

- (12) Schultze M.: Noch ein Wort über ungeschlechtliche Vermehrung von *Naïs proboscidea*. Ibidem 18. Jahrg. 1852.
 (13) Tauber: Om Naidernes Bygning og. Kongsforhold 1873.
 (14) Vejdovský F.: System und Morphologie der Oligochaeten. Prag 1884.
 (15) Vejdovský F.: Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen. Prag 1888—92.



Zur Sexualbiologie der Affen.

Von Privatdozent Dr. Ludwig Freund, Prag.

Je tiefer man in die Geschichte des Menschengeschlechtes der Gegenwart und Vergangenheit eindringt, desto klarer tritt die Bedeutung der Sexualbiologie hervor, welche an Umfang und Intensität alle übrigen biologischen Faktoren übertrifft. Dabei ist der Sexualtrieb und seine Betätigung wie kaum ein zweiter völlig unberührt geblieben von allen Kultur- und Domestikationseinflüssen, welche mehr weniger alle anderen Triebe zu modifizieren imstande waren. Elementar von den ersten Stufen der Menschenvorfahren an, ist der ganze Komplex des Sexualtriebes bis heute ungeschmälert und unverändert der mächtigste Triebfaktor des Menschenlebens, der Menschengeschichte. Dieser Bedeutung diametral gegenüber steht die Würdigung, welche ihr von den Kulturmenschen in Lehre und Forschung, in der Erziehung und im sozialen Leben öffentlich entgegengebracht wird. Von der herrschenden Meinung verfemt, glaubt man biologische Tatsachen nicht existent zu machen, wenn man sie mit Schweigen bedeckt.

Freilich krankt die Sexualbiologie des Menschen bis heute an dem Mangel einer gründlichen Tatsachenverarbeitung, namentlich einer strengeren Heranziehung und Verwertung von Vergleichsmaterial aus dem Tierreiche. Vielfach lassen die medizinischen Bearbeiter dieses Themas es an solchen Kenntnissen und an solcher kritischer Verarbeitung fehlen. Daher kommen dann auch die vielen falschen Urteile, was beim Menschen „normal“ und was „abnormal“ („pervers“) ist. Gewiß läßt auch das vorhandene Vergleichsmaterial, was Exaktheit der Beobachtung und Lückenlosigkeit anlangt, noch das Meiste zu wünschen übrig. Umso zurückhaltender müßte man in Kenntnis dessen bei der Beurteilung von am Menschen allein gewonnenen Beobachtungen sein.

Bei der anzustrebenden Verwertung von tierischen Vergleichsangaben müssen Beobachtungen, welche die sexuellen Beziehungen von Affen betreffen, also von Tieren, die unter den Säugern dem Menschen am nächsten stehen, besonders hoch gewertet werden. Freilich ist das,

was wir bis vor kurzem wußten — man kann in der Neuauflage von Brehm's Tierleben darüber nachlesen — sehr wenig, so daß neue Angaben von P f u n g s t, H a m i l t o n, M o n t a n é und K ö h l e r eine äußerst erwünschte wertvolle Bereicherung unseres Wissens darstellen, wenngleich auch sie noch lange nicht erschöpfend sind, ja zum Teil in der Deutung derselben noch keine Uebereinstimmung besteht. Diese Angaben sollen im folgenden zusammengestellt werden, zumal keiner der Autoren sich auf seine Vorgänger bezieht.

Die Beobachtungen von H a m i l t o n sind auf einer Affenfarm gesammelt, geben freilich auch noch kein lückenloses und erschöpfendes Bild, sind aber hochinteressant und vielfach neu. Die Herde bestand meistens aus *Macacus rhesus* in beiden Geschlechtern verschiedenen Alters, sowie aus vor der Geschlechtsreife kastrierten Männchen, ferner aus wenigen *Papio babuin* beiderlei Geschlechtes.

Vor allem interessieren uns die Angaben über die Kopulation bei *Macacus*¹⁾. Die beginnende Sexualerregung gibt sich durch beiderseitiges Lippenschmatzen kund. Dann nimmt das Weibchen die sogenannte „Sexualstellung“ ein: die Hinterbeine sind beinahe vertikal gestreckt, die Vorderbeine scharf gebogen, der Schwanz aufgerichtet, der Körper von der Hüfte vor- und abwärts geneigt, der Kopf so weit ausgestreckt und gedreht, daß der Blick nach auf- und rückwärts gerichtet ist. Das Männchen umfaßt das Weibchen beiderseits an den von Hüften und Körper gebildeten Winkeln mit den Händen und umgreift, sie bestiegend, ihre Hinterbeine mit den seinen oberhalb der Knie. Sein Körper lehnt vor- und abwärts. Er schmatzt heftig mit seinen Lippen. Das Weibchen scheint die Berührung ihres Mundes mit dem seinen zu suchen, da sie ihre schmatzenden Lippen gegen das Männchen wendet, bis er sich weiter abwärts lehnt und die Berührung zustande kommt. Vor dem Ende der Kopulation (während des Orgasmus) nimmt die Kraft der Kopulationsbewegungen zu, das Männchen stößt eine Reihe von schrillen, kurzen Tönen aus, währenddem wohl die Ejakulation erfolgt. Dann kommt es zum Abstieg vom Weibchen. Hierauf hebt das Männchen den Schwanz des Weibchens in die Höhe, untersucht mit der freien Hand die Labien der Vagina,

¹⁾ Eine ähnliche, aber nicht identische Darstellung in Wort und Bild (bei Meisenheimer, Fig. 249) bringt Friedenthal: „Daneben die altweltlichen Affen wohl im allgemeinen die von den Säugtieren geübte Stellung ein, aber das Männchen bleibt nicht mit den Hinterfüßen auf dem Boden stehen, sondern klettert förmlich auf das Weibchen, sich an den Knöcheln oder Waden derselben festklammernd“

diese mit Augen und Nase dicht inspizierend. Hierauf legt sich das Männchen nieder. An anderer Stelle vermerkt Hamilton eine gewisse Spannung, die das Männchen bei der Ejakulation einnimmt, was er direkt als charakteristisch bezeichnet, als Merkmal des sexual reifen Männchens. Die Sexualreife in diesem Sinne geht der Erreichung der vollen Körpergröße beinahe um ein Jahr voraus.

