

ZEITSCHRIFT
FÜR
GEBURTSHÜLFE
UND GYNÄKOLOGIE

Unter Mitwirkung von

K. BAISCH in Stuttgart, F. ENGELMANN in Dortmund, ESCH in Münster,
H. EYMER in München, v. FRANQUÉ in Bonn, FRAENKEL in Breslau, GAUSS
in Würzburg, H. GUGGISBERG in Bern, HASELHORST in Rostock, HENKEL
in Jena, P. HEYNEMANN in Hamburg, E. HOLZBACH in Mannheim, v. JASCHKE
in Gießen, E. KEHRER in Marburg, LABHARDT in Basel, LINZENMEIER in
Karlsruhe, MARTIUS in Göttingen, MAYER in Tübingen, MENGE in München,
F. v. MIKULICZ-RADECKI in Königsberg i. Pr., H. NAUJOKS in Köln,
NUERNBERGER in Halle, OTTOW in Berlin, H. RUNGE in Greifswald,
H. R. SCHMIDT in Düsseldorf, R. SCHROEDER in Kiel, B. SCHWEITZER in
Chemnitz, L. SEITZ in Frankfurt, H. SELLHEIM in Leipzig, WAGNER in
Berlin, WINTER in Baden-Baden, WINTZ in Erlangen,

sowie der

**GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND
GYNÄKOLOGIE IN BERLIN**

herausgegeben von

W. STOECKEL in Berlin

109. BAND

Mit 91 Textabbildungen, 3 Kurven, 36 Tabellen
und 1 Familientafel



1 · 9 · 3 · 4

FERDINAND ENKE VERLAG STUTTGART

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.
Printed in Germany

Inhalt.

	Seite
1. Heynemann, Th. (Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf), Über das Wesen, die Feststellung und die Behandlung der Präeklampsie. Mit 2 Tabellen	1
2. Raisz, Desider und Hazay, Ludwig (Frauenklinik Nr. I der Kgl. Ungar. Péter-Pázmány-Universität, Budapest, und der geburtsh. Abt. der hauptstädt. Krankenhäuser, Gyöngyösi utca), Über die prognostische Be- deutung des Hautgefäßdruckes von Präeklampsischen. Mit 5 Tabellen .	21
3. Froböse, Hans (Anatomische Anstalt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg), Über die Beziehungen zwischen Bindegewebe und Muskulatur in der Wand der schwangeren Gebärmutter	31
4. Wahl, F. A. (Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn), Die pharmako- logische Geburtsleitung. Eine Studie über die Wirkungsweise der trei- benden Kräfte und Widerstände während der Geburt. Mit 4 Abbildungen	48
5. Pohl, A. und Bergmann, Walter (Universitäts-Frauenklinik Göt- tingen), Über Ursache und Art der Anämisierung in der Schwangerschaft. Mit 8 Abbildungen und 1 Tabelle	63
6. Khreninger Guggenberger, Josef v. (Hygienisches Institut der Universität München u. Universitäts-Frauenklinik München), Die Scheiden- flora des Menschen und der Säugetiere und ihre Bedeutung für die Patho- genese, Epidemiologie und Loimologie der Diphtherie. Mit 13 Tabellen	82
7. Henkel, Max (Universitäts-Frauenklinik Jena), Ein Jahr röntgeno- logische Zahnkontrolle bei der klinischen Behandlung gynäkologisch Kranker. Mit 2 Textabbildungen	126
8. Naujoks, H. (Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn), Über echte Zwitterbildung beim Menschen und ihre therapeutische Beeinflussung. Mit 12 Textabbildungen	135
9. Neumann, Hans Otto (Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn), Vererbungstheoretische Grundlagen zu den sexuellen Zwischenstufen. Mit 6 Textabbildungen und 2 Tabellen	162
10. Abraham, Ernst Günter (Geburtsh.-Gynäkol. Abt. des Israelit. Krankenhauses in Breslau), Studien zur Genese und erbbiologischen Bedingtheit angeborener menschlicher Mißbildungen. Mit 22 Text- abbildungen, 2 Tabellen und 1 Familientafel	187
11. Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. Sitzung vom 1. Juni 1934	243
Neuwahl des Vorstandes	243
Ansprache des Vorsitzenden, Herrn W. Stoeckel, zum 90. Geburtstage der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin	244
1. Demonstration des Herrn G. A. Wagner: Rektum-Blasen-Scheidenfistel nach schwerem Geburtstrauma	249

	Seite
2. Demonstration des Herrn B. Ottow: Kombinationstherapie fortgeschrittener Harnröhrenkarzinome (Aussprache: Herren Philipp, Doederlein, Ottow, [Schlußwort])	252
3. Vortrag des Herrn Philipp: Spontan entstandene Blasenscheidenfistel bei Harnblasentuberkulose (Aussprache: Herren Wagner, Philipp, Stoeckel	256
4. Vortrag des Herrn Philipp: Gleichzeitiges Auftreten von Kollumkarzinom und Lymphogranulomatosis inguinalis	259
5. Vortrag des Herrn G. Schäfer: Ergebnisse der seitlichen Beckenaufnahme für die Geburtshilfe (Aussprache: Herr Körner)	261
Besprechung	264
Kahr, Heinrich, Konservative Therapie der Frauenkrankheiten	264
12. Hansen, Rolf (Universitäts-Frauenklinik Hamburg), Über den Uterus als Blutdepot in der Schwangerschaft. Mit 2 Kurven und 1 Tabelle	265
13. Winter, Egon Werner (Deutsche Universitäts-Frauenklinik Prag), Nebennierenrinde und weiblicher Genitalapparat. Mit 5 Textabbildungen	273
14. Reiprich, Woldemar (Universitäts-Frauenklinik Breslau), Über die Biologie und diagnostisch-therapeutische Bedeutung der Sexualhormone des Hypophysenvorderlappen. Mit 21 Textabbildungen und 2 Tabellen	285
15. Kretzschmar, Heinz (Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn), Blutchlorgehalt und Reststickstoff in ihren Beziehungen zur Hyperemesis gravidarum, zu Ileus und gewissen Nierenerkrankungen. 1. Mitteilung. Mit 5 Textabbildungen	333
16. Eichenberg, Hans-Erich (Universitäts-Frauenklinik Berlin und Patholog. Institut der Klinik), Hidradenoma vulvae. Mit 6 Textabbildungen	358
17. Geller, Fr. Chr. und Schuster, Ch. (Universitäts-Frauenklinik Breslau), Neue Wege in der Intrauterintherapie. II. Teil. Klinische Erfahrungen mit Entozonstäbchen. Mit 4 Tabellen	373
18. Fährdrich, Joachim (Universitäts-Frauenklinik Kiel), Das Risiko eines Zervixstumpfkarcinoms nach supravaginaler Amputation. Mit 4 Tabellen	382
Besprechung	407
Blair-Bell, W., The Principles of Gynaecology	407

1.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. Dr. Th. Heynemann.)

Über das Wesen, die Feststellung und die Behandlung der Präeklampsie¹⁾.

Von Th. Heynemann.

Mit 2 Tabellen.

Bei einer Erörterung des Wesens der Präeklampsie ist man streng genommen gezwungen, auch das mit anzuführen, was über das Wesen und die Ursache der Eklampsie bekannt gegeben ist. Lediglich die besonderen Ursachen des eklamptischen Krampfanfalles und der Bewußtlosigkeit scheidet aus.

