ Auch hat *Chudzinski* beim Orang-Utang in einem Fall „einen sehr entwickelten Caudalanhang“ beobachtet. Dabei ist es freilich nicht gewiss, ob es sich nicht um eine Vermehrung der Caudalwirbel gehandelt hat, somit um einen „harten Schwanz“, da *Broca* dazu das folgende bemerkte: „jusqu'ici on a toujours évalué à trois le nombre des vertèbres coccygiennes de l'orang. De tous les

¹⁵⁾ Die von *E. Hagenbach* l. c. beschriebenen Caudalanhänge sassen der eine rechts, der andere links neben dem After. In dem von *L. Gerlach* beschriebenen Falle bei einem menschlichen Fetus sass der Caudalanhang links neben dem After (l. c. pag. 110).

¹⁶⁾ *W. Waldeyer*, die Caudalanhänge des Menschen, Sitz.-Ber. K. Preuss. Akad. Wiss., physik.-mathem. Kl., 34, 1896, pag. 775 ff.

¹⁷⁾ Siehe darüber *E. Rosenberg*, über die Entwicklung der Wirbelsäule und das Centrale carpi des Menschen, *Morph. Jahrb.*, 1, 1876, pag. 120 ff. und Tafel III, Fig. 13.

anthropoïdes, c'est lui qui offre les dispositions les plus opposées à l'existence d'un appendice caudal, très-nettement conformé dans le cas présent.“¹⁸⁾ Immerhin besteht nach *Waldeyer* an den Schwänzen vieler Säugetiere ein Endstück von 1—1½ cm Länge, das wirbellos, also weich ist, worauf auch schon *Pjätņizky* (l. c.) aufmerksam gemacht hat, und dessen Querschnitte denselben Bau wie die menschlichen Caudalanhänge zeigen. Dass ferner die Endspitze des äusserst kurzen Schwanzes von *Macacus brunneus* keine Wirbel enthält, hat *Anderson*¹⁹⁾ schon im Jahre 1872 nachgewiesen. Nach *M. Braun*²⁰⁾ ist dieses weiche Endstück aus dem fadenförmigen Anhang des Schwanzfortsatzes beim Embryo hervorgegangen, den er im Jahre 1879 an Säugetierembryonen (auch in etwas anderer Form bei Vogelembryonen) entdeckt und als „Schwanzfaden“ bezeichnet hat.²¹⁾ Er erkannte denselben als eine rein embryonale vorübergehende Bildung, die stets von Wirbelanlagen frei bleibt und normalerweise durch Resorption zugrunde geht. *W. His*²²⁾ sprach darauf die Vermutung aus, dass der Schwanzfaden eventuell persistieren und dass er in diesem Falle zu jenem Caudalanhänge sich ausbilden könne, welcher von *R. Virchow* als „weicher Schwanz“ bezeichnet worden ist.

Dazu bemerkt *M. Braun*²³⁾ 1882: „ich teile diese Ansicht vollkommen und habe in der Beschreibung eines Falles von Schwanzbildung beim Erwachsenen²⁴⁾ mich bereits für die *His*'sche Ansicht erklärt, da auf diese Weise am leichtesten das Vorkommen von weichen Schwänzen beim Menschen verstanden werden kann.“

Der von *L. Gerlach*²⁵⁾ 1880 beschriebene merkwürdige Fall eines Caudalanhanges bei einem menschlichen Fetus aus dem Anfange des vierten Monates, welcher keine Wirbelbildung und kein Medullarrohr, wohl aber die Chorda dorsalis und Muskulatur enthielt, scheint, wie ich beifüge, ebenfalls für die Richtigkeit der *His*'schen Auffassung

¹⁸⁾ Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris (2), 11, 1876, pag. 533.

¹⁹⁾ Proc. Zool. Soc. 1872, pag. 210; auch zitiert von *Ch. Darwin*, *Descent of Man*, 2 ed., 1888, pag. 59.

²⁰⁾ *Braun, M.*, Entwicklungsvorgänge am Schwanzende bei Säugetieren, *Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*, 1882. Auf Seite 233 wird der Fall von *Chudzinsky* erwähnt und dazu bemerkt, es fehlten leider Angaben über die Zusammensetzung des Schwanzes, sodass man nicht sagen könne, ob es sich hier ebenfalls um einen hypertrophierten Schwanzfaden handle.

²¹⁾ *M. Braun*, Die Entwicklung des Wellenpapageis, *Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut in Würzburg*, 5, pag. 321.

²²⁾ *His, W.*, *Anatomie menschlicher Embryonen*, 1, 1880, pag. 95.

²³⁾ *M. Braun*, Entwicklungsvorgänge am Schwanzende bei Säugetieren, *Arch. f. Anat. und Entw.-G.*, 1882, pag. 236.