Abweichend beschreibt die Kopulation des Schimpansen Montané. Das von ihm beobachtete Männchen sitzt dabei auf dem Boden, die Beine eng beieinander ausgestreckt. Er schlägt den Boden mit der Rückseite der Hände, die Finger erschlafft. Dieses Signal muß dem Weibchen gut bekannt sein, denn sie wendet, wann immer sie davon überrascht wird, ohne das geringste Schwanken den Kopf und kommt ganz passiv zu dem Männchen. Sie wendet ihm den Rücken zu und setzt sich auf seine Schenkel, ihre Füße öffnend, gleichzeitig sich gegen die Füße des Männchens neigend, indem sie sich in der Stellung eines betenden Muselmannes niederlegt. Das Weibchen bleibt passiv während des ganzen Aktes, das Männchen übernimmt den aktiven Teil desselben. Aus der Neuauflage von Brehms Tierleben erfahren wir ganz kurz, daß bei den Schimpansen des Berliner Zoologischen Gartens die Kopulation derart statthatte, daß das Weibchen sich tief niederkauerte, mit dem Hinterteil beinahe den Boden berührend. Das Männchen vollzieht dann in ähnlicher Haltung von hinten die Kopulation. Das ganze geht ruhig und leidenschaftslos vor sich.

Hervorheben möchte ich aus diesem Abschnitt die Feststellung der Lippenberührung zwischen beiden Partnern bei Macacus, die dem menschlichen Kusse gleichzustellen ist, in dieser Form freilich nur als Grundlage, als Vorläufer, da die Ausbildung des Kusses beim Menschen viel weiter vorgeschritten und spezialisiert ist. Was das Lippenschmatzen von Macacus anlangt, so findet es Hamilton bei beginnender Sexualerregung. Pfungst sieht in dem Schnattern mit den Lippen unter gleichzeitiger Zungenbewegung eine Gebärde freundlicher Begrüßung, die ursprünglich ein Ausdruck des Vorschmackes von Leckerbissen war und dann auch die Bereitwilligkeit zum Absuchen des Felles, eine den Affen sehr erwünschte Behandlung, bekundet.

Was nun die Häufigkeit der Kopulation anlangt, so wird diese sehr häufig bei Tag und Nacht von den Makaken Hamiltons ausgeführt. Beim Schimpansenpaar Montané's sistierten sie auch während der ganzen Tragzeit weder bei Tag noch bei Nacht, was beachtenswert ist. Wenn sie bei demselben Makakenpaar bald hintereinander er-

folgt, so tritt folgendes ein: Bei Wiederholung der Kopulation nach wenigen Minuten erhebt sich das Weibchen aus seiner geduckten zu einer mehr stehenden Position ohne Zeichen sexueller Erregung, also Fehlens des Lippen-schmatzens beiderseits, und die oberflächliche Kopulation des Männchens endet nach 2 bis 3 Friktionsbewegungen in der Vagina. Dann folgt eine 5-Minutenpause beiderseitiger Inaktivität. Hierauf dreht das Männchen das Hinterteil des Weibchens zu sich, erhebt sich, um es zu besteigen, inspiziert aber vorher ihre Genitalien mit Auge, Nase, Mund und Fingern 2 bis 3 Minuten lang, worauf beide Tiere mit Zeichen sexueller Erregung kopulieren. Dann folgen wieder in der nächsten halben Stunde oberflächliche Versuche abwechselnd mit kräftigeren, den letzteren immer Inspektionen der weiblichen Genitalien vorhergehend. Aber nicht nur die wiederholten geschilderten Inspektionen, auch Jagen und Beißen der Weibchen seitens der Männchen sind geeignet, die sexuelle Erregung bei beiden zu steigern, was von allen reifen *Macacus*-Männchen namentlich nach längerem Beisammensein, von mehreren Tagen z. B., mit einem und demselben Weibchen geschildert wird.

Es sinkt also immer wieder nach längerem Beisammensein desselben Paares die sexuelle Erregung bei beiden und muß durch Hilfsaktionen wieder hervorgerufen werden. Wenn die Paare ausgetauscht werden, ist dies für einige Zeit nicht nötig. Wir kennen vom Menschen ähnliche Erscheinungen und ganz dieselben Manipulationen — z. B. *Cunnilinguus*, digitale *Palpationen* des weiblichen Genitales, *Clitoris* — mit dem gleichen Effekt bei beiden Partnern. Sie sind übrigens von anderen Tieren in verschiedener Form bei gleicher Grundlage der olfaktorischen, visuellen und taktilen Sinnesreize sexueller Natur — Inspektion der Genitalsphäre mit Nase, Zunge, dann Beißen, Stoßen, Jagen etc. — wohlbekannt. So gehen wir nicht fehl, wenn wir dieselben beim Menschen auf ein normales tierisches Gebaren zurückführen und alles das als innerhalb des normalen, biologischen Geschehens fallend betrachten.