Ich sehe hier jedoch von einer Erörterung der Eklampsieentstehung ab, weil keine der vielen Erklärungen, die im Laufe der Zeit aufgestellt sind, auch nur einigermaßen allgemeine Anerkennung gefunden hat. Viele von ihnen haben sogar sehr bald neuen Erklärungen weichen müssen. Es ist für den Stand der Eklampsieforschung kennzeichnend, daß zwei Vorgänge sich immer wiederholen. Einmal tauchen alte, scheinbar längst überholte Erklärungen in einem neuen, dem Fortschritt der Forschung angepaßten Gewande wieder auf, und sodann lassen fast alle wichtigen Fortschritte auf dem Gebiete der menschlichen Physiologie und Pathologie auch eine entsprechende Eklampsieerklärung entstehen oder doch wenigstens stark in den Vordergrund treten.

Daher ist es nicht zu verwundern, daß augenblicklich endokrine Vorgänge bei der Eklampsieforschung eine besondere Rolle spielen. Aus diesem Grunde gehe ich wenigstens auf diese Erklärung mit einigen Worten ein.

Auf der Tagung der Deutschen Ges. f. Gyn. in Berlin haben wir hören können, daß die Eklampsiefrage nun endlich gelöst ist, und daß diese Erkrankung nichts anderes als eine pluriglanduläre endokrine Störung darstellt, bei der aber eine Überfunktion des Hypophysenhinterlappens mit mehr oder weniger starker Beteiligung der Schilddrüse das wesentliche ist.

Die Schwangerschaft führt zweifellos zu einer gewaltigen Umstellung im Bereiche der endokrinen Drüsen, die an den meisten auch histologisch

¹⁾ Vortrag, gehalten in der Hamburger Geb. Ges. am 18. Nov. 1933.

Alveole reinplantiert wird. Aber das sind Dinge, die dem geschulten Zahnarzt zufallen.

Ein kurzer Überblick über das, was wir wollen, und das was wir erreicht haben bei unserer Einstellung, die Zahnkontrolle im vorgetragenen modernen Sinne in den Rahmen unserer Untersuchungsmethoden einzuschließen, möge den interessierten Leser mit allen Einzelheiten vertraut machen. Jedenfalls ist es für mich eine durch nichts wegzuleugnende Tatsache, daß mit der zunehmenden konservativen zahnärztlichen Behandlung das Krankheitsproblem als solches eine Erweiterung erfahren hat, und wir werden nicht umhin können, diesen Dingen ganz allgemein mehr unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als das bislang geschehen ist.

Universitäts-Frauenklinik — Zahnabteilung,
Mai 1933 bis Mai 1934.

611 Untersuchungen bei Unterleibsleiden.

Von den 611 Pat. hatten entzündl. Unterleibsleiden	208 = 34%
„ „ 611 „ „ nicht entzündl. Unterleibsleiden	391 = 64%
„ „ 611 „ „ infiziertes Wochenbett	12 = 2%

Beiden 208 Frauen mit entzündlichen
Unterleibsleiden fanden sich:

bei 153 = 73,6% infektiöse Prozesse an den Zähnen. (Granulome, Karies, Fisteln.)
„ 55 = 26,4% keine infektiösen Prozesse an den Zähnen.

Von den 391 Frauen mit nicht entzündlichen Unterleibsleiden fanden sich:

bei 213 = 54,5% infektiöse Prozesse an den Zähnen.
„ 178 = 45,5% keine infektiösen Prozesse an den Zähnen.

Von den 12 Frauen mit Fieber im Wochenbett (nach Partus oder Abort)
fanden sich:

bei 12 Frauen = 100% infektiöse Prozesse an den Zähnen.

Bei 611 Frauen mit Unterleibsleiden fanden sich:

bei 366 = 60% entzündliche Prozesse an den Zähnen.

Einige besonders markante Fälle von nachgewiesener Beeinflussung der
Unterleibserkrankung durch infektiöse Zahnleiden.

1. Fr. L., 26 Jahre. Chronische Zystitis: Im Urin Leukozyten, fibrinöse Belege um beide Ostien, Senkung 18 Minuten. Auf übliche Blasenbehandlung Besserung der Beschwerden, aber Senkung bleibt beschleunigt. Zahnuntersuchung: Alte Wurzelreste, erbsgroßes Granulom. Zahnbehandlung: Entfernung der Wurzelreste und des Granuloms. Nach einer Woche Senkung: 1 Std. 30 Min. Keine Beschwerden, Entlassung.

2. Fr. B., 42 Jahre. Menorrhagien, Descensus vag. Leichte subfebrile Temperaturen. Zahnuntersuchung: Wurzelreste, Granulome. Nach Abschluß der Zahnbehandlung Temperatur stets unter 37°. Operation, primäre Wundheilung, Kontrollaufnahme.

3. Fr. V., 24 Jahre. Zur Sterilisation eingewiesen. Unruhige Temperaturen bis 37,6. Zystitis. (Ohne Erfolg behandelt.) Zahnuntersuchung: Karies, Granulome. Nach

Zahnbehandlung: Temperatur stets unter 37°. Zystitis spontan abgeheilt. Operation mit primärer Wundheilung.

4. Fr. B. 30 Jahre. Retroflexio uteri mobil. Unklare Temperaturschwankungen mit Zacken bis 37,5. Zahnuntersuchung: Karies, Granulom. Nach Zahnbehandlung: Temperatur stets unter 37,0. Operation mit primärer Wundheilung.

5. Fr. W., 44 Jahre. Myoma uteri. (Mit Nekrose.) Röntgenbestrahlung. Senkung 25 Min. Temperatur 14 Tage lang morgens 36,4—36,9, abends 38,1—38,5. Zahnuntersuchung: Granulom. Nach Zahnbehandlung (Diathermie) fieberfrei. Kontrollaufnahme.

6. Fr. Sch., 24 Jahre. Seit 6 Wochen Pyelitis sin. und Zystitis. Übliche Behandlung ohne Erfolg. In der Klinik: 3 Wochen Fieber und Schüttelfröste. Zahnuntersuchung: Wurzelreste und Granulome. Nach Zahnbehandlung: Abfall des Fiebers zur Norm, keine Schüttelfröste mehr. Rasche Ausheilung des Zysto-Pyelitis.

7. Fr. P., 30 Jahre. Chron. Adnexitis links. Starke Rückenschmerzen. Patientin kann kaum gehen. Temperatur unruhig mit Zacken bis 37,5. Wärmebehandlung ohne Erfolg. Zahnuntersuchung: Kirschkerne große Granulome. Nach Zahnbehandlung: Schwinden der Rückenschmerzen, Temperatur bleibt ruhig unter 37,0. Patientin kann schmerzfrei laufen.

Zwei nicht zahnbehandelte Fälle.

8. Fr. Sch., 33 Jahre. Seit 2 Jahren Schmerzen im rechten Unterbauch. Chron. Salpingo-oophoritis dextra. Übliche Behandlung ohne Erfolg. Zahnuntersuchung: Wurzelrest mit erbsgroßem Granulom. Verläßt vor Zahnbehandlung die Klinik.

9. Fr. W., 34 Jahre. 1926 doppelseitige Pyosalpinx, 1930 Herzbeutelentzündung. Seit vielen Jahren Gelenkrheumatismus. Bei der Aufnahme: Doppelseitige chron. Adnexentzündung. Chron. Arthritis. Mitralvitium. Med. Klinik. Zahnuntersuchung: An 4 Zähnen Granulome. Verläßt die Klinik vor Zahnbehandlung.

8.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Kehrer.)

Über echte Zwitterbildung beim Menschen und ihre therapeutische Beeinflussung¹⁾.

Von Prof. Dr. H. Naujoks, Oberarzt der Klinik.

Mit 12 Abbildungen.

