Seitliche Zwitterbildung (Hermaphroditismus lateralis) beim Menschen beobachtet.

Von

Arnold Adolph Berthold.

Vorgelesen in der Sitzung der Königlichen Societät der Wissenschaften vom 12ten August 1843.

Zwitterbildungen überhaupt bei Thieren getrennten Geschlechts gehören nicht eben zu den Seltenheiten; die bei weitem meisten Fälle dieser Art sind aber offenbar nur Missbildungen der äusserlichen Geschlechtstheile. Jedoch fehlt es auch nicht an Beispielen, dass die innern wesentlichen Fortpflanzungsorgane wirklich zwitterhaft gefunden wurden. Diese wesentlichen Organe sind aber eigentlich nur diejenigen, welche den zur Fortpflanzung nothwendigen Stoff bereiten, d. h. Hoden und Eierstöcke. Die meist mangelhafte und oberflächliche Untersuchung solcher seltenen Fälle, dann aber auch die alten fabelhaften Erzählungen von Zwittern, welche bald gezeugt, bald empfangen haben sollten [1]), waren wohl die Hauptveranlassung, dass von so vielen und guten Schriftstellern der vergangenen Zeit das Wesen des abnormen Hermaphroditismus in Missbildung der Genitalien, entweder bei bloss männlichen [2]), oder bloss weiblichen [3]) Individuen gesucht wurde. Dem ebenso genauen Beobachter als tiefen Denker J. F. Meckel [4]) gebührt hauptsächlich das Verdienst, wie

1) H. G. Arnaud, über die Hermaphroditen. Aus dem Franz. übersetzt. Strasburg 1777. 4. p. 16 f.

2) F. B. Osiander, Neue Denkwürdigkeiten für Geburtshülfe. Bd. 1. p. 254.

3) J. Parsons, An Inquiry into the nature of Hermaphrodites. Lond. 1741. 8.

4) Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. 1. 1812. 8. p. 214. — System der vergleichenden Anatomie. Bd. 1. 1821. p. 418 f.

in die Lehre von den Missgeburten überhaupt, so auch in die von den Zwitterbildungen, das gehörige Licht gebracht zu haben, indem er nachwies, dass für die abweichenden und regelmässigen Bildungen dieselben Gesetze gelten, dass die meisten abweichenden Bildungen regelmässigen Bildungen genau entsprechen, und dass die am häufigsten vorkommenden Bildungsabweichungen in einem Stehenbleiben auf einer frühern Bildungsstufe begründet sind. Dadurch hat er nicht nur die Kluft zwischen den regelwidrigen und regelmässigen Bildungen bedeutend vermindert, sondern auch gerade die Häufigkeit und die Anordnung der Abweichungen erklärt.

Eine genauere Beobachtung der Natur im Allgemeinen und des Verhaltens der Organismen in Betracht der Fortpflanzung ergiebt, dass das, was wir Art nennen, überhaupt Hermaphrodite sey. Auch bei sehr unvollkommnen Thieren, und namentlich bei solchen, welche, wie z. B. Polypen und manche Infusorien, durch Theilung oder Knospenbildung sich fortzupflanzen vermögen, hat man Eier und Eierstöcke, sowie männlichen Saamen und männliche Organe beobachtet. Tief ist demnach die Geschlechtlichkeit in der Natur begründet; sie ist ein durchgreifendes Gesetz in der organischen Natur, indem sie auch da nicht fehlt, wo sie der äussern Erscheinung nach nicht absolut nothwendig wäre, wo ihr eigentlicher Zweck, nämlich Fortpflanzung, durch Theilung und Knospenbildung erreicht werden kann, und oft im ausgedehntesten Maasse erreicht wird [1]). Wenn nun demnach die Art *überhaupt* als Hermaphrodite, d. i. als männlich und weiblich erscheint, so verhält es sich mit den Individuen doch nicht also: diese können zwar eben so wie die Art überhaupt, und zwar als normal, hermaphroditisch seyn, wie wir es bei den meisten Pflanzen, verhältnissmässig aber nur bei wenigen Thieren, und unter diesen bei den sämmtlichen Anneliden und Rotatorien, bei vielen Mollusken und Eingeweidewürmern und vielen Polypen finden, — jedoch verhalten sich die meisten Thiere, und zwar sämmtliche Wirbelthiere, und unter den wirbellosen das ganze Heer der Insecten im Linneischen Sinne, und ausserdem noch viele Ordnungen und Familien der übrigen Evertebraten

1) Geschlechtseigenthümlichkeiten von A. A. Berthold; im Handwörterbuch der Physiologie, herausgegeben von R. Wagner. Bd. 1. Heft 4.

hinsichtlich der Geschlechtlichkeit so, dass nur die Art hermaphroditisch die Individuen, d. h. die Artglieder, hingegen, entweder männlich oder weiblich sind.

Vergleichen wir diese Erscheinung mit der zunächst daran sich knüpfenden Folge, so kann der Zweck derselben nur auf stärkern Gegensatz, auf schroffere Grenze zwischen dem Begriff der Art überhaupt und dem Begriff der Art in concreter Bedeutung abzielen. Nur niedere, mehr unvollkommene Wesen vermögen sich durch ungeschlechtliche Zeugung fortzupflanzen, wobei das Individuum unmittelbar, d. h. ohne Mitwirkung bestimmter Organe, welche die Fortpflanzungsthätigkeit für das Ganze übernommen haben, zu zweien oder mehreren neuen Individuen wird. Es findet hierbei eine fortwährende unmittelbare Verjüngung Statt. Dadurch, dass der Steckling einer Pflanze zu einer neuen ganzen Pflanze wird, und dass das in 2 Hälften sich theilende Infusionsthier zu 2 ganzen Infusorien sich umbildet, sind dieselben in den Stand gesetzt, selbst einen bereits durchlaufenen Lebenscyclus noch einmal zu beginnen. Bei höheren Wesen hingegen, wo eine schroffere Individualität und eine grössere Mannigfaltigkeitsgestaltung herrschend geworden ist, findet ein solcher unmittelbarer Übergang eines bestimmten Individuums in andere, der Art nach gleiche, Individuen nicht mehr Statt, sondern nur durch einen Geschlechtsact; — hier beruht auf gewissen zur Fortpflanzung bestimmten Organen allein die die Fortpflanzung vermittelnde Function; — hier giebt es keine unmittelbare Verjüngung.