Der Anblick kopulierender Paare von Makaken löst Erregung bei zuschauenden früheren Partnern aus, wobei Männchen gegen Männchen, Weibchen gegen Weibchen losgeht und diese Erregung bis nach der Kopulation anhält. Diese Angrifferscheinung wurde auch bei den sonst furchtsamen Kastraten beobachtet, welche vor Wut schäumten, wenn sie kopulierende Makakuspaare sahen. Man kann annehmen, daß wir es hier mit Sexualneid, richtiger Kopulationsneid, als Wurzel der menschlichen Eifersucht zu tun haben.

Interessant ist, daß auch die Kastraten diese Erregung zeigten. Von diesen wird außerdem berichtet, daß sie häufig genug mit Weibchen kopulierten, auch wenn in oberflächlicher Weise — begreiflich, da eine Ejakulation ausgeschlossen ist. Sie kopulieren aber auch mit unreifen Männchen, wozu sie mehr Neigung zu haben scheinen. Jedenfalls besitzen sie einen recht beträchtlichen Sexualhunger, bezw. Kopulationstrieb, was man schon früher vom Menschen her und von anderen Tieren, d. h. Kastraten derselben kannte. Trotz des Mangels der Keimdrüsen, die ja lange vor der Reife entfernt werden, ist der Synergismus der Kopulationsbewegungen wie beim Normalen ausgebildet und präzise funktionierend. Auch die psychische Komponente, soweit sie durch die Erregung beim Anblick kopulierender Paare zum Ausdruck kommt und soweit sie beim Ablauf der Kopulation mitspielt, dürfte mit dem normalen Verhalten identisch sein.

Von Bedeutung sind die Angaben H a m i l t o n's, daß beim Angriff stärkerer Makaken die Angegriffenen beiderlei Geschlechtes die weibliche Sexualstellung einnehmen und so zur Kopulation einladen. Immer wird dadurch der Angriff vereitelt und der Angreifer versucht die Kopulation. Diese Abwehraktion tritt schon beim jungen Tier auf und hat ganz das Aussehen eines Reflexes. Es handelt sich hier von seiten des Schwächeren um eine reine Defensivhandlung, nicht durch Sexualhunger hervorgerufen, häufig nur eine Scheinhandlung, die die Flucht ermöglichen soll, so den Sexualhunger des Stärkeren benützend. Wichtig ist dabei, daß die weibliche Stellung vom schwächeren Männchen eingenommen wird und daß stärkere Weibchen dabei die Rolle des kopulierenden Männchens spielen. P f u n g s t ist ganz anderer Ansicht. Das Zukehren des Hinterteiles ist nach ihm eine der merkwürdigsten Gebärden. Sie findet sich bei geschlechtsunreifen ebenso wie bei erwachsenen Männchen und stellt selbst bei Weibchen keine Aufforderung zum Geschlechtsakte dar. Es ist weder Drohung, noch Verachtung, noch Abwehr, wie man gemeint hat, sondern ein Zeichen demütiger Freundlichkeit, und bei erwachsenen Männchen offenbar der Ausdruck eines unter Umständen hervorbrechenden Infantilismus. Daß aber nach H a m i l t o n immer der Angriff unterbleibt, die Kopulation von seiten des Angreifers versucht, ja in manchen Fällen vollzogen wird, spricht wohl deutlich gegen die abschwächende und neutralisierende Deutung dieser Sexualstellung durch P f u n g s t.

Interessanten Vergleichswert besitzen auch die Angaben H a m i l t o n's von sexuellen Aktionen zwischen gleichgeschlechtlichen Affen. Es wird von zahlreichen

reifen Männchen berichtet, die unter Zeichen geschlechtlicher Erregung, Lippenschmatzen, Umarmungen, Hervorstößen von Tönen, mit jüngeren, unreifen kopulieren, wobei die Lippen beiderseits zur Berührung gebracht werden. Man kann auch bestimmte Freundschaftsverhältnisse beobachten, die solcherart mit sexueller Betätigung vergesellschaftet sind, wobei aber die reifen Partner völlig normale Sexualbeziehungen mit Weibchen, daneben freilich auch mit Kastraten unterhalten. Doch wird berichtet, daß solche Aktionen nach Erlangung der Geschlechtsreife seltener vorgenommen werden als vorher. Unreife Männchen gemeinsam mit Kastraten vollziehen untereinander unter Lippenschmatzen, Umarmungen die Kopulation, wobei sie abwechselnd die weibliche Haltung einnehmen. Ähnliche Aktionen zwischen Weibchen kamen auffallenderweise nur einmal zur Beobachtung, scheinen da also keine Rolle zu spielen. Hamilton deutet die hier vorkommenden Aktionen als homosexuelle, ganz normal durch Sexualhunger hervorgerufen, wobei in der Freiheit diese Tendenz nach Erlangung der Geschlechtsreife verschwinden dürfte, abgesehen von der früheren Feststellung dieser Tendenz als Verteidigungsmaßnahme.

Mir erscheint es wichtig, das ontogenetisch frühe Auftreten sexueller Aktionen zu betonen. Freilich möchte ich mich ihrer Bezeichnung als homosexueller Akte nicht anschließen. Wir dürfen ja auch beim Menschen nur eine ganz bestimmte Gruppe so bezeichnen, wo eben bei gewissen Individuen der gegengeschlechtliche Reiz auf die Sexualsphäre wirkungslos ist und nur die von gleichgeschlechtlichen Individuen ausgehenden zur Wirkung gelangen. Es handelt sich, abgesehen von dem Spezialfall der Abwehraktion, um eine Stillung starken Sexualhunger, wie er in dieser Form gleichgeschlechtlicher Aktionen auch beim Menschen vorkommt und dieselbe Basis besitzt wie die folgenden Formen sexueller Betätigung, die übrigens Hamilton auch von seinen Affen erwähnt.