E. Kehrer hat dem großen Gebiet der innersekretorisch bedingten Erkrankungen der Frau und ihrer hormonalen Analyse in den letzten Jahren besonderes Interesse entgegengebracht und gründliche, tiefeschürfende, wissenschaftliche Arbeit gewidmet. Darum soll in diesem Festbeitrag über eine sehr interessante Anomalie aus diesem Gebiet berichtet werden, die nicht nur nach klinischen, sowie anatomischen, histologischen

¹⁾ Aus der Festschrift, die Herrn Geheimrat Prof. E. Kehrer zu seinem 60. Geburtstag am 19. 4. 1934 überreicht wurde.

und hormonalen Gesichtspunkten genau durchuntersucht worden ist, sondern die auch bemerkenswerte therapeutische Aussichten geboten hat.

Die Begriffsbestimmung der Zwitterbildungen, ihre Einteilungen, die Erklärung ihrer Entstehung haben in den letzten Jahren, vor allem unter dem Einfluß neuer entwicklungsgeschichtlicher und erbbiologischer Ergebnisse manche Wandlungen durchgemacht, deren Kenntnisse für das Verständnis des ganzen Problems von Wichtigkeit sind.

Die Bezeichnung Hermaphroditismus entstammt einer Fabel Ovids: Hermaphroditus, der Sohn des Hermes und der Aphrodite war von so außerordentlicher Schönheit, daß sich die Nymphe Salmacis, als sie ihn im Bade sah, rettungslos in ihn verliebte. Da er ihr Gegenliebe versagte, flehte sie die Götter an, sie beide für immer untrennbar zu vereinigen. Die Götter erfüllten den Wunsch der Nymphe, so entstand ein echter, vollkommener Hermaphrodit.

In den niederen Gruppen der Tierreihe gibt es echte Hermaphroditen in dem Sinne, daß ein Individuum beiderlei Keimzellen liefern kann. Und Neugebauer wollte auch beim Menschen den Begriff des wahren Zwitters nur für ein Wesen anerkennen, das selbst schwängern und auch geschwängert werden kann, bzw. sich selbst zu schwängern vermag. Auch Menge verlangte, daß der echte Zwitter Keimzellen beiderlei Geschlechts nebeneinander zur Reife bringt, gleichgültig wie der übrige Körper und die übrigen Geschlechtsorgane gebaut sind. Ein solches menschliches Wesen, wie es Neugebauer als Hermaphroditen definiert, gibt es nicht. Und auch die Mengesche Forderung wird von keinem der mitgeteilten Fälle einwandfrei erfüllt. Ein Zwitter bleibt stets eine Mißbildung mit mehr oder weniger minderwertiger Organausbildung; er ist keineswegs aus 2 vollkommenen verschieden-geschlechtlichen Wesen zusammengeschweißt, wie der sagenhafte Hermaphroditus. Die menschlichen Zwitter haben in der Form der Geschlechtsteile und in ihrem allgemeinen Aussehen von jedem Geschlecht etwas an sich, ohne jedoch einem Geschlecht ganz zu entsprechen. Sind überhaupt 2 getrennte, verschieden-geschlechtliche Keimdrüsen vorhanden, so ist stets die eine der anderen in ihrer anatomischen Struktur und auch funktionell unterlegen. Oft werden die verschieden-geschlechtlichen Keimgewebe in einem Organ vereinigt sein (Ovotestis, Testovarium). Viel häufiger aber wird bei einem solchen Wesen mit mannigfachen äußeren Merkmalen beider Geschlechter nur eine einzige einheitlich deutbare Keimdrüse vorhanden sein, das Wesen wird der Keimdrüse nach einem Geschlecht angehören, im übrigen aber mehr oder weniger reichlich Merkmale des anderen Geschlechts haben, es handelt sich hierbei um einen „Pseudohermaphroditen“.

Vielfach kommt bei solchen Wesen mit ihrer auffallenden äußeren Erscheinung die Keimdrüse intra vitam gar nicht zur genauen Untersuchung. Eine Entscheidung über das Geschlecht kann nicht gefällt werden; in

solchen Fällen bleibt der klinische Begriff des „Sexus anceps“ mit Recht bestehen.

Handelt es sich um Personen, deren Keimdrüsen niemals, auch nicht in der Zeit nach der Geschlechtsreife, ausgebildete Keimzellen bestimmter Art erkennen lassen, so müßte man von geschlechtslosen Wesen, von den eigentlichen „Neutren“ sprechen.

Eine befriedigende und für alle Fälle passende Einteilung der Zwitterbildungen ist nicht leicht zu geben. Lange Zeit hat das Schema von Klebs eine große Rolle gespielt:

1. Hermaphroditismus verus
(Hoden und Eierstock in einem Körper)
bilateralis,
unilateralis,
lateralis,
2. Pseudohermaphroditismus
(Keimdrüse nur eines Geschlechtes vorhanden)
 - a) masculinus (nur Hoden)
internus, am inneren Genitale weibliche Anteile,
externus, äußeres Genitale weibähnlich,
completus, innen und außen Fehlbildungen,
 - b) femininus (nur Eierstöcke)
internus, am inneren Genitale männliche Anteile,
externus, äußeres Genitale männliches Aussehen,
completus, innen und außen Fehlbildungen,

Zweifellos ist diese Einteilung klar, einfach und übersichtlich. Sie bezieht sich aber nur auf die Veränderungen an den Geschlechtsorganen und läßt die am übrigen Körper und in der Psyche auftretenden Abweichungen unberücksichtigt. Das ist ein Mangel. Und es gibt zahlreiche Abänderungen und Verbesserungsvorschläge (Benda, Sauerbeck, Menge, v. Öttingen usw.). Halban bezeichnet als Pseudohermaphroditismus secundarius die Fälle, bei denen die sekundären Geschlechtsmerkmale den Geschlechtsdrüsen nicht homolog, sondern heterolog sind. Pseudohermaphroditismus psychicus nennt er das Vorhandensein männlichen psycho-sexuellen Empfindens bei Vorhandensein von Ovarien und umgekehrt.

Wenn man die Trennung in echten und falschen Hermaphroditismus beibehalten wollte, so bekäme man m. E. ein allen theoretisch möglichen Fällen gerecht werdendes Schema in folgender Form:

- Hermaphroditismus verus (Hoden- und Eierstocksgewebe vorhanden)
- Keimdrüsen getrennt
unilateral., bilateral., lateral.

Keimdrüsen vereinigt (Ovotestis, Testovarium)
 unilateralis
 mit Hoden der anderen Seite kombiniert
 mit Ovarium der anderen Seite kombiniert
 bilateralis.

Pseudohermaphroditismus (nur eine Keimdrüse vorhanden)

- a) masculinus (nur Hoden, aber weibliche Merkmale)
 genitales (intern., extern.)
 somaticus s. extragenitalis, s. secundarius
 psychicus
- b) femininus (nur Eierstöcke, aber männliche Merkmale)
 genitales (intern., extern.)
 somaticus s. extragenitalis, s. secundarius
 psychicus.

Daneben bleibt bestehen der klinische Begriff des *Sexus anceps*.

Unter etwa 2—3000 beschriebenen Fällen menschlichen Zwittertums gibt es etwa 1 Dutzend Fälle von wahren Hermaphroditismus¹⁾ (Salen, Simon, Reifferscheid, Uffreduzzi, Gudernatsch, Photakis, Kleinknecht, Polano und einige Beobachtungen aus der russischen Literatur).

Bei sämtlichen genannten Fällen handelt es sich um das Vorhandensein einer Zwitterdrüse mit innig verschmolzenem Eierstocks- und Hodengewebe. Nur der Fall Photakis macht eine Ausnahme. Bei dieser Beobachtung finden sich Hoden und Eierstöcke als räumlich getrennte Organe, ebenso wie bei unserem eigenen, unten ausführlicher zu beschreibenden Falle.