Das Fortpflanzungsleben selbst aber erscheint, insofern es sich durch besondere Organe, und nicht durch Knospenbildung oder Theilung, bethätigt, unter doppelter Form: Belebung eines Eies oder Keimes und Anregung desselben zur Entwickelung, d. h. es erscheint als weibliche und männliche Function, worauf die eigentliche Geschlechtlichkeit oder Sexualität beruht. — Diese ist die Vermittlerin zwischen allgemeinem und concretem Artbegriff, bildet aber eben dadurch nothwendig auch eine Grenze oder Scheidewand zwischen beiden, indem, wenn zwei Umstände zu einem Zweck concurriren dieser Zweck nicht so leicht erreicht werden kann, als wenn ein einziger genügt. Schwerlich durch geschlechtliche Fortpflanzung, wohl aber durch ungeschlechtliche, wo ein einziges Individuum durch blosse Theilung sich vermehrt, ist

die ans Unglaubliche grenzende Vervielfachung eines einzigen Infusoriums bis zu einer Million in wenig Stunden zu erklären [1]). Wenn solche Thiere durch Theilung sich fortpflanzen, wenn also ihre bestimmte Individualität in die fortbestehende Art unmittelbar übergeht, so ist dieser Process gewiss einfacher, als wenn das Distoma sich geschlechtlich fortpflanzt, indem dabei nothwendig der Vorgang vorausgesetzt werden muss, dass der Saame zum Ei gelange, und solches zur Entwickelung anrege; dieser Process ist aber wieder einfacher, als wenn, wie bei Bandwürmern, behuf einer geschlechtlichen Fortpflanzung das eine Glied das andere befruchten muss; dieser wieder einfacher, als wenn, wie bei hermaphroditischen Mollusken oder Anneliden, zwei gleiche Individuen sich gegenseitig aufsuchen und einander sich nähern müssen, um den Begattungsact zu vollziehen, und dieser Process wieder einfacher, als wenn bei vollkommen getrennter Geschlechtlichkeit zwei geschlechtlich verschiedene Individuen zur Fortpflanzung sich begatten müssen [2]).

Überall aber, wo wir in der Natur geschlechtliche Verschiedenheit der Individuen wahrnehmen, erkennen wir bei genauerer Untersuchung doch ein gegenseitiges analogisches Verhalten solcher geschlechtlich verschiedener Individuen. Schon von den Alten ist dieses anerkannt, von vielen Spätern aber gänzlich misskannt worden. Diese Analogie beruht darauf, dass im männlichen Individuum zwar die männliche Natur die herrschende ist, die weibliche aber doch nicht fehlt, und umgekehrt. Solches zeigt sich sowohl im ganzen Bau, als auch in den Fortpflanzungsorganen, von welchen der Hode dem Eierstock, der Nebenhode nebst Vas deferens, Saamenbläschen und Prostata, als die leitenden Theile des Saamens, der Tuba, Gebärmutter und Vagina als den leitenden Theilen des Eies, der Penis aber offenbar der Clitoris und der Hodensack den grossen Mutterlippen entspricht.

Wie nun aber die Fortpflanzungsorgane analogisch sind, und in dem Pflanzenreiche als gewöhnliche Regel, im Thierreich hingegen nur als mehr ausnahmsweise, d. h. nur bei einzelnen niedern Ordnungen und Familien in

---

1) Ch. G. Ehrenberg, die Infusionsthierchen als vollkommne Organismen. Leipz. 1838. Satz 10.

2) A. A. Berthold, Geschlechtseigenthümlichkeiten, a. a. O. p. 599.

dem einzelnen Individuum normalmässig vereinigt sind, so dass jedes Individuum den vollen Charakter sowohl des männlichen, als auch des weiblichen Geschlechts in sich trägt, so müssen wir auch erkennen, dass in den frühesten Perioden der Entwickelung der höhern Thiere noch von keinem Physiologen ein merklicher Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Embryonen erkannt worden ist. Erst mit allmälig fortschreitender Entwickelung, und zwar nicht allein bis zur Geburt, sondern, sogar bis zur Mannbarkeit, stellt sich der Geschlechtsunterschied mehr und mehr charakteristisch heraus [1]).

Wenn aber der Geschlechtscharakter erst allmälig sich herausstellt, so muss es eine Zeit im Embryonenleben geben, wo Geschlechtslosigkeit, oder Geschlechtsgleichheit herrscht. Und wirklich ist solches so lange anzunehmen, bis die ersten Keime von Geschlechtsorganen sich zu bilden beginnen. Beim Menschen hat dieser Beginn erst mit der 6. Woche Statt, — nachdem schon die wesentlichsten Theile des Thierkörpers: Nerven-, Verdauungs-, Circulations-, ja sogar Respirationssystem und verschiedene Absonderungsorgane sich gebildet haben [2]). Hat sich um diese Zeit aber das Geschlechtssystem, und namentlich der wesentliche Theil desselben zu bilden begonnen, so trägt es doch noch lange sowohl den männlichen als den weiblichen Charakter an sich. Hielt man doch desswegen in frühern Zeiten alle Embryonen für weiblich, bis man später den Grund der ursprünglichen Gleichheit und Ähnlichkeit beiderlei Geschlechtsorgane einsah, die sich sogar auf den ursprünglichen Bau der keimbereitenden Organe, des Ovariums und Hoden, erstreckt. Erst im 3. Monate ist man im Stande durch die bedeutendere Grösse der Hoden und durch das Verschwinden der Spalte unter der Ruthe, zwischen männlichem und weiblichem Embryo zu unterscheiden. Valentin [3]) hat auch im Bau des Hoden und Ovariums die ursprüngliche Gleichheit erkannt. Das Blastem beider Arten von inneren keimbereitenden Geschlechtstheilen erscheint zuerst

---

1) A. A. Berthold, Lehrbuch der Physiologie. 2. Aufl. Bd. 1. Gött. 1837. p. 279.