Die eine betrifft die Masturbation bei männlichen Affen, die er beobachten konnte, übrigens von Affen schon längst bekannt ist, doch scheint sie ihm nur unter dem Einfluß ungünstiger Verhältnisse in der Gefangenschaft aufzutreten und dürfte unter den normalen Umständen in der Freiheit nicht vorkommen. Bei Weibchen kommt es unter solchen Umständen nur zur Annahme der weiblichen Kopulationsstellung. Ähnliches berichtet Grabowsky von einem weiblichen Gorilla (Brehm).

Die andere Form betrifft den Verkehr mit anderen Tieren, den Hamilton bei seinen Affen beobachtete, wobei unter Zeichen sexueller Erregung Hund, Katzen etc.

angegangen wurden und nach Inspektion ihrer Genitalien Kopulationsversuche folgten. Ein Weibchen kopulierte wirklich mit einem Hunde.

Beides, Masturbation wie Verkehrsversuche mit Tieren anderer Art und Gattung, ist von anderen Tieren als Affen ebenso wie vom Menschen bekannt und, wie oben erwähnt, als Befriedigung starken Sexualhunger zu erklären, beruht also auch beim Menschen auf normaler, biologischer Grundlage. Hamilton meint, daß die sexuellen Aktionen zwischen gleichgeschlechtlichen jungen Affen dieselbe biologische Bedeutung hätten wie ihre Scherzkämpfe. Dies ist wohl nur so zu verstehen, daß, wie bei den letzteren, so auch der sexuelle Mechanismus schon frühzeitig zur übenden Betätigung gelangt, bis er nach Erlangung der Geschlechtsreife seine vollendete Ausbildung erreicht. Die Inbetriebsetzung erfolgt eben weit früher als die Erzeugung reifer Keimzellen, was auch bei anderen Tieren und beim Menschen beobachtet werden kann. Nebenbei können solche Betätigungen unter Umständen biologischen Wert als Verteidigungsmaßnahme haben, wie uns dies Hamilton von seinen Affen schildert.

Ueber die Sexualverhältnisse der Schimpansen bringt uns Köhler von seiner Station auf Teneriffa ein, wie er selbst sagt, nur unzureichendes Bild, da es von vornherein an geschlechtsreifen Männchen mangelte. Aber nach der Art der Darstellung scheint mir Köhler keine rein biologische Stellung zu diesem Problem einzunehmen. Er hat den Eindruck, daß hier von der zügellosen, alles beherrschenden Sexualität, wie man sie manchen Affenarten zuspricht, nicht die Rede sein kann. Er sieht zwar sexuelle Erregung und Kopulationshandlungen zwischen Weibchen und geschlechtsunreifen Männchen, meint aber, daß dabei von keinem unbändigen Triebe gesprochen werden könnte. Ueberhaupt scheint ihm hier die Sexual-Erregung von anderen weniger scharf als beim Menschen unterscheidbar und von jedwedem starken äußeren Reiz auslösbar, vermöge der auffallenden Durchschlagskraft aller lebhaften inneren Vorgänge. Dieses häufige Ansprechen des Geschlechtsbereiches bedeutet keine Betonung, sondern eine Art Trivialisierung dieses Triebes. Ich weiß nicht, Köhler scheint da doch wohl zu irren, denn auch bei anderen Affen liegt die Bedeutung der sexuellen Handlungen in deren auffallenden Häufigkeit im ganzen Komplex der Lebensäußerungen, ist also nicht in einer Art beherrschenden Intensität zu suchen, welche ersteres Moment eben auch bei den Schimpansen vorhanden zu sein scheint. Köhler spricht von Trivialisierung, andere meinen vielleicht mit „unbändig“ oder „beherrschend“ dasselbe. Dem-

gegenüber scheint die sexuelle Erregbarkeit des „kultivierten“ Menschen dem unserem Gebiet fernerstehenden Biologen sicher fälschlich sehr different.

Köhler sah, wenn er die Kopulationen (wie gingen diese vor sich?) der Tiere verhinderte, die beiden Geschlechter auseinandersperrte — aus hygienischen Gründen (welche waren diese?) —, schnell Erscheinungen aufwachsen, die es sonst unter Schimpansen kaum gebe, leider ohne anzugeben, was für Erscheinungen das waren. So war es nach Köhler allein ein Produkt von Verboten, wenn das Männchen in seiner Gegenwart nicht zum Koitus übergang, sondern auf gewisse Blicke des Weibchens und fortwährend mit ihr durch Blicke im Einverständnis ihr voraus oder nach ihr in ein Versteck zog. Das bezeugt doch wohl eine gewisse Kraft des Sexualtriebes, der sonst trivial erscheint.

Köhler sah Kopulationshandlungen unreifer Weibchen untereinander, ferner Zusammendrängen der Genitalsphären und Aneinanderreiben derselben unter dem Reize der enormen Schwellung. Er bezeichnet darum die Sexualität derselben als diffus, als eine wirklich scharfe Geschlechtsorientierung weder ursprünglich bestand, noch nach der Pubertät vollkommen ausgebildet wird. Freilich meint er, daß hiezu das Fehlen einer entsprechenden Anzahl ausgewachsener Männchen beigetragen hat. Dies ist sicher richtig und deutet ebenso, wie wir dies von den Makaken Hamiltons behaupten, nur auf unbefriedigten Geschlechtshunger, der, wenn auch nicht mit unbändiger, aber doch vorhandener Kraft auf jede Weise, auch diffus, Befriedigung sucht, was aber noch kein Beweis für mangelnde Geschlechtsorientierung ist. Die Charakterisierung auch der kräftigsten Aeüßerungen des Sexuallebens als extrem naiv wirkend und dieser Wirkung als eines glücklichen Charakters kann als nicht biologisch füglich außer Betracht bleiben.