Die Ansichten über die Entstehung von Zwitterwesen, über den Einfluß der Keimdrüsen auf die sekundären Geschlechtscharaktere, vor allem ihre hormonale Wirkung haben sich im Laufe der letzten 20 Jahre sehr gewandelt (Halban, Biedl, Steinach, Herbst u. v. a.). Die modernen Forschungsergebnisse auf zoologischem und erbbiologischem Gebiet (Goldschmidt, Moscowicz u. a.), die neuen Auffassungen über die Bestimmung des Geschlechtes, die Lehre von der Intersexualität haben hier zu weitgehender Klärung geführt und zum Teil unüberbrückbar scheinende Gegensätze bei den Erklärungen des Zwittertums in Einklang gebracht. Zum Verständnis dieser Dinge soll kurz Einiges über die Entstehung des Geschlechtes ausgeführt werden.

Bei den allermeisten Pflanzen und Tieren erfolgt die Entscheidung darüber, ob aus einer befruchteten Eizelle sich ein männliches oder ein weibliches Individuum ent-

¹⁾ Eine tabellarische Zusammenstellung aller bekanntgewordenen Fälle echten menschlichen Zwittertums nach klinischen und histologischen Gesichtspunkten findet sich bei H. O. Neumann, Stojalowski und Debski.

wickelt, im wesentlichen auf Grund der Erbinheiten, die bei der Befruchtung zusammenkommen. Beim Menschen gibt es zweierlei Samenzellen, solche ohne und solche mit einem Geschlechtschromosom, aber nur einerlei Eizellen, nämlich nur solche mit einem Geschlechtschromosom. Wird nun eine Eizelle von einer Samenzelle ohne Geschlechtschromosom befruchtet, so entsteht eine befruchtete Eizelle mit nur einem Geschlechtschromosom und daraus ein männliches Kind. Wird eine Eizelle von einer Samenzelle mit Geschlechtschromosom befruchtet, so entsteht eine befruchtete Eizelle mit 2 Geschlechtschromosomen und daraus ein weibliches Kind. Es geschieht also beim Menschen die Geschlechtsbestimmung durch die männliche Samenzelle. In bezug auf die Eizelle wird sie daher mit der Befruchtung entschieden (syngam), in bezug auf die Samenzelle schon vorher (progam). Später ist dann noch die Hormonwirkung der Keimdrüsen von wesentlichem Einfluß auf die Ausbildung der Geschlechtscharaktere; insofern, als die Hormonwirkung in geringem Umfange von äußeren Einflüssen abhängig ist, spielen also auch metagame Einflüsse eine Rolle. Da aber der Bau und die Funktion der Keimdrüsen, wie der innersekretorischen Organe überhaupt in erster Linie von der erblichen Anlage abhängt, so ist auch in dieser Hinsicht die Erbmasse letztlich das Entscheidende (Lenz).

Das Geschlecht eines neuen Lebewesens, speziell auch beim Menschen, ist also im Augenblick der Vereinigung von Ei- und Samenzelle, resp. der Chromosomen derselben bestimmt. Die Differenzierung des Organismus in der Richtung eines Geschlechtes erfolgt dann, wenn im befruchteten Ei und demgemäß in allen Zellen, die davon abstammen, die eine Geschlechtlichkeit das Übergewicht hat. Die genetische Geschlechtsbestimmung trifft die sämtlichen Zellen des Körpers (Goldschmidt). Ist dieses Übergewicht nicht genügend groß, erreicht es nicht das „epistatische Minimum“, dann kann im Laufe der Entwicklung ein Geschlechtsumschlag eintreten. Ein solches Individuum, das die Entwicklung mit seinem genetischen Geschlecht beginnt, dann einen Umschlag erfährt und schließlich die Entwicklung mit dem anderen Geschlecht beendet, nennt man *Intersex*. Dieser Umschlagspunkt ist nicht eine Fiktion, sondern entwicklungsgeschichtlich demonstriert. Er wird „Drehpunkt“ genannt (Goldschmidt).

Es ist klar, daß das endgültige Aussehen eines Intersexen ganz von der zeitlichen Lage des Drehpunktes abhängt. Tritt der Drehpunkt ziemlich spät ein, so können nur die wenigen Organe, die noch nicht ausdifferenziert sind, sich in entgegengesetzter Richtung entwickeln. Bei sehr spät liegendem Drehpunkt braucht das neue Geschlecht resp. die Intersexualität gar nicht mehr phänotypisch in Erscheinung zu treten, sondern es werden dann vielleicht nur in den Keimdrüsen bei genauester Untersuchung kleine Umbauherde zu finden sein. So konnte H. O. Neumann bei systematischer Seriensechnittuntersuchung der Ovarien neugeborener Mädchen bei einem sonst völlig normal entwickelten Kinde in einem Ovarium Schläuche unfertigen Hodengewebes nachweisen.

Je früher der Drehpunkt liegt, um so mehr Organe haben noch die Möglichkeit, sich nach dem anderen Geschlecht hin zu differenzieren; das Individuum wird damit stärker intersexuell. Liegt der Drehpunkt so früh, daß noch eine vollständige Umwandlung aller Geschlechtscharaktere erfolgen kann, so kommt es zu einer vollkommenen Änderung des Geschlechtes im Laufe der Entwicklung, zu einer Geschlechtsumwandlung (Goldschmidt).

Prinzipiell gibt es also 2 Intersexualitätsformen: 1. Weibliche Intersexe, die ihre Entwicklung weiblich beginnen und mehr oder weniger männlich beenden, und 2. männlich Intersexe, die die Entwicklung männlich beginnen und weiblich beenden (Goldschmidt). Nun beginnt aber beim Menschen die Ausdifferenzierung der Hoden

früher als die der Ovarien. Damit wird der männlichen Gonade frühzeitig die Möglichkeit eines Umbaus genommen (H. O. Neumann). Männliche Intersexualität könnte in dem Hoden also höchstens bei ganz frühem Drehpunkt eine Veränderung hervorrufen, dann aber würden auch alle anderen Organe noch weiblich werden können, und die intersexuelle Umwandlung würde gar nicht sichtbar werden. Es sind daher wahrscheinlich die meisten menschlichen Zwitter genetisch weibliche Individuen, weibliche Intersexe. Die intersexuelle Umwandlung der Gonade beginnt an dem Eierstock, führt zu einem Umwandlungsstadium, das sich zu gewissem Zeitpunkt (bevor noch das Eierstocksgewebe ganz degeneriert) als Zwitterdrüse dokumentiert und endet nachher in einem Hoden (Goldschmidt). Somit spricht sogar das Vorhandensein funktionsfähigen Hodengewebes mit nachweisbarer Spermio-genese nicht dagegen, daß es sich um weibliche Intersexe handelt.

Mit dieser modernen biologischen Betrachtung kommen wir zu einer ganz neuen, vereinfachten und einheitlichen Auffassung über das menschliche Zwittertum, das Goldschmidt schon vor einer Reihe von Jahren in den Begriff der Intersexualität einzugliedern versuchte. Die gebräuchliche Terminologie des Hermaphroditismus und Pseudohermaphroditismus, die Unterscheidung von masculinus, femininus, lateralis usw. ist nicht nur überflüssig und unberechtigt, sondern direkt falsch und irreführend. So ist z. B. ein Pseudohermaphroditismus masculinus ein weiblicher Intersex mit recht frühem Drehpunkt. Der Prozeß der intersexuellen Umwandlung in der Gonade vom Eierstock über die Zwitterdrüse zum Hoden würde einmal als Pseudohermaphroditismus femininus, dann als Hermaphroditismus verus und schließlich als Pseudohermaphroditismus masculinus bezeichnet werden; dabei handelt es sich nur um 3 Stufen der gleichen Umwandlungsserie (Goldschmidt, Derichsweiler u. a.).