2) J. Müller, Bildungsgeschichte der Genitalien. Düsseldorf 1830. 4.

3) Über die Entwickelung der Follikel in dem Eierstock der Säugethiere. In Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie. 1838. p. 530.

als ein langer und schmaler Streif an dem Innenrande der Wolfschen Körper, concentrirt sich hierauf zu einem mehr oder minder bohnenförmigen Gebilde jederseits und wird mit Leisten und isolirten innern Höhlungen oder Röhren versehen. Der Hauptausführungsgang entsteht getrennt und entfernt von dem durch Leisten bezeichneten Blastem. So weit geht die Bildung vollkommen gleichmässig in Beiden vor sich. Von nun an bilden sich aber die Röhren in den Leisten verschieden aus; beim Hoden werden sie zu Saamenkanälen; — beim Ovarium bilden sich in den Röhren reihenweise gelagerte Follikel, welche sich allmälig vergrössern, die Röhren verzerren und so an einanderpressen, dass diese letztern fast gänzlich zu verschwinden scheinen, obgleich Hr. Valentin die Eierstocksröhren des Foetus nicht nur, sondern auch des Neugeborenen von dem Rinde und Schaf, so wie dem Rehe und dem Kaninchen noch deutlich erkennen und isoliren konnte.

Hat nun so auch die Beobachtung gelehrt, dass ursprünglich Geschlechtslosigkeit und Geschlechtsgleichheit in den Embryonen Statt hat, so wissen wir doch keineswegs, von welchem Umstande es abhängt, dass entweder das eine oder das andere Geschlecht in einem Embryo sich herausbildet. Ein Grund davon ist jedenfalls vorhanden. Aber es ist möglich, dass der Grund nicht hinlänglich ist; es ist alsdann die Natur zu ohnmächtig, ihren ursprünglichen Begriff der Geschlechtlichkeit gehörig durchzuführen, und in natürlicher Folge davon erscheint der abnorme Hermaphroditismus. Derselbe kann, sofern er auf die eigentlichen keimbereitenden Organe sich bezieht, d. h. ein wahrer abnormer Hermaphroditismus ist, nur unter folgenden, sowohl dem allgemeinen Entwickelungsgange in der Natur, als auch dem besondern Entwickelungsgange am Individuum entsprechenden Formen auftreten:

1. *Als gänzliche Geschlechtlosigkeit:* Sie würde entstehen können in den ersten 6 Wochen des Embryonenlebens, d. h. vor dem ersten Auftreten der Geschlechtsorgane überhaupt. Mehrere Fälle gänzlichen Mangels der Geschlechtstheile werden erzählt, wobei aber ausser den Genitalien meist noch andere Organe entweder fehlten, oder gemissbildet waren. Einige Fälle, wo in einem übrigens normal gebildeten Körper bloss die Genitalien oder die keimbereitenden Theile derselben gänzlich mangelten, sind in neuerer Zeit beobachtet. Auch ist die Möglichkeit davon nicht abzustreiten, indem ein

solcher abnormer Zustand in dem Normalzustande der Blasenwürmer, bei denen Genitalien noch nicht beobachtet worden sind, und bei welchen nur eine Fortpflanzung durch Knospenbildung vorkommt, seinen Repräsentanten findet.

2. *Als Verdoppelung der Geschlechtsorgane.* Hier sind alle wesentlichen männlichen und weiblichen Organe doppelt. Die Entstehung dieses Hermaphroditismus kann nur in diejenige Periode des Embryonenlebens fallen, in welcher die Geschlechtsorgane sich zu bilden beginnen, in ihrer Anlage aber den entschiedenen männlichen oder weiblichen Typus nicht zu gewinnen im Stande sind, sondern vielmehr nach dem doppelten Typus sich entwickeln. Zur Erklärung dieses Hermaphroditismus, welcher in dem normalen Hermaphroditismus der Anneliden seinen Repräsentanten hat, ist ein luxuriöser oder excessiver Bildungstrieb hinlänglich, und es ist nicht nöthig dazu die Befruchtung und Verschmelzung zweier Keime oder Embryonen, oder die Hypothese anzunehmen, dass bei jedem Embryo alle männlichen und weiblichen Organe als besondere Keime vorhanden wären, von denen aber hier gewöhnlich entweder nur die männlichen oder nur die weiblichen zur Entwickelung gelangten, abnorm aber beide zur Entwickelung gelangen könnten. Wie das nur temporäre Hirschgeweihe durch zu beschränkten oder zu wuchernden Bildungstrieb weniger oder mehr als die gewöhnliche Endenzahl haben kann, ohne dass dabei auch nur möglicherweise an präformirte Zacken zu denken ist [1]), so können sich auf dieselbe Weise auch bei den eigentlichen Organen des Organismus ähnliche Erscheinungen ereignen.

3. *Als seitlicher geschlechtlicher Unterschied der Organe.* Die Entstehung dieses Hermaphroditismus rührt wahrscheinlich aus einer späteren Zeit her, nachdem sich die keimbereitenden Organe schon als einfache angelagert hatten; das anfangs unbestimmte Geschlecht konnte sich in beiden Seiten nicht gleichmässig herausstellen. Dieser abnorme Hermaphroditismus ist in dem normalen Hermaphroditismus vieler Mollusken, wo nur 1 Hode und 1

---

1) A. A. Berthold, Beiträge zur Anatomie, Zootomie und Physiologie. Götting. 1831. "Über das Wachsthum, den Abfall und die Wiedererzeugung der Hirschgeweihe." p. 79.