²⁴⁾ *M. Braun*, Über rudimentäre Schwanzbildung bei einem erwachsenen Menschen, *Arch. f. Anthropologie*, 13, 1881, pag. 424.

²⁵⁾ *L. Gerlach*, l. c.

zu sprechen. „Dieser Anhang,“ schreibt schon *Gerlach*, „würde, wenn der Embryo am Leben geblieben wäre, einen rein häutigen Fortsatz der Körperoberfläche dargestellt haben“ (l. c. p. 122).

Der Schwanz verschwindet bei Säugetieren leicht, oft bei Arten derselben Gattung, worauf schon *Darwin* (l. c.) hingewiesen hat, indem er feststellte, dass bei einigen *Macacus*-Arten der Schwanz länger ist als der Körper, während er bei anderen derselben Gattung aus einem kaum sichtbaren Stumpf besteht, und diese letzteren schwanzförmigen Anhänge sind weiche Schwänze ohne Vermehrung der Caudalwirbel. „Die weichen Caudalanhänge des Menschen wiederholen genau den Bau der wirbelfreien weichen Endstücke ächter Tiereschwänze“ konstatiert *Waldeyer*, und da die wirbelfreien, rudimentären Stummelschwänze dem weichen Endstück eines normalen Schwanzes entsprechen, so gilt der zitierte Satz auch für diese Rudimente. In denselben findet sich ein zentrales arterielles Gefäss und eine zugehörige Vene (*Rosenberg*, l. c.).

Es liegt nach allem, was bekannt geworden ist, kein Grund vor, die zur Seltenheit beim Menschen vorkommenden Caudalanhänge als morphologisch gleichgültige Missbildungen hinzustellen und als pathologische Erscheinungen zu ignorieren, vielmehr darf ihnen ganz wohl bis zu gewissem Grad ein atavistischer Wert beigemessen und sie dürfen als ein Rückschlag auf eine Vorfahrenform aufgefasst werden, welche den letzten Rest des im übrigen verschwundenen Schwanzes, den weichen Endteil als kleinen Stummel sich bewahrt hatte, entsprechend wie es uns *Inuus ecaudatus* oder mitunter der Schimpanse und wohl auch der Orang zeigen; das Organ wurzelt aber gewiss in der vormenschlichen, vielleicht gar voranthropoiden Zeit.

Wenn wir in Betracht ziehen, dass im Verhältnis zu der Unmenge zur Beobachtung kommender Menschen nur eine geringe Zahl von anthropoiden Affen zur Untersuchung kamen, so lässt das doch an dieser geringen Anzahl schon gelegentlich festgestellte Vorkommen eines Schwanzstummels darauf schliessen, dass dieses Rudiment bei den Anthropoiden prozentual häufiger vorkommt als beim Menschen, dass die ersteren also der für beide gemeinsamen Ausgangsform, welche noch einen wirbelfreien Schwanzstummel besass, näher stehen als der Mensch; das von jener Ausgangsform noch weiter entfernte Genus *Homo* zeigt den Stummel nur noch als äusserste atavistische Seltenheit.

Immerhin darf ein Caudalanhang beim Menschen als solcher, von seiner individuellen Grössenausbildung abgesehen, als *neotenes Organ*, un: *Kollmann's* Ausdruck der Neotenie hierauf anzuwenden, und zwar als ein solches von palingenetischem Werte aufgefasst werden. Aber dass dieser weiche Caudalanhang in seiner neotenen Aus-

bildung nicht der Grösse nach das rudimentär gewordene Vorfahrenorgan wiedergibt, vielmehr nur dem Wesen nach, zeigt seine in den verschiedenen Fällen ganz verschiedene Länge, die es erreicht. In zahlreichen solchen Vorkommnissen muss ein selbständiges, nicht auf Atavismus oder Neotenie zurückführbares Wachstum festgestellt werden, entsprechend dem starken Längenwachstum der neotenen Behaarung bei Haarmenschen.²⁶⁾ Es ist eine atavistische Bildung wie etwa die Muskulatur der Ohrmuschel bei solchen Individuen, welche imstande sind, dieselbe in Bewegung zu setzen, und es gilt dies insbesondere für die Fälle, da im weichen Schwanzanhang rudimentäre Muskulatur sich vorfand. Solche Atavismen sind häufig rein lokal, ohne von anderen begleitet zu sein, und so haben wir unsern Fall eines menschlichen Schwänzchens zu bezeichnen als *caudale Neotenie*.

²⁶⁾ Siehe darüber P. S., über die zoologische Schätzung der sogenannten Haarmenschen, Zoolog. Jahrbücher, 15. 1912. Supplement, 2. Bd.

Manuskript eingegangen 11. Mai 1914.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [25 1914](#)

Autor(en)/Author(s): Sarasin Paul Benedict

Artikel/Article: [Über ein menschliches Schwänzchen 112-123](#)