Im folgenden wird darauf verwiesen, daß sich die Geschlechtererregbarkeit unter natürlichen Bedingungen kaum scharf als etwas Besonderes von den übrigen gesellschaftlichen Beziehungen abhebt. Gemeint ist der gleitende Uebergang von sexuellen Vorgängen zu erfreuten Begrüßungen. Die eingeschaltete Bemerkung, daß die Sexualität des Schimpansen gleichsam nicht so spezifisch sexuell ist, wie die des zivilisierten Menschen, bedeutet wohl auch nur die Ueberschätzung des bei letzteren ausgesprochen sexuell betonten, grob in Erscheinung tretenden und die Unterschätzung des auf sexueller Basis stehenden, diese aber verschleiern den menschlichen Handelns. Als solche freudige Begrüßungsformen werden erwähnt: Umarmun-

gen verschieden starken Grades, die aber auch bei manchen Erregungen nur die soziale Zusammengehörigkeit bekräftigen (daß sie auch einfach vorkommen, weil es gerade so schön ist, ist biologisch nicht kritisierbar). Ein sehr freundschaftlicher Gruß ist folgender: Ein Tier legt dem andern, das am Boden hockt, eine Hand in die Leistengegend oder auch das andere ergreift die Hand, zieht sie sich in den Raum zwischen Oberschenkel und Bauchdecke und klopft behaglich mit seiner Hand darauf. Einem Tier, das steht, wird oft zum Gruß die Hand zwischen die Ansatzstellen der Oberschenkel gelegt. Einem weiblichen Schimpansen, der gerade stark geschwollen ist, begrüßt ein zweiter bisweilen von rückwärts durch leises Umfassen der aufgetriebenen Region. Jenes Tier drängt wohl auch zuerst die Hinterpartie dem andern zu. Wiederum ist nach Köhler das Grenzgebiet von sozialer Behaglichkeit und gewissermaßen alltäglicher Geschlechtlichkeit erreicht. Nein, wir stehen schon bei ganz klaren sexuellen Erregungen, in die beide Partner beim gegenseitigen Anblick geraten. Es ist nicht zwingend, hier von einem „Gruß“ zu reden, der im menschlichen Sinne viel seltener mit sexueller Reizung gekoppelt wird. Dadurch, daß zwei Partner beim Wiedersehen sofort in sexuelle Erregung geratend eine so gefärbte Handlung vollführen, wird diese noch nicht zum Gruß.

M e n s t r u a t i o n. Ueber die Menstruation beim Schimpansen berichtet Montané: Die äußeren Genitalien erreichen in dieser Zeit eine bedeutende Größe²⁾, starke Blutungen setzen ein, dazu kommt Appetitlosigkeit und häufiges Erbrechen. In psychischer Beziehung zeigte sich ein Verschwinden der gewöhnlichen Liebenswürdigkeit. In den letzten drei Monaten der Trächtigkeit verschwinden alle Zeichen der Menstruation, die aber 16 Tage nach der Geburt mit reichlichem Blutfluß für 24 Stunden ohne Schwellung wiederkehrt. Nach Köhler menstruiert der weibliche Schimpanse alle 30—31 Tage immer 3—6 Tage lang. Während der Menstruation ist der Geschlechtstrieb so gut wie verschwunden, die Stimmung dagegen oft besonders gut. Nachher, wenn die ganze Gegend um Vagina und Anus unförmlich anschwillt, steigert sich das Geschlechtsbedürfnis stark, die Tiere sind übellaunisch und unzuverlässig und werden von der sehr empfindlichen Schwellung fortwährend sichtlich gestört. Nach Pfungst wird letztere sogar durch Wut gesteigert. Aus Brehm wissen wir, daß die Menstruation etwa im achten Lebens-

²⁾ Diesbezüglichen Abbildungen nach Friedenthal, siehe Meisenheimer. Fig. 460, 461.

jahre auftritt. Die Schwellung der äußeren Genitalien äußert sich in einer prallen Blutfüllung, so daß sie das Aussehen einer hell fleischfarbigen, geschlitzten Birne annehmen, dazu treten regelmäßige Blutungen. In einem Falle gingen zeitweise Schwellungen voraus. Nach fünf Tagen verschwand die Schwellung, aber nicht völlig, sondern blieb größtenteils beständig erhalten. Auch über die Psyche wird dasselbe wie oben berichtet, übellaunig und träge, mußte sie möglichst in Ruhe gelassen werden.

Vom Gorilla vermerkt Grabowski im Brehm die Menstruation vierwöchentlich von einem bis mehrere Tage Dauer, keine Schwellung, nur eine gewisse Rötung, keine Blutungen. Doch ist auch hier eine psychische Veränderung: das Auge bekam einen starren, wilden Ausdruck, bei Annäherung zeigt sich sexuelle Erregung, indem das Tier sich breitbeinig hinstellt und mit der Hand zwischen den Beinen gegen das Hinterteil schlägt. Dabei preßt es die Lippen fest aneinander und hält den Kopf hoch. Von Hylobates findet sich im Brehm die Angabe von einer um 2—3 Tage größeren als monatlichen Menstruation bei 2—3tägiger Dauer. Bei Erkrankung bleibt sie aus. Von Macacus wird im Brehm nur die Anschwellung der Genitalien während der Menstruation angegeben, dieselbe bei Papio genauer beschrieben. Während der alle 30—35 Tage auftretenden, 14—10 Tage währenden Menstruation schwellen die Geschlechtsteile und die Gesäßschwielen mächtig an, letztere blasig aufgetrieben und gerötet sich über das Gesäß erstreckend. Nach etwa acht Tagen beginnt die Rückbildung und Schrumpfung. Während der Menstruation ist der Geschlechtshunger der Weibchen bedeutend. In den letzten 4½ Monaten der Trächtigkeit sistieren die Blutungen.