Eierstock sich befindet, repräsentirt. In unserm, so wie in dem Falle von Varole und Rudolphi lagen die männlichen Organe rechts, die weiblichen links, in dem von Suë hingegen verhielt es sich umgekehrt.

Ist hiernach nun, sowohl dem Entwickelungsgange in dem Thierreiche überhaupt, als auch im Menschen gemäss, ein normaler und abnormer Hermaphroditismus des Individuums möglich, so beweiset der folgende von mir beobachtete Fall, dass der letztere beim Menschen wirklich vorkommt. — Hr. Prof. Müller [1]) behauptet, "dass vollkommener Hermaphroditismus mit doppelten keimbereitenden Geschlechtsorganen, Hoden und Eierstock, noch nicht sicher beim Menschen beobachtet sey". Aus dieser Äusserung des Hrn. Prof. Müller noch im J. 1840 schliesse ich, dass der von Rudolphi [2]) beschriebene Zwitter entweder ein anderes Resultat lieferte als dieser veröffentlicht hat, oder dass bei der Zergliederung dieses Zwitters die Theile so zerschnitten sind, dass dieselben einen genauern Vergleich nicht mehr zuliessen. Dass das Präparat noch gegenwärtig im Berliner anatomischen Museum vorhanden sey, dürfte kaum bezweifelt werden. Ich habe meinen Hermaphroditen so anatomirt, dass alle Theile ihre gehörige gegenseitige Lage behalten haben, nur konnte der Annulus abdominalis, welcher den Funiculus spermaticus eng umschloss, nicht ganz bleiben.

Von einem ehemaligen sehr fleissigen Zuhörer, dessen Namen ich leider nicht nennen darf, erhielt ich den Mitteltheil eines reifen, bald nach der Geburt gestorbenen Kindes, vom 3. Lendenwirbel bis zu den Knien. Von den Eingeweiden waren nur noch ein Theil des Mastdarms, die Geschlechtsorgane und die Harnblase vorhanden.

Äusserlich zeigen die Genitalien auf den *ersten* Blick den weiblichen, bei genauerer Betrachtung aber den gemischten Charakter. Die beiden grossen Schaamlefzen sind verhältnissmässig dicker und wulstiger als sie in diesem Alter zu sein pflegen. Nach vorn stehen dieselben etwas auseinander und lassen ein Präputium zwischen sich, welches grösser ist als ein Präputium

---

1) Handbuch der Physiologie. 2. Band, 3. Abtheilung 1840. p. 751.

2) Beschreibung einer seltenen menschlichen Zwitterbildung. In Abhandl. der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem J. 1825. Berl. 1828. p. 63.

der Clitoris, und das eine kurze, nach hinten gegen den Schaameingang gerichtete Glans fast gänzlich bedeckt. Diese Glans von 4‴ Länge und 3‴ Dicke hat mehr das Ansehen einer Glans der Clitoris als eines Penis und sitzt auf einem $1\frac{1}{2}$‴ langen und $2\frac{1}{2}$‴ dicken Geschlechtsgliede, welches deutlich aus 2 schwammigen Körpern besteht. Die Glans ist mittelst eines sehr kurzen Frenulum angeheftet, so dass nur die äusserste Spitze frei erscheint, welche mit einer kleinen trichterförmigen Vertiefung versehen, aber durchaus nicht durchbohrt ist. — Nach hinten gehen die grossen Lippen in einander über und bilden auf dem Perinaeum einen gemeinschaftlichen Wulst; vom After erstreckt sich eine wohl ausgebildete Nath durch das Perinaeum über die hinten zusammenfliessenden Lippen herüber bis an den hintern Winkel der Urogenitalöffnung. Diese Öffnung stellt eine sehr schmale Ritze von kaum $1\frac{1}{2}$‴ Länge vor, die fast ganz von der nach hinten gerichteten Glans bedeckt wird. Labia minora fehlen gänzlich.

Bei der genaueren Untersuchung zeigten die *innern Geschlechtsorgane* folgendes Verhalten: — Zwischen Mastdarm und Harnblase liegt, etwas gegen die linke Seite hin gewandt, ein abgeplatteter 5‴ breiter Uterus; derselbe ist in seiner linken Hälfte stark entwickelt und in der Richtung von vorn nach hinten 3‴ dick; nach rechts hin wird er aber dünner und bildet hier einen ziemlich scharfen Rand. An dieser rechten Seite bildet das den Uterus überziehende Peritonaeum eine dünne zum unteren Theil der Harnblase sich erstreckende Falte, welche nahe am Uterus ziemlich hoch ist, in ihrem Verlaufe nach rechts aber immer niedriger und niedriger wird, gegen den rechten Annulus abdominalis hin sich erstreckt, hier in das diesen Ring begrenzende Peritonaeum übergeht, und mit demselben den Processus vaginalis bilden hilft. Offenbar entspricht diese Falte dem breiten Mutterbande der rechten Seite, ausser welchem hier nichts weiter am Uterus zu bemerken ist, indem sowohl die rechte Tuba Fallopii, als auch der rechte Eierstock und das rechte Ligamentum uteri rotundum gänzlich fehlen. Diese Theile sind aber an der *linken Seite*, wo auch die Uterushälfte die gehörige Dicke hat, vollständig entwickelt. Das *Ligamentum rotundum* ist verhältnissmässig sehr stark, entspringt vorn und links vom obern Theile des Mittelkörpers und erstreckt sich gegen den Annulus abdominalis dieser Seite, geht durch densel-