Die Kombination der Geschlechtsmerkmale im Erscheinungsbild des erwachsenen Zwitterwesens, für welche man bisher keine rechte Erklärung hatte, und die bei der alten Auffassung durchaus zufällig und regellos erschien, läßt sich jetzt einem einfachen und genau bekannten Phänomen eingliedern, sie erweist sich als abhängig vom Zeitpunkt des Umschlages, des Drehpunktes und ist damit von vornherein festgelegt.

Nun kommt bei den Zwittern der höheren Tiere und der Menschen noch etwas anderes hinzu, das ist die Abhängigkeit des Erscheinungsbildes von den Geschlechtshormonen, die mit der Pubertät in den Chemismus des Individuums eingreifen, die aber letzten Endes auch wieder von den Chromosomen und Genen abhängig sind und damit auch wieder einen Faktor, eine Auswirkung des ursprünglich festgelegten Erbgutes darstellen (Lenz, H. O. Neumann u. a.).

Auf die hormonalen Verhältnisse bei den Zwitterwesen, oder besser den „sexuellen Zwischenstufen“ des Menschen soll hier besonders hingewiesen werden, denn 1. sind sie in dem nachstehend zu erörternden Falle ausgiebig und mit den modernsten Methoden untersucht worden,

2. haben diese hormonalen Analysen sehr interessante, aber nicht ganz einfach deutbare Resultate ergeben und 3. liegt in den neuen wirksamen Hormonpräparaten ein wichtiges therapeutisches Mittel zur funktionellen Beeinflussung des Zwitterwesens nach der Richtung eines bestimmten Geschlechtes, wofür unsere Beobachtung einen interessanten Hinweis liefert.

Ehe ich auf die Beschreibung und Auswertung des eigenen Falles, insbesondere der therapeutischen Möglichkeiten, eingehe, soll kurz die allgemein-menschliche, die juristische und forensische Seite des Problems des Zwittertums erörtert werden.

Bei der Geburt eines Kindes tritt sofort die Frage der Geschlechtsbestimmung an die Eltern, die Hebamme oder an den zugezogenen Arzt heran. Sie erfolgt durch die Besichtigung der äußeren Geschlechtsorgane und hat als Hauptwegweiser die Lage der Urethra, das Fehlen oder Vorhandensein einer Vaginalöffnung und die Größenverhältnisse des Klitoris-Penisorgans. Im Zweifelsfalle beobachtet die Hebamme das Urinieren und trifft hiernach ihre Entscheidung. Liegt eine ausgeprägte Hypospadias scrotalis vor, so besteht durchaus die Möglichkeit, daß irrtümlich ein weibliches Geschlecht angenommen wird, besonders wenn die Hoden noch nicht in das Skrotum eingetreten sind. Solche Irrtümer können auch dem erfahrenen Arzt passieren. Einige groteske Beispiele irrtümlicher Geschlechtsbestimmung aus der neueren Literatur seien hier kurz mitgeteilt.

Backmund berichtet über ein Kind, das als Mädchen bezeichnet, getauft und erzogen wurde, dann auf Grund einer ärztlichen Begutachtung des äußeren Genitales eine Geschlechtsumstellung erfuhr und zu einem Knaben umgetauft wurde. Eine später ausgeführte Laparotomie ergab voll ausgebildete innere weibliche Genitalien mit Uterus, Tuben und Ovarien.

In dem Falle Endelmans entschloß man sich bei der Geburt nach einigen Zweifeln zur Annahme des männlichen Geschlechtes. Es wurde die rituelle Beschneidung vorgenommen, das Kind wurde als Knabe erzogen, eine auftretende genitale Blutung wurde verheimlicht. Mit 21 Jahren wurde der junge Mann von der militärischen Ausbildungskommission wegen einer Mißbildung zurückgewiesen. Im 28. Jahre wurde der Penis amputiert und eine Membran exzidiert, darauf Geschlechtsumänderung beantragt und genehmigt. 1 Jahr später erfolgte Heirat und darauf Schwangerschaft; durch Kaiserschnitt wurde ein lebendiges Kind entwickelt, das die Mutter selbst stillte!

G. K. F. Schultze berichtete kürzlich aus der Berliner Klinik über eine 52jährige Frau, die 19 Jahre lang glücklich, aber kinderlos verheiratet war. Nach dem Tode ihres Mannes kam sie wegen eines Tumors im Leib zur Operation, und dabei stellte es sich heraus, daß die Tumoren aus reinem Hodengewebe bestanden, daß nur das äußere Genitale feminin erschien. Es hat sich hier also um einen regulären Mann gehandelt, der seinem Ehepartner 19 Jahre lang eine treue, ihn voll befriedigende Gattin gewesen war!! Übrigens wurde dieser Patientin der anatomische Befund nicht mitgeteilt; es wären dadurch nur vollkommen überflüssigerweise Konflikte heraufbeschworen worden, denn bei dem Alter der Patientin und bei ihrem Witwentum kamen praktische Konsequenzen, etwa eine Geschlechtsänderung, nicht in Frage.

In der Literatur, insbesondere bei Neugebauer findet man eine reichhaltige Zusammenstellung ähnlicher, wenn auch nicht immer so grotesker Beobachtungen. Neuere Mitteilungen sind in den zusammenfassenden Arbeiten von Kermauner und von Menge-v. Öttingen enthalten.

Die Verbildung des äußeren Genitales kann so stark sein, daß weder bei der Geburt, noch in späteren Jahren eine einwandfreie Geschlechtsbestimmung möglich ist (Sexus anceps). Diese Unbestimmbarkeit des Geschlechts stellt den Arzt vor einige schwierige Situationen. Die Meldung an das Standesamt kann nicht in der vorschriftmäßigen Weise durchgeführt werden. Unser geltendes Recht (B.G.B.) kennt keine geschlechtslosen Wesen, auch nicht solche, deren Geschlecht unbestimmbar ist. Der Ausdruck Zwitter findet sich überhaupt nicht in dem Gesetzbuch, geschweige denn bestimmte Vorschriften für diese Kategorie von Menschen. Das ist zweifellos eine Lücke in unserer Rechtspflege.

Das frühere preußische Landrecht entsprach darin mehr den medizinischen Tatsachen. Wenn Zwitter geboren wurden, so hatten die Eltern zu bestimmen, zu welchem Geschlecht sie erzogen werden sollten, jedoch stand einem solchen Menschen nach zurückgelegtem 18. Jahre die Wahl frei, zu welchem Geschlechte er sich halten wollte. Das ist sicherlich kein schlechter Ausweg aus dem Dilemma; denn auch das seelische Verhalten, das vielfach von Anfang an ebenso unbestimmt und unbestimmbar ist wie das körperliche, und das wohl auch den Einflüssen der Erziehung sich leichter fügt als bei geschlechtsgesunden Wesen, wird sich in das selbstgewählte Geschlecht am besten einfügen.

Der von manchen Seiten gemachte Vorschlag, in die standesamtliche Liste ein fragliches Geschlecht einzutragen und die endgültige Bestimmung auf später zu verschieben, hat auch seine Schattenseiten; denn es ist ja gar nicht abzusehen, wann und ob überhaupt eine einwandfreie Entscheidung getroffen werden wird.