Schwangerschaft. Nach Allesch hatte eine tragende Teneriffa-Schimpanzin noch fünf Monate vor der Geburt eine Menstruation, doch sollen sich schon in den vorhergehenden Monaten Unregelmäßigkeiten gezeigt haben. Während der Tragzeit waren Benehmen, Beweglichkeit und Futteraufnahme anfangs unverändert. Erst in den letzten zwei Monaten wurden die Bewegungen langsamer, vorsichtiger und es zeigte sich ein leichtes Anschwellen des Bauches, aber nicht der Brüste. Montané's Schimpanzin zeigte wiederum wahrnehmbare Umfangszunahme des Bauches und Prominenz der Brüste. Der Macacus rhesus Lashley's dagegen ließ bis zur Geburt bei oberflächlicher äußerer Inspektion gar nichts davon erkennen.

Allesch möchte den von der letzten Menstruation bis zur Geburt verstrichenen Zeitraum als Tragzeit wegen seiner Kürze gleich den meisten Zoologen nicht ansehen,

wogegen ja auch die Angabe Montané's — dreimonatliche Menopause — spricht. Er hält es nicht für ausgeschlossen — für den Schimpansen dürfte es wohl sicher sein —, daß, ähnlich wie beim Menschen, auch beim Affen die Menstruationsblutungen des Weibchens manchmal noch während der Tragzeit auftreten, so daß also deren Schwinden keinen Maßstab für diese abgeben kann. Sehr plausibel vermutet Montané als Tragdauer seiner Schimpansin neun Monate, nämlich von dem Zeitpunkte, da zum erstenmal sich bei der Menstruation die Genitalurgeszenz gemäßigt und die Blutung vermindert hatte. Da auch die Kopulationen trotz der Trächtigkeit nicht sistieren, ist bei Weitererscheinen der Menstruation die exakte Tragdauerfeststellung heute sehr schwer.

Montané nimmt an, daß seine Schimpansin nach der Geburt die Plazenta verzehrt hat, wie alle Affen es taten, die er im Parke gehalten hat.

Konzeptionsfähigkeit. Betreffend die Konzeptionsfähigkeit scheinen sehr interessante Verhältnisse vorzuliegen. Von den Makaken des Stuttgarter Zoologischen Gartens heißt es im Brehm, daß sie stets im Mai und Juni warfen, *Simia inuus* im Juni und Juli. *Papio hamadryas* soll an keinen bestimmten Monat gebunden sein, ebensowenig *Papio cynocephalus*. Vom Schimpansen sollen die Jungen, wenigstens in Kamerun, meistens zu Anfang der Regenzeit geboren werden.

Nun sahen wir oben, daß die Menstruationserscheinungen sich kontinuierlich in monatlichen Zwischenzeiten u. U. das ganze Jahr hindurch wiederholen. Wenn aber die Befruchtung, beziehungsweise die Schwangerschaft an bestimmte Zeitperioden gebunden ist, so ist auch hier die Ovulation nicht immer an die übrigen oestralen Erscheinungen geknüpft, vielmehr letztere in gewissen Zeiten des Jahres allein auftretend. Godlewski spricht von letzteren als prooestralen Erscheinungen, während er die Befruchtungsmöglichkeit den oestralen zuschreibt. Außerlich ist aber kein Unterschied wahrnehmbar, wann nur ein Prooestrum oder ein Prooestrum plus Oestrum vorhanden ist. Daß Brunsterscheinungen ohne gleichzeitige Ovulation statthaben können, zeigen uns u. a. bekanntlich Fledermäuse, wo die Brunst im Herbst zur Kopulation führt, während die Ovulation mit Befruchtung durch das solange im Weibchen aufbewahrte Sperma im nächsten Frühjahr nachfolgt. Daß aber auch bei den Affen die Bindung der Menstrualerscheinungen mit der Ovulation nicht fest ist, zeigt meiner Ansicht nach das wiederholte Auftreten der ersteren während der Schwangerschaft. Weiter ist bei den Affen auch der Kopulationstrieb im weiblichen Geschlechte