ben hindurch und verliert sich im Zellgewebe der Schaamgegend. Über diesem Bande entspringt vorn und links vom Gebärmuttergrunde die *Muttertrompete*, welche gegen die linke Seite der Bauchhöhle hin sich erstreckt, mit einem gehörigen Ostium abdominale versehen ist und hier von vollkommen entwickelten Fimbrien begrenzt wird. Diese Trompete hat die verhältnissmässige Grösse und Stärke wie beim neugebornen Kinde, windet sich auf ganz normale Weise, so dass sie von vorne das Ovarium verdeckt. Auf der Abbildung sind jedoch die Windungen etwas auseinander gezogen, so dass das Ovarium durch die breiten Mutterbänder hindurch scheint. Das *Ligamentum latum* ist wohl gebildet, steht in normalem Verhältnisse zum Uterus, zur Tuba, zum Ovarium und zum Ligamentum rotundum, und setzt sich nach unten und links ins Peritonaeum fort, bei welchem Übergange links von dem Mastdarme eine Plica Douglasii gebildet wird. — Hinter dem breiten Bande und innig mit diesem verbunden, liegt oben und neben dem Uterus der *Eierstock* mit kurzem Ligamentum Ovarii, der erst recht zu Gesichte kommt, wenn man den Uterus etwas nach vorn gegen die Blase hindrückt. Derselbe, von der gewöhnlichen diesem Alter entsprechenden milzförmigen Gestalt, hat eine Länge von $4'''$, eine Höhe von $2'''$ und eine Dicke von $\frac{2}{3}'''$, und im Übrigen ganz die Beschaffenheit dieses Organs beim Neugebornen. Von dem Ovarium habe ich ein kleines Stückchen abgeschnitten und dasselbe mikroskopisch untersucht. Dieses Stückchen bestand aus einer körnigen Masse, in welcher einzelne spärliche grössere Körper gelagert waren, die aber nicht vollkommen deutlich den Charakter von Eiern zeigten. Eine eigentliche gefässartige Structur fehlte durchaus. Zwischen den beiden Platten des breiten Bandes, etwas nach aussen vom Ovarium, aber durchaus nicht mit diesem in Verbindung stehend, zeigt sich ein sehr deutliches Rosenmüllersches Organ als Rest des Wolfischen Körpers; es besteht aus feinen röthlichen Streifen, die mittelst Zellgewebes mit einander vereinigt sind.

Der *Uterus* hat die gehörige derbe Wandung, jedoch ist dieselbe links stärker entwickelt als rechts; er ist bis zum Muttermunde $10'''$ lang, bis wohin seine innere Fläche glatt und ohne Runzeln erscheint. Der Mutterhals, welcher eine Länge von $11'''$ hat, ist oben $2'''$ dick, schwillt an seinem untern Ende aber bis zu $4'''$ an, und entspricht hier demjenigen Theile, wel-

chen Rudolphi für ein Analogon der Prostata und Saamenblase hielt. Derselbe ist sowohl nach oben gegen das Corpus uteri, als auch nach unten gegen die Vagina gehörig geöffnet. Die innere Fläche ist mit sehr deutlicher vorderer und hinterer Arbuscula nebst den Palmae plicatae versehen. Der Uebergang des Muttermundes in die Vagina ist vom Normalzustande besonders dadurch abweichend, dass die hintere Lippe kaum zu bemerken ist, die vordere Lippe ragt jedoch um 1‴ tief in die Vagina hinein. Diese Lippe ist nicht wulstig rundlich, sondern ziemlich dünn; hart an ihrem Rande beginnt die Arbuscula anterior.

Die *Vagina* ist von normaler Weite und wird nach unten von einem *Hymen annularis* begrenzt; ihre ganze Länge vom untern Muttermunde bis zum Hymen beträgt 10‴, die Weite 3‴. Die inwendige Fläche ist gehörig runzelig und mit sehr ausgeprägter Columna rugarum anterior und posterior versehen. Die Vagina mündet aber nicht direct nach aussen, sondern vielmehr in einen 5‴ langen Aditus urogenitalis, welcher mit glatter Schleimhaut bekleidet ist, und mittelst der bei den äussern Genitalien bereits angegebenen, von der Glans des Geschlechtsgliedes zum Theil bedeckten, Urogenitalspalte nach aussen mündet.

So verhält es sich mit den *innern weiblichen Geschlechtsorganen*; was nun die *männlichen* anbetrifft, so sind sie in ihrer Weise ebenso charakteristisch in der rechten Seite, als die weiblichen in der linken, ausgebildet.

Der rechte *Annulus abdominalis* stellte sich als grübchenförmige Vertiefung dar; er war aber nicht gänzlich, sondern nur so weit geschlossen, dass eine gewöhnliche Knopfsonde durch ihn und den Leistenkanal bis in das rechte Labium, oder vielmehr in den Processus vaginalis peritonaei bis zum Hoden fortgeschoben werden konnte. Am Grunde dieses Fortsatzes lag in dem Labium ein sehr entwickelter *Hoden* nebst *Nebenhoden*, welche beiden Organe in ihrem natürlichen Zusammenhange 9‴ Länge, 4‴ Breite und 3‴ Dicke haben. Sie sind mit einem gehörigen *Saamenstrange* versehen, welcher aus den Blutgefässen, Nerven und einem ganz gehörig entwickelten *Vas deferens* besteht. Unter dem Nebenhoden ist das *Gubernaculum Hunteri*, ganz so wie bei neugebornen Kindern beschaffen, und befestigt die Saamen-