Der Arzt kann älteren Kindern und Erwachsenen gegenüber in einen gewissen Konflikt geraten. Hat er als Amtsarzt, als Gutachter einer Behörde gegenüber zu berichten, so muß er ohne Rücksicht auf das Individuum das bestimmbare Geschlecht festlegen und mitteilen, oder er muß seine Unbestimmbarkeit erklären. Ist er behandelnder Arzt, so wird er in erster Linie das Wohl und Wehe seines Patienten, des Zwitters, im Auge behalten. Es kommt dann nicht so sehr auf die einwandfreie Bestimmung des richtigen Geschlechtes an, sondern der Arzt kann sich von den Empfindungen, Hoffnungen und Wünschen seines Patienten leiten lassen. Er wird dann bisweilen besser tun, die eigentliche Geschlechtszugehörigkeit zu verschweigen, wenn durch die Mitteilung des wirklichen Untersuchungsergebnisses Konflikte, eheliche Komplikationen, Scheidung, Verlust der beruflichen Stellung, Verzweiflung und Selbstmordgefahr heraufbeschworen werden. So kann z. B. bei „Mißhehen“, die bisher vielleicht leidlich harmonisch oder sogar glücklich verlaufen sind, ein unbedachtes, übereiltes Wort des Arztes, der die irrtümliche Natur des einen

Partners erkannt hat, eine Katastrophe erzeugen (Menge-v. Öttingen). Andererseits kann es sogar notwendig werden, die anatomisch nicht sicher begründete Umwandlung in ein anderes Geschlecht zu ermöglichen oder zu erleichtern, wenn man dadurch Belästigungen, Beschwerden, Exzesse, Konflikte mit dem Strafgesetzbuch vermeiden hilft, wie z. B. ein vor wenigen Jahren von K. Littauer beschriebener Fall zeigte.

Die meisten der hier angeschnittenen Fragen werden bei der Erörterung der eigenen Beobachtung auch auftauchen und gelegentlich zu kurzer Diskussion Anlaß geben. —

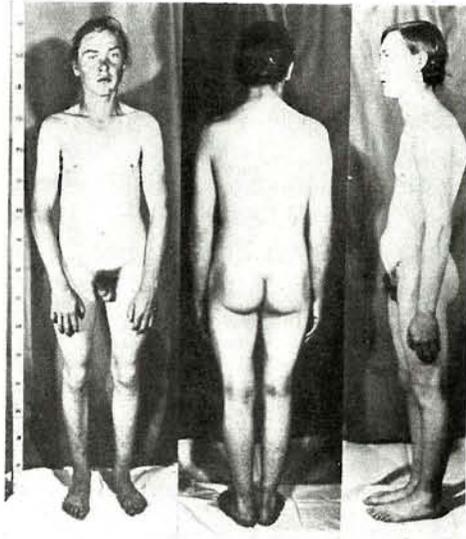
Meine Patientin sah ich zum ersten Male in der Universitäts-Ohrenklinik Marburg (Prof. Uffenorde), wohin ich gerufen wurde, weil infolge des merkwürdigen äußeren Habitus des Mädchens der Verdacht einer genitalen Fehlbildung aufgetaucht war. Ich konnte ausgesprochene Zeichen einer Zwitterbildung feststellen und veranlaßte die Verlegung zur Frauenklinik.

Es handelt sich um ein großes, kräftiges „Mädchen“ im Alter von 18 Jahren mit einer interessanten Mischung von weiblichen und männlichen Merkmalen im allgemeinen Körperbau: Die Körperlänge beträgt 165 cm, das Gewicht 57 kg, das Knochengerüst ist kräftig und recht grob, die Schultern sind breit, die Arme lang, die Hände groß und kräftig, das Muskelrelief viril, besonders am Oberkörper, die Brustentwicklung fehlt vollkommen, doch besteht eine gewisse weibliche Form des unteren Rumpfabschnittes, eine deutliche Taillenbildung, ein ziemlich breites, leicht adipöses, abgerundetes Becken (Abb. 1). Das Gesicht (Abb. 2) ist wohl recht derbknochig, grob, an der Oberlippe und am Kinn mit borstigen Haaren bedeckt, doch im ganzen nicht ohne weibliche, weiche Züge, die deutlicher hervortreten, wenn die Barthaare entfernt sind. Am Halse sieht man den Adamsapfel stark vorspringend, der Kehlkopf ist seiner äußeren Form nach von männlichem Typus, die Stimmlippen sind mittellang und breit, die Stimme wohl rauh, aber weiblich (Sprechtonlage a, Stimmumfang e—a'), wie die spezialistische laryngologisch-phoniatrische Beurteilung ergeben hat (Prof. Loebell). Während also somatisch eine gründliche Vermischung männlicher und weiblicher Merkmale vorliegt, muß die Psyche der Patientin, ihre Gedankenwelt, das ganze Gebaren, die Haltung, die Art der Bewegungen als durchaus weiblich bezeichnet werden, wie von sachkundiger Seite (Priv.-Doz. Mauz) festgestellt worden ist.

Der Genitalbefund ist besonders interessant: Die starke Behaarung des Mons veneris hat eine feminine Begrenzung, die Klitoris ist sehr stark vergrößert, etwa 7 cm lang, und macht einen durchaus penisartigen Eindruck (Abb. 3a). Die vollausgebildete Glans, die ringsum ein verschiebbares Präputium trägt, zeigt an der Spitze eine seichte Vertiefung, doch

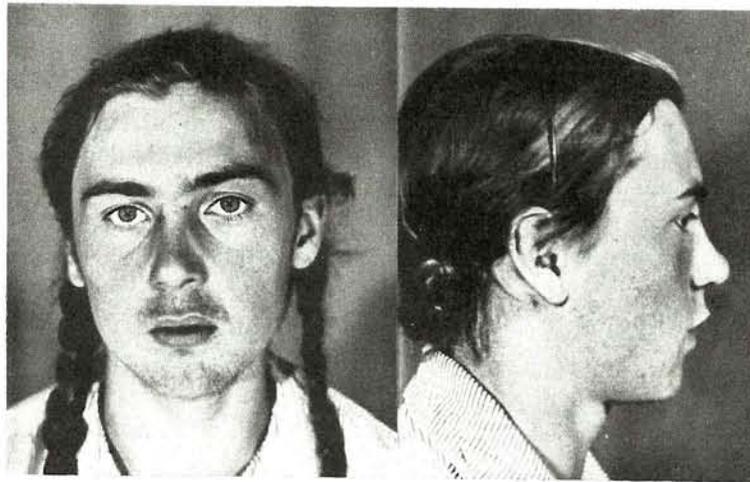
keine Öffnung, die man als Orificium urethrae ansprechen könnte. Links neben dem Penis findet sich ein gut entwickelter Hodensack, in dem

Abb. 1.



man ein derbes Gebilde tastet, das nach Größe, Form und Konsistenz durchaus einem Hoden mit Nebenhoden entspricht. Beim Spreizen der

Abb. 2.



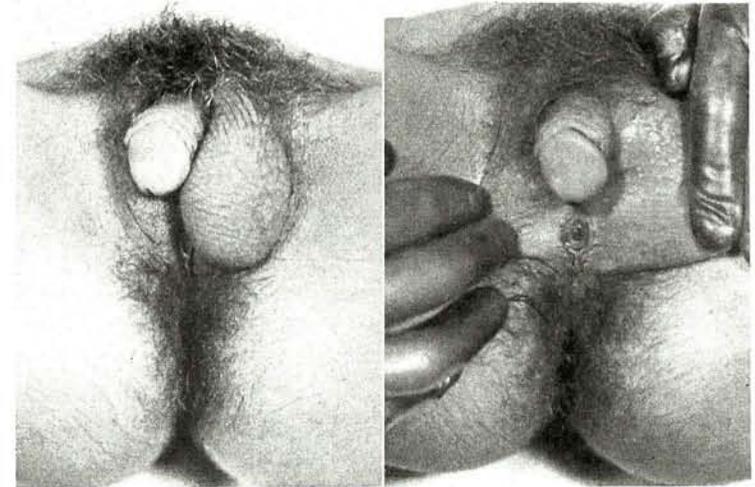
Labien resp. bei der Entfernung der rechten Labien von dem linksseitigen Hodensack sieht man dicht hintereinander zwei feine Öffnungen (Abb. 3b).