nicht fest mit den Menstrualerscheinungen verknüpft, sondern gelangt das ganze Jahr auch während der Schwangerschaft zur Betätigung. Kurz, im ganzen und großen sehen wir hier eine Lockerung des bei den meisten Säugetieren auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängten, festgefügt Komplexes der „Brunst“ oder des „Oestrums“: Menstruationserscheinungen, Ovulation und Kopulation. Die Menstruationserscheinungen etwa allmonatlich rhythmisch auftretend, die Ovulation gleichzeitig rhythmisch, höchstwahrscheinlich jahreszeitlich unterbrochen, die Kopulation das ganze Jahr hindurch. Beim Menschen sind die gleichen Erscheinungen vorhanden, nur daß auch die Ovulation rhythmisch allmonatlich auftritt. Doch entnehme ich *Godlewski's* Zusammenstellung einige die Kette schließende Angaben: So scheint aus den Erwägungen *Westermarck's* hervorzugehen, daß beim Menschen früher die Begattung in gewissen Zeitperioden des Jahres stattfand, und *Heape* zitiert eine Reihe von Angaben, nach denen bei manchen Völkern die Kinder noch jetzt in bestimmten Zeitperioden geboren werden, so daß daraus auch der Schluß zu ziehen wäre, daß die erfolgreiche Begattung in bestimmten Jahresperioden sich vollziehen sollte. Wir hätten also bei den Primaten eine bestimmte Entwicklungstendenz vor uns, die beim heutigen weißrassigen Menschen ihr derzeitiges Endstadium aufweisen würde, das aber von dem der Anthropoiden nicht erheblich abweicht. Man kann daher in dieser Beziehung nicht von einer Domestikationswirkung (*Eugen Fischer*) sprechen. Auch die Ausdrücke „dauernde Ovulation“ und „dauernde Bereitschaft des menschlichen Weibes zur Schwängerung“ (*Fehlinger*³⁾) geben die tatsächlichen Verhältnisse, wie sie eben dargestellt wurden, nicht exakt wieder. Auf keinen Fall kann von einer „Dauerbrunst“ des menschlichen Weibes die Rede sein, da dieser Ausdruck in jeder Beziehung falsch ist. Leider trägt überhaupt die gebräuchliche Nomenklatur (Brunst, Oestrum etc.) den vorliegenden komplexen Verhältnissen nicht Rechnung und müßte in dieser Hinsicht reformiert werden. Einfacher liegen die Verhältnisse im männlichen Geschlecht. Der Kopulationstrieb ist hier ständig das ganze Jahr vorhanden, wie wir es bei *Macacus* und dem Schimpansen sahen und wie wir es schließlich vom Menschen wissen. Diese allen Primaten gleiche Erscheinung gestattet uns nicht, gerade für den Menschen dasselbe Verhalten auf Domestikationseinflüsse zurückzuführen (*Fehlinger*). Bei anderen Säugern, Ungulaten und Karni-

³⁾ Naturw. Wochschr., 20, 1921, p. 416—417.

voren, bei denen die domestizierten Rassen von den wildlebenden in dieser Hinsicht abweichen (z. B. Zuchthengst, Haushund), ist die Domestikationswirkung natürlich ohne weiteres zuzugestehen.

Wir haben aus den vorstehenden Beobachtungen eine Reihe von Erscheinungen des Sexualebens der Affen kennen gelernt, die ein intensives Licht auf die gleichen des Menschen werfen. Wenn für P f u n g s t auf dem Gebiete der Sexualität der Affen eine weitgehende Analogie mit der menschlichen erkennbar ist, so wird richtiger dieser Satz umzukehren sein. Sie liegen bei jenen innerhalb des Rahmens biologischen Geschehens und zeigen dadurch, daß die gleichen Erscheinungen bei diesem als ererbte, auf Instinkten beruhende Betätigungen angesehen werden müssen. Wir haben gar keinen Grund, in solchen Fällen von abnormen, perversen oder krankhaften Betätigungen zu sprechen. Gewiß ist für den Menschen das Vorkommen abnormen sexuellen Verhaltens nicht zu leugnen, aber sicherlich wird sein Umfang viel mehr eingeschränkt werden müssen, als dies bisher der Fall war. Aber man wird sich auch hüten müssen, einfach Ausdrücke der menschlichen Sexualpathologie, wie Homosexualität, Päderastie, Tribadie etc. auf das Tier zu übertragen, weil für das Tier eine krankhafte Aberration im Sexualeben erst zu erweisen wäre. Die bisherige kritiklose Identifizierung wird durch kritischen Vergleich, und zwar vom Tier auf den Menschen und nicht umgekehrt, ersetzt werden müssen. Daß die neuen Beobachtungen an Affen gerade für diesen Zweck von hohem Wert sind, kann nach den obigen Ausführungen nicht geleugnet werden.

Literatur.

- 1) Allesch, G. J. v.: Bericht über die drei ersten Lebensmonate eines Schimpansen. Sitzber. preuß. Ak. Wiss., Berlin, 1921, p. 672—685.
- 2) Brehms Tierleben, 4. Aufl., 13. Bd., 1916. — 2a) Friedenthal H. Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen. Lfg. 5. Jena, 1910. —
- 3) Godlewski E., Physiologie der Zeugung i. Wintersteins Handb. d. vgl. Phys., 3. Bd., 2. Hälfte, 1910—1914, p. 765. — 4) Hamilton, G. V., A Study of sexual Tendencies in Monkeys and Baboons, Journ. Anim. Behav., 4., 1914, p. 295—318. — 5) Heape, The Menstruation of *Semnopithecus entellus*. Phil. Transact., B. 185. 1894. — 6) Heape, The Menstruation and Ovulation of *Macacus rhesus*. Phil. Transact., B. 188, 1897.
- 7) Köhler, W., Aus der Anthropoidenstation auf Teneriffa V Zur Psychologie des Schimpansen. Sitzber. preuß. Ak. Wiss., Berlin, 1921, p. 686—691. — 8) Köhler, W., Zur Psychologie der Schimpansen. Psychol. Forschg., 1., 1921, p. 1—46. — 9) Lashley, K. S., and Watson, J. B. Notes on the Development of a young Monkey. Journ. Anim. Behav., 3., 1913, p. 114—139. — 9a) Meisenheimer J., Geschlecht und Geschlechter im Tierreich. Jena, 1921. — 10) Montané, L. A cuban Chimpanzee. Journ. Anim. Behav., 6., 1916, p. 330—333. — 11) Pfungst, O., Zur Psychologie der Affen. Ber. 5. Kongr. exper. Psych., 1912, p. 200—205.