organe in dem Fundus der Lippe. Der Hoden ist mit dem Nebenhoden ausser mittelst seines Kopfes noch durch das *Ligamentum epididymidis* verbunden. Der *Nebenhoden* hat seinen gehörigen Kopf und Schwanz, welcher letztere in das *Vas deferens* übergeht. Dieses beginnt mit den deutlichsten geschlängelten Windungen, und tritt, nachdem es den inneren Saamenstrang hat bilden helfen, durch den Annulus abdominalis in die Bauchhöhle. Hier wendet es sich gleich nach links und in die Tiefe und stösst an die rechte Seite der Wand des Mutterhalses, da wo die oben erwähnte Anschwellung beginnt. Von hier verschmilzt es so mit dieser Wand selbst, dass man dasselbe als besonderes Gefäss nicht weiter darstellen kann. Sein *Kanal* jedoch lässt sich sehr gut weiter verfolgen; derselbe verläuft nämlich in der rechten Wand des Uterus nach unten, erstreckt sich in der Wand der Vagina weiter fort, und öffnet sich rechts unter dem Hymen in den Sinus urogenitalis hinein. Vorn unter diesem Hymen erscheint auch die *Mündung der Urethra*, welche sich von da zur Harnblase erstreckt, und nur $\frac{1}{2}'''$ von der Mündung des Saamenkanales entfernt ist. — Von *Saamenbläschen* ist keine Spur vorhanden, und eben so wenig von einer *Prostata*. Ein Stückchen des Hoden zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung die ganz normale Hodenbeschaffenheit, namentlich die deutlichsten Saamenkanälchen, von $\frac{1}{60}'''$ im Durchmesser.

Horkel[1]), Meckel[2]), Klug[3]), Rudolphi[4]) und Lefebure[5]) haben die bekannt gewordenen Fälle von Hermaphroditismus lateralis gesammelt. Man hat denselben hauptsächlich bei Insecten aber fast nur bei den Lepidopteren beobachtet. Indess hat man, besonders bei Lepidopterenzwittern vor Täuschung und Betrug sich in Acht zu nehmen, indem es nicht an Beispielen fehlt, wo von Insectentäuschern oft auf kaum merkliche Weise durch Ansetzen fremder Flügel, Antennen und dgl., so genannte interessante Stücke erkünstelt wurden. Lefebure hat 51 Zwitterfälle aufgezählt, von denen 47

1) F. Jacoby, Diss. de mammalibus hermaphroditis alterno latere in sexum contrarium vergentibus. Berl. 1818. 8.
2) System der vergleichenden Anatomie. Bd. 1. p. 448.
3) Dessen Jahrbücher der Insectenkunde. Bd. 1. Berl. 1834. p. 254.
4) A. a. O. p. 49.
5) Annales de la Société entomologique de France. t. 4. Par. 1835. p. 145.

zu den Lepidopteren, 2 zu den Hymenopteren und 2 zu den Coleopteren gehören. Dann hat man diesen Hermaphroditismus noch beim Krebs, beim Kalbe und beim Menschen beobachtet. In der Mehrzahl der Fälle verhielt sich die rechte Seite männlich, die linke weiblich.

Was die Lepidopteren betrifft, so kannte man zwar schon lange Fälle, wo einerseits der männliche, andererseits der weibliche Charakter in einem Individuo mit mehr oder minderer Schärfe in Flügeln, Fühlhörnern u. s. w. ausgeprägt war, aber erst im J. 1824 wurde eine Zergliederung von Klug [1]) vorgenommen. Derselbe fand bei Melitaea didymus links den Eierstock mit hellgrünen Eiern angefüllt, — eine Gebärmutter fehlte, rechts erschienen die männlichen Geschlechtstheile vollständig und mit dem männlichen Gliede im Zusammenhange. Genauer war die Zergliederung, welche Ferd. Schultz im J. 1825 bei Gastropacha Quercifolia anstellte [2]). Rechts befand sich ein einfacher mehr oder weniger nach links hingekrümmter Eierschlauch, in welchem 18 grüne, weiss geringelte Eier, von normaler Grösse und Gestalt sich befanden; hinter denselben lagen etwa halb mal so viel unausgebildete Eier; die Spitze des Eierschlauches war leer. Links zeigten sich 2 hintereinander gelegene durch einen Gang verbundene Hoden; von dem hintern ging ein Saamengefäss ab, welches sich später erweiterte und den Ausführungsgang des Eierschlauches aufnahm [3]). — Bei einem Hummer fand Nicholls [4]) an der rechten Seite einen vollkommen ausgebildeten Eierstock nebst Eierleiter, welcher in der Hüfte des vorletzten Fusses, an der linken hingegen einen vollkommnen Hoden und Saamengang, welcher in der Hüfte des letzten Fusses mündete. — Die Angaben über Zwitterfische hat Rudolphi [5]) einer sehr ge-

---

1) Froriep's Notizen Bd. 10. p. 183.

2) Rudolphi a. a. O. p. 55.

3) Hr. Zeller hat in der entomologischen Zeitung. Leipz. 1843. p. 227 einen Fall bekannt gemacht, wo eine Geometra lichenaria, welche links männlich und rechts weiblich war, nach dem Aufspiessen eine Menge unbefruchteter Eier legte (späterer Zusatz).

4) Account of the hermaphrodite Lobster. In Philos. transact. 1730. p. 290.

5) A. a. O. p. 58.

nauen Kritik unterworfen, und gefunden, dass kein einziger Fall auch nur leidlich beschrieben ist. Ihm selbst [1]) sind 2 mal Zwittergeschlechtstheile von Fischen gebracht worden, aber die Theile waren schon gekocht, und es schien ihm der angebliche Hoden in dem einen Fall ein entleerter Eierstock, im andern Falle aber eine blosse Fettgeschwulst zu sein. In dem hiesigen zoologischen Museum befinden sich die Genitalien eines Zwitterkarpfen; dieselben sind zwar auch auf eine gänzlich rohe Weise aus dem Leibe des Thieres entfernt worden, lassen aber hinsichtlich der Zwitterhaftigkeit keinen Zweifel übrig. Jedoch zeigen sie nicht den Hermaphroditismus lateralis, sondern den duplicatus, indem an jedem Eierstoeke noch ein Hoden anliegt.