Durch die vordere Öffnung kommt man mit einem dünnen Katheter ohne Schwierigkeiten in die Blase; es handelt sich also um eine weibliche Urethra. Die hintere Öffnung, die noch enger ist, läßt eine dünne Sonde etwa 6 cm weit in die Tiefe dringen, es muß sich hier also um ein Scheidenrudiment handeln.

Bei der Rektaluntersuchung fühlt man auf der linken Seite in der Nähe der Beckenwand deutlich einen derben, beweglichen Körper von etwa Halbhühnereigröße, der als Ovarium angesprochen wird, eine An-

Abb. 3a.

Abb. 3b.



Hinter dem penisartigen Gebilde zwei sondenfeine Öffnungen, Urethra und Vagina.

nahme, die sich später als falsch erweist. Auf der rechten Seite spannt sich ein kleinfingerdicker Strang bis zur Beckenwand. Zur weiteren Aufklärung über den Bau der inneren Genitalien wird in das enge Vaginalrohr ein Kontrastmittel unter leichtem Druck injiziert. Im Röntgenbild sieht man einen verschieden breiten, gewundenen Schatten bis zur linken Beckenwand ziehen, woraus eine einwandfreie Diagnose auch nicht gestellt werden kann; doch deutet das Bild darauf hin, daß oberhalb des Scheidenrudimentes noch ein Hohlorgan sich bis zur Beckenwand hin erstrecken muß (Uteruskavum oder Tube). Eine endgültige Klarstellung dieser Verhältnisse, überhaupt des Grades der Zwitterbildung, der Form der Intersexualität, kann nur die Laparotomie bringen.

Zuvor aber sei noch die sehr bemerkenswerte Vorgeschichte der Patientin gebracht:

Dieses Wesen fraglichen Geschlechtes wurde am 28. Mai 1914 geboren, von der Hebamme nach einigen Zweifeln als Mädchen angesprochen

und so auch in das Standesamtsregister eingetragen. Doch 8 Wochen später brachten die Eltern das Kind in die Frauenklinik Marburg zur genaueren Untersuchung hinsichtlich des Geschlechtes. In den alten Büchern der Klinik fand ich folgende Eintragung (unter dem 31. Juli 1914):

„Auf den ersten Eindruck sehen die Genitalien männlich aus. Links besteht ein Leistenbruch, in welchem ein Hoden fühlbar ist. In der Mitte findet sich ein Penis, eingeschlossen in eine Vorhaut, ohne Öffnung. Der Penis schwillt bei der Betastung deutlich an. Der rechte Hoden ist nicht zu tasten. Unterhalb des Penis mündet die Harnröhre und setzt sich rinnenförmig andeutungsweise auf die Unterfläche des Penis fort.“

Dieser Befund, der sich recht gut mit dem jetzt nach 18 Jahren erhobenen Befund deckt, veranlaßte den Arzt, das Kind als männlich anzusprechen. Er teilte dieses auch der begleitenden Tante mit, doch wurde von den Eltern daraus nicht die Konsequenz gezogen; es blieb bei dem Urteil der Hebamme, das Kind wuchs als Mädchen heran.

Die Kinderjahre verbrachte es durchaus harmonisch, fühlte sich glücklich und zufrieden, war gern mit anderen Mädchen zusammen, spielte mit Bällen und Puppen und war lebhaft und lustig; es hatte niemals Neigung zu Knabenspielen oder Knabenbeschäftigungen. Von der Mißbildung hatten die Eltern niemandem etwas gesagt, weil es ihnen peinlich war, und weil sie dem Kinde Unannehmlichkeiten ersparen wollten. Um die Pubertät, etwa mit 13 Jahren, trat nun eine wesentliche Veränderung in dem Verhalten des Kindes ein. Es bemerkte selbst die Mißbildung an seinen Geschlechtsorganen, wurde zurückhaltend, scheu, gedrückt, quälte sich mit Minderwertigkeitsgedanken und litt, je älter es wurde, immer mehr unter allen möglichen Zweifeln und inneren Konflikten. Mit 17 Jahren etwa trat im Gesicht ein immer stärker werdender Bartwuchs auf, der das arme Wesen nun noch mehr auf seine Andersartigkeit hinwies und der Grund war, daß es sich von jeder Geselligkeit, von Freunden und Freundinnen immer mehr zurückzog und einer zunehmenden Depression verfiel.

Es fühlte sich seelisch durchaus als Mädchen, hatte keinen sehnlicheren Wunsch, als ein vollwertiges Weib zu sein und litt entsetzlich unter den immer stärker in Erscheinung tretenden körperlichen Fehlern und Besonderheiten. Am meisten belästigte es der Bartwuchs, der sich natürlich nur schwer verheimlichen ließ, obgleich er mindestens jede Woche ein- bis zweimal mit einem Rasiermesser oder später mit einem Enthaarungsmittel beseitigt wurde. Das Membrum virile machte bisweilen erhebliche Unbequemlichkeiten und Schmerzen dadurch, daß es bei mechanischen Reizungen, insbesondere beim Radfahren, zur Erektion kam. Diese Erektionen waren dem „Mädchen“ stets lästig, unbequem, widerlich, jedenfalls ohne jedes Luftgefühl; eine Feuchtigkeitsabsonderung hat dabei

niemals stattgefunden. Digitale Manipulationen wurden strikte abgelehnt, sie waren auch — nach dem ruhigen, offenen Verhalten bei den Besprechungen zu urteilen — sehr unwahrscheinlich.

Diese eindeutige psychische Einstellung, die ausgesprochene Sehnsucht nach weiblicher Vollwertigkeit mußte natürlich für unser therapeutisches Handeln, sofern ein solches überhaupt in Frage kam, richtunggebend sein, ganz gleichgültig, wie sich schließlich der anatomische Befund darbieten würde. Es kam darauf an, aus diesem deprimierten, insuffizienten, von Zweifeln zerrissenen Wesen — wenn irgend möglich — ein harmonisches, zufriedenes Weib zu machen.

Die Therapie bei Zwitterwesen ist eine komplizierte, in ihrer Berechtigung nicht einheitlich beurteilte und in ihrem Effekt recht fragwürdige Maßnahme. Die theoretischen Ausführungen über die erbliche Bedingtheit der Fehlbildungen, die Lehre von der Intersexualität lassen schon erkennen, daß mit den relativ groben operativen Methoden, wie Exstirpation, Einpflanzung, Plastik, keine grundlegende Wandlung erzielt werden kann. Was im Keim falsch angelegt ist, was in der Embryonalzeit sich unvollkommen entwickelt hat, das kann später nicht mehr restlos berichtigt werden. Vor allem wird es sehr auf den Zeitpunkt ankommen, in dem die therapeutischen Maßnahmen einsetzen. Je später das Individuum zur Behandlung kommt, desto weniger aussichtsreich wird diese sein.

Bei der Erörterung der Behandlungsmaßnahmen müssen wir zunächst die Fälle abtrennen, bei denen nicht die Zwitterbildung als solche den Grund des Eingriffes darstellte, sondern irgend ein akzidentelles Ereignis, z. B. eine eingeklemmte Hernie, ein Eiterherd, die Bildung einer Keimdrüsengeschwulst. Hierbei wird vielfach erst während des chirurgischen Eingriffes die genitale Anomalie entdeckt oder erst später am Präparat stellt sich die Fehlbildung heraus. In solchen Fällen kann also von einer zielbewußten Therapie des Zwittertums keine Rede sein. Hier sind ganz andere Gesichtspunkte maßgebend. Der vollzogene Eingriff erweist sich bei nachträglicher Beurteilung nicht immer als glücklich.