— 12) POCOČK, Notes upon Menstruation, Gestation and Parturation of some Monkeys, that have lived in the Societys Garden. Proc. Zool. Soc., London, 1906.

Schwangerschaft und Kohabitation. In Nr. 34 der „Münchn. Med. Wochenschr.“ vom 26. August 1921 hat Dr. Karl Ruge II bei der Frage der menschlichen Kohabitation während der Schwangerschaft auch das Verhalten der Tiere herangezogen. Leider hat er übersehen, daß das sexuelle Verhalten der Tiere und des Menschen in dieser Frage zwei ganz unvergleichbare Dinge sind. Bekanntlich findet beim Säugetier in der Regel ein Geschlechtsverkehr nur während der zeitlich begrenzten Brunstperiode des Weibchens statt. Diese tritt nur zu bestimmten Zeiten, meistens einmal, seltener mehrmals des Jahres auf. Außerhalb dieser gibt es absolut keine Kopulation, ob das Tier nun befruchtet ist oder nicht. Ist die Tragzeit länger als die normale Brunstzwischenperiode, so unterbleibt nach erfolgter Befruchtung das Auftreten der Brunst, die erst nach erfolgter Geburt wieder erscheint. Da ja der Kopulationstrieb beim Weibchen nur während der Brunst vorhanden ist, so wird außerhalb dieser eine Kopulation nicht geduldet, das Männchen „abgeschlagen“. In vielen Fällen gibt es eine gleiche, begrenzte, dann synchrone Brunstzeit auch beim Männchen. Es kann daher in den Zwischenzeiten keineswegs von einer „sexuellen Abstinenz“ gesprochen werden. Eine solche gibt es beim Menschen, der keine Brunstperiode besitzt, der während der Gesamtdauer seines Geschlechtslebens in beiden Geschlechtern einen Kopulationstrieb aufweist, diesen aber auch unterdrücken oder hemmen kann. Nun zitiert Ruge einige Ausnahmen bei Haustieren, wo trotz erfolgter Befruchtung die Brunst wieder aufgetreten ist. Da muß besonders darauf hingewiesen werden, daß es sich um domestizierte, also unter unnatürlichen Verhältnissen lebende Tiere handelt, deren Verhalten überhaupt von dem der wild, also natürlich lebenden stark abweicht. Das Sexualleben der ersteren ist übrigens völlig vom Menschen geregelt. Aber auch diese Ausnahmen gestatten Ruge nicht, die Sachlage so darzustellen, „daß jedenfalls bei den Tieren, soweit ich aus der Literatur ersehe, in der letzten Zeit der Gravidität ausnahmslos vollkommene sexuelle Abstinenz besteht“. Da bei allen Säugetieren — die Anthropoiden, wahrscheinlich alle Simiae, ausgenommen — der Kopulationstrieb außerhalb der Brunst, also auch bei trächtigen Tieren erloschen, nicht vorhanden ist, so kann diese Tierreihe als biologische Stütze für die durch den Willen oder die Einsicht des betreffenden Menschen herbeigeführte Hemmung oder Unterdrückung eines als vorhanden zu

denkenden Kopulationstriebes = sexuelle Abstinenz nicht herangezogen werden.

Freilich ist eine wichtige Angabe Ruge unbekannt geblieben, die hier gewertet werden muß. Montané beobachtete bei seinem Schimpansenpaar auf Kuba, „wornach die sexuellen Beziehungen zwischen dem Männchen und dem Weibchen während der ganzen Zeit der Schwangerschaft bei Tag und Nacht nicht aufhörten. Dieses Faktum soll erwähnt werden, da es von Interesse für die Naturforscher ist, im Gegensatz zu dem, was bei den meisten Tieren beobachtet wurde“. Das dürfte übrigens für alle Affen gelten, da ein Aufhören der Kopulationen nach erfolgter Befruchtung bei der bekannten Kopulationshäufigkeit derselben sicherlich auffallen müßte und genauere Angaben als bisher über die Tragzeit bei diesen Tieren liefern würde. Jedenfalls ist die Feststellung der biologischen Tatsache bedeutsam, daß beim Schimpansenweibchen der Kopulationstrieb auch während der Trächtigkeit andauert, was auch bei allen Affen der Fall sein dürfte. Dies ist umso wichtiger, als durch die Erhebungen Ruge's die gewiß nicht von vornherein anzunehmende Tatsache gesichert ist — was er aber nicht genügend hervorhebt —, daß auch beim kultivierten Menschen, wenigstens in 76,7 Prozent der von ihm erhobenen Fälle, der Kopulationstrieb während der Schwangerschaft beim Weibe vorhanden ist. Denn das allein: Bestehenbleiben oder Erlöschen des Kopulationstriebes beim Weibchen während der Trächtigkeit konnte beim Vergleich zwischen Tier und Mensch untersucht werden, nicht aber der anthropomorphistische Begriff der „sexuellen Abstinenz“ wenn wir den rein biologischen Boden nicht verlassen wollen.



Sitzungsberichte des „Lotos“.

Biologische Sektion.

Vorsitzender: Prof. Dr. Edmund Weil; Schriftführer:
Dr. Friedrich Breinl, Dr. Theodor Gruschka.

Sitzung am 1. März 1921.

Priv.-Doz. Dr. R. Fürth: „Experimentelle Beweise für die Wellennatur der Röntgenstrahlen“

Sitzung am 15. März 1921.

1. Ueber die Zellulose. 2. Prof. Dr. R. H. Kahn Demonstration.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [69](#)

Autor(en)/Author(s): Freund Ludwig

Artikel/Article: [Zur Sexualbiologie der Affen 253-267](#)