Bei Amphibien und Vögeln kennt man mit Sicherheit einfache seitliche Zwitterbildungen nicht; wohl aber ist eine solche von Schlumpf [2]) beim Kalbe beschrieben. Äusserlich war das männliche Geschlecht vorherrschend, jedoch fehlte der Hodensack. Es war weder Schaam noch Mutterscheide vorhanden. Die Gebärmutter verlor sich mit ihrem Halse in das Zellgewebe zwischen Mastdarm und Blase; dieselbe hatte nur ein Horn, eine Trompete mit einem Eierstocke. An der andern Seite befand sich über der Niere ein Hoden, von welchem aus ein mit der Bauchhaut verbundener Saamenstrang gegen den Bauchring gieng und hier im Zellgewebe sich verlor.

Was den Menschen betrifft, so ist bei demselben bis jetzt nur 3 mal vollkommener Hermaphroditismus lateralis mit Sicherheit beobachtet worden [3]). Eine Beobachtung Verdier's, welche nach Lecat von Arnaud [4]) mitgetheilt wird, ist, wie auch schon dieser Letztere vermuthet, wahrscheinlich mit der von Suë identisch, indem Suë die Zergliederung seines Hermaphroditen unter Verdier's Augen vornahm, und dieser das Präparat in Alaunwasser aufbewahrte. Der bekannte Hypospadiaeus Derrier, welcher während

---

1) A. a. O. p. 59.

2) Archiv für Thierheilkunde. Bd. 2. Hft 3. p. 204. Zürch 1824. 8.

3) Einen ähnlichen Fall hat noch Laumonnier in Wachs nachgebildet, wovon das Originalpräparat (leider nur getrocknet), so wie das Wachspräparat in Rouen aufbewahrt werden. s. Frorieps neue Notizen. Bd. 28. p. 10. (späterer Zusatz).

4) A. a. O. p. 61.

seines Lebens von Hufeland und Mursinna für weiblich, von Stark, Martens und F. B. Osiander für männlich, von Steglehner aber für zweideutig, und sicher mit einer blasigen Gebärmutter versehen, gehalten wurde, und den vor einigen Jahren Hr. Mayer [1]) anatomirt hat, gehört nicht zu den vollkommnen seitlichen Hermaphroditen, indem derselbe entschieden weiblich, mit Gebärmutter und 2 Tuben versehen war; von einem Vas deferens und Nebenhoden zeigte sich keine Spur. Jedoch schienen die beiden Eierstöcke etwas verschieden zu seyn. Der Chirurgus Suë [2]) zergliederte unter Verdier's Augen im J. 1746 ein 13—14 jähriges Kind, welches für männlich gehalten war. Dem äussern Anschein nach war ein gehörig gebildetes männliches Geschlechtsglied nebst Scrotum vorhanden. Nach Öffnung der Bauchhöhle zeigte sich eine Gebärmutter in der gehörigen Lage zwischen Blase und Mastdarm. Rechts (nach der Abbildung links) zeigte sich ein sehr deutliches an die Tuba Fallopii (bei der Erklärung der Abbildung T. Eustachii) befestigtes Ovarium. Diese Tuba sass am Muttergrunde und war am Ostium abdominale mit den gehörigen Fimbrien versehen. Ein Ligamentum rotundum gieng von dem hintern (vordern?) Theil der Gebärmutter ab und verlor sich in der Leiste. — Links erschien (statt eines Ovariums, einer Tuba und eines runden Bandes) ein Kanal, welcher sich in einen schmalen länglichen, in der Unterleibshöhle liegenden Hoden verlor, welcher über sich einen Nebenhoden hatte. Vom Hoden giengen 2 Röhren ab, welche Suë für Saamen ausführende Gefässe hielt und welche sich in den genannten Kanal, nahe an seiner Insertion in den Uterus, verloren. Die Vagina öffnete sich mit einer feinen Öffnung vor dem Scrotum; hier befand sich auch eine besondere Harnröhrenöffnung, beide Öffnungen wurden vom herabhängenden Penis verdeckt.

Varole [3]) zergliederte im J 1754 einen etwa 18 Jahre alten Schmiedeburschen. Die Brüste waren so gross, als bei einer Weibsperson dieses

---

1) Caspers med. Wochenschrift 1835. No. 7.

2) Observations sur l'Histoire naturelle, sur la Physique et sur la Peinture. Année 1752. t. 1. P. 2. p. 71.

3) Pinel in Mémoires de la Société médicale d'émulation. Pour l'an VIII. quatrième année. Par. an IX. (1801) p. 342.

Alters; das Glied bestand aus den schwammigen Körpern mit gespaltener undurchbohrter Eichel. An der untern Fläche des Gliedes, $\frac{1}{2}$ Zoll vom Ende, befand sich eine Öffnung in der Urethra, die sich von da zur Blase erstreckte. Zwischen Urethra und Glans befand sich eine blinde Öffnung und eine 1 Linie tiefe Spalte. — Ein kurzes mit der Raphe verbundenes Praeputium befestigte den Penis so, dass derselbe der Erection nicht fähig war. Das Scrotum bestand aus 2 deutlichen Taschen, von denen die rechte einen Hoden mit seinen sämmtlichen Anhängseln enthielt, während in der linken nur Fett und Zellgewebe enthalten war. Das Vas deferens inserirte sich in den mittlern Theil des äussern Randes einer Saamenblase, welche einfach war und mehr nach rechts als nach links lag. Von dieser Saamenblase giengen 2 Kanäle ab, der eine zur Urethra, der andere, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, zur Gebärmutter. Diese letztere war klein, etwas abgeplattet, ohne Hals, aber mit einem Ovarium, einer Muttertrompete mit gefranztem Ende, einem breiten und einem runden Mutterbande (an der linken Seite); das runde Band verlor sich in das Zellgewebe der linken Tasche des Scrotums.

Der neueste Fall ist von Rudolphi [1]) im J. 1825 beschrieben, und von D'Alton [2]) abgebildet. Bei einem etwa $\frac{1}{4}$ Jahr alten an das anatomische Theater in Berlin abgelieferten Kinde fand sich eine unten gespaltene Ruthe, in der rechten Hälfte des Hodensackes ein völlig ausgebildeter Hoden nebst Nebenhoden, welcher in einen Saamenleiter von ganz gewöhnlicher Bildung übergieng; die linke kleinere Hälfte des Hodensacks war leer. Inwendig zeigte sich eine Gebärmutter, die links mit einer Trompete, mit dem breiten und runden Mutterbande, welches letztere in den Schaamberg drang, und mit einem Ovarium versehen war. Rechts endete die Gebärmutter stumpf, und war hier gänzlich ohne den eben genannten Theil. Nach unten stiess die Gebärmutter auf einen ovalen platten harten Körper, der geöffnet eine ringsum geschlossne Höhle mit dicken Wänden zeigte, und die Rudolphi für ein Rudiment der Vorsteherdrüse und Saamenblasen hielt. Da dieser Körper auch gegen die Gebärmutter hin geschlossen war, so fand nur ein Übergang der Wände

---

1) A. a. O. p. 63.

2) Daselbst tab. I—III.

dieser beiden Theile in einander Statt. Ebenso stösst auf der rechten Seite der Saamenleiter auf die Wand dieses Körpers ohne in seine Höhle hinein zu dringen. Endlich geht unten von diesem ringsum geschlossenen Körper, die Scheide ab, welche durch ihre hintern und vordern Säulen kenntlich ist, und sich nach unten blind endet. Wie es sich mit der äusserlichen Öffnung der Harnröhre verhielt, davon wird nichts gesagt.

Wenn wir nun diese 3 Fälle mit dem von mir beschriebenen vergleichen, so ergiebt sich, dass in meinem Zwitter der seitliche Hermaphroditismus in weit vollkommnerem Grade dargebildet ist, als in denen von Suë, Varole und Rudolphi. Denn beide Arten von Geschlechtsorganen, sowohl die männlichen als auch die weiblichen, sind gänzlich selbstständig für sich entwickelt, haben unter sich nirgends eine eigentliche Communication, und münden jede Art für sich, in den Sinus urogenitalis. In Suë's Fall fand durchaus keine Ausmündung der Saamengänge nach Aussen, sondern nur in den Uterus Statt; in Varole's Zwitter zeigte sich zwar eine Ausmündung der Saamenblase in die Urethra, aber eine zweite in die Gebärmutter, und in dem von Rudolphi beschriebenen Kinde mündete weder der Uterus, noch das Vas deferens nach Aussen, sondern beide waren vollkommen geschlossen. Ein Unterschied meines Falles von den 3 andern besteht noch darin, dass hier der Beschaffenheit der äusserlichen Genitalien nach mehr der Charakter des männlichen Geschlechtes ausgeprägt war, dort hingegen, auf den ersten Blick mehr der weibliche, bei der genauern Betrachtung aber der männliche und weibliche Charakter ganz gleichmässig dargebildet ist. Auch war in keinem jener Fälle ein Hymen vorhanden.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I. Fig. 1. Äussere Genitalien; die Glans verdeckt den Eingang in den Sinus urogenitalis gänzlich.

— Fig. 2. Innere Genitalien in ihrer normalen Lage. Die Bauchhöhle ist geöffnet und die Harnblase nach vorn und abwärts gedrückt; der Bauchring und Leistenkanal so wie die rechte Lefze geöffnet und der Saamenstrang in seine beiden Haupttheile —

Nerven nebst Gefässen und Vas deferens — zerlegt. Die äussern Genitalien sind von vorn sichtbar.

Tab. II. Fig. 3. Ansicht der äussern und innern von der rechten Seite frei gelegten Genitalien, das Vas deferens jedoch nur von da an dargestellt, wo es im Begriff steht sich an das Collum uteri anzulegen.

Für alle Figuren gelten dieselben Bezeichnungen; die entschieden weiblichen Theile sind mit kleinen Lateinischen, die männlichen mit kleinen Griechischen Buchstaben bezeichnet.

1. Fünfter Lendenwirbel.

2. Orificium ani. 3. Mastdarm.

4. Harnblase nebst Urethra und Einmündung dieser in den Sinus urogenitalis, wie die eingeschobene Borste andeutet.

5. Gefässe und Nerven des Saamenstranges.

6. Zurückgeschlagene Bauchdecke.

A. Labia majora.

B. Raphe. C. Glans.

D. Praeputium. E. Sinus urogenitalis.

F. Äusserer Eingang in denselben.

a. Eingang der Vagina in diesen Sinus.

b. Hymen. d. Vagina.

e. Vordere Mutterlippe.

i. Mutterhals. k. Mutterkörper.

l. Muttergrund. m. Muttertrompete.

n. Eierstock. p. rundes Mutterband.

r. breites Mutterband der linken Seite.

r′. Spur desselben an der rechten Seite.

s. Rosenmüllersches Organ.

α. Einmündung des Vas deferens in den Sinus urogenitalis (mit eingeschobener Borste).

δ. Vas deferens in der Wand der Vagina.

ι. — — — — — des Mutterhalses.

ϰ. — — an die Wand des Mutterhalses stossend.

λ. Vas deferens in der Beckenhöhle.

μ. — — im Processus vaginalis.

ν′. Nebenhode. *ν*. Hode.

π. Gubernaculum Hunteri.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen

Jahr/Year: 1842-1844

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Berthold Arnold Adolph [Adolf]

Artikel/Article: Seitliche Zwitterbildung (Hermaphroditismus lateralis) beim Menschen beobachtet. 97-114