Moscowicz hat eine größere Anzahl mehr oder weniger peinlicher Überraschungen aufgezählt, die auch erfahrenen Chirurgen bei der Operation von Leistenhoden, Hernien und Hypospadien passiert sind. Er rät zu größter Zurückhaltung bei solchen Fällen, in denen eine Verbildung der äußeren Genitalien auf irgendwelche Form der Intersexualität hinweist, vor allem wenn es sich um Kinder oder jüngere Personen handelt, bei denen die Natur der Keimdrüse nicht einwandfrei geklärt ist. Es wäre verfehlt, wenn der Chirurg in solchen Fällen voreilig durch eine Operation, z. B. Verschuß der Urethralrinne bei Hypospadie oder Amputation der angeblich hypertrophischen Klitoris über das Geschlecht des Kindes endgültig entscheiden wollte (Moscowicz). Man könnte es also für das Beste halten, zunächst alle Operationen in solchen Fällen abzulehnen und zu warten, wie die weitere Entwicklung des Kindes

werden wird, ob nicht nach der Pubertät das Verhalten der Brüste, der Behaarungstypus, die Fettverteilung, die Stimme, das weitere psychische Verhalten uns genauere Anhaltspunkte zur Beurteilung des Geschlechtes geben werden.

Andererseits sind gegen ein solches Abwarten wichtige Einwände erhoben worden. Meixner hält es für empfehlenswert, durch eine frühzeitig vorgenommene Laparotomie das Vorhandensein und den Zustand der Keimdrüse zu klären, weil es von größter Wichtigkeit sei, daß diese Kinder die dem Geschlecht entsprechende Erziehung erhielten. Dabei muß aber betont werden, daß die Beurteilung der Keimdrüse, selbst nach Entnahme einer Scheibe zur histologischen Untersuchung, sehr schwer sein kann, denn ein Ovotestis bedarf zu seiner einwandfreien Feststellung der Serienschmittdurchmusterung, die natürlich nicht in Betracht kommen kann, da sie eine vollkommene Entfernung der Keimdrüse zur Voraussetzung hätte.

Überhaupt bedeutet die Forderung, durch Laparotomie das „wahre Geschlecht“ festzustellen, eine Verknennung des Wesens des Hermaphroditismus (Moscowicz). Bei allen diesen Individuen kann von einem „wahren Geschlecht“ gar nicht die Rede sein. Sie gehören ja gar nicht einem bestimmten Geschlecht an, sondern diese Wesen stellen ein Gemenge von körperlichen und seelischen männlichen und weiblichen Merkmalen dar, sie sind „Intersex“, entstanden durch Geschlechtsumschlag in der Differenzierungsperiode. Es kann also weder für die Geschlechtseinordnung, noch für unsere Therapie von prinzipieller Bedeutung sein, ob wir bei der Laparotomie einen Ovotestis oder einen vollkommen entwickelten Eierstock, vielleicht mit einem kleinen Bezirk kümmerlichen Hodengewebes, oder einen gut ausgebildeten Hoden und daneben ein ganz degeneriertes Ovarium finden, konstitutionell gehören diese Individuen beiden Geschlechtern an.

Für unser therapeutisches Handeln ist in allererster Linie die Psyche, die Geschlechtseinstellung, der Wunsch des Individuums maßgebend. Es wäre ganz sinnlos, etwa auf Grund von anatomischen Befunden dem unseren Rat und unsere Hilfe erbittenden Wesen ein Geschlecht aufzwingen zu wollen, das von ihm heftig abgelehnt wird. Und es ist auch recht unzweckmäßig und peinlich, bei einem Kinde frühzeitig die Feststellung der Natur der Keimdrüse vorzunehmen, dann die entsprechende Korrektur des Genitalbaues auszuführen und schließlich zu beobachten, wie sich zur Zeit der Pubertät die sekundären Geschlechtsmerkmale und die Psyche in genau entgegengesetzter Richtung entwickeln.

Die psychische Komponente ist beim Zwitter ebenso genetisch festgelegt wie die anderen Geschlechtsmerkmale. Sie ist damit unabhängig von der Natur der Keimdrüse, wie Halban seit mehreren Jahrzehnten immer wieder betont. Daraus ergeben sich sehr interessante und komplizierte Folgerungen für unsere Behandlungswege.

Die therapeutischen Maßnahmen beim menschlichen Zwittertum, soweit sie der Annäherung an ein bestimmtes Geschlecht dienen, können in 3 Gruppen eingeteilt werden:

1. Anatomische Korrektur des Genitalbaues,
2. Entfernung oder Einpflanzung von Keimdrüsengewebe,
3. Applikation moderner Hormonpräparate.

1. Zu den korrigierenden Eingriffen am äußeren und inneren Genitale gehören Maßnahmen zur Ermöglichung der Kohabitation, zur Erzielung einer Ehetauglichkeit, bisweilen vielleicht auch zur Behebung von Unbequemlichkeiten und Beschwerden. Hierher würde ich rechnen: Im Hinblick auf männlichen Bau und männliche Funktionen die Streckung eines kurzen, gekrümmten Penis, den Verschuß und die Verlagerung der hypospadischen Urethra, die Versetzung der Hoden aus der Bauchhöhle in das Skrotum u. ä., hinsichtlich des weiblichen Geschlechtes gehören hierher die Amputation einer stark vergrößerten Klitoris, die Schaffung einer künstlichen Scheide, die Durchtrennung von Verschußmembranen und Septen. Solche Eingriffe sind in großer Zahl unternommen und bei den „Pseudohermaphroditen“ früherer Nomenklatur, deren Keimdrüsen eindeutig waren, mit vollem Recht und zum Teil mit recht gutem Erfolg zur großen Zufriedenheit der Patienten angewendet worden (Literatur bei Neugebauer, Menge-v. Öttingen, Kermauner).

Natürlich erzielen wir mit diesen Operationen keine Änderung der sekundären Geschlechtsmerkmale und des Gesamthabitus, keine Umstellung der Psyche. Höchstens insofern wäre in dem letzten Punkt ein Effekt zu erzielen, als die Herstellung der Potentia coeundi, die Ermöglichung der Ehe, ja bei weiblichen Wesen sogar der Konzeption und Geburt, sehr wesentlich zur Beseitigung von Konflikten, zum Ausgleich des psychischen Verhaltens und zur Steigerung der Lebensfreude beitragen.

2. Die andere, viel wichtigere Gruppe von Eingriffen betrifft die Entfernung oder die Einpflanzung von Keimdrüsengewebe. Hiermit greifen wir natürlich sehr erheblich in das innersekretorische Getriebe des Organismus ein. Werden solche Operationen frühzeitig, vor oder bald nach der Pubertät ausgeführt, so können wir eine erhebliche Umstellung im Körperbau und auch in der seelischen Haltung beobachten.

Die Entfernung der Hoden bei Zwitterwesen, die sich weiblich fühlen, ist oft vorgenommen worden. Neugebauer berichtet allein über 38 solcher Fälle. Der Erfolg scheint meist ein günstiger gewesen zu sein. Matthes schildert z. B. den Fall eines Zwitterwesens, bei dem er durch die Exstirpation der Hoden aus einem körperlich schlaffen und seelisch schwer deprimierten Individuum ein frisches, lebensfrohes Weib gemacht hat. Ob der Grund des Erfolges allerdings in dem Fortfall der maskulinen Hormone oder lediglich psychisch durch die Beseitigung dieses virilen Attributs zustande gekommen ist, das ist wohl noch eine offene Frage. G. A. Wagner beschreibt einen sehr interessanten Fall, bei dem der äußere Habitus, das äußere Genitale und auch die psychische Einstellung absolut weiblich wären, bei dem von einem früheren Operateur der eine Hoden und einige Jahre später von Wagner auf der anderen Seite ein zystischer Tumor entfernt worden war, in dem sich nur Hodengewebe

befand. Ein Eierstock oder überhaupt Ovarialgewebe war nirgends zu finden. Bei diesem Wesen traten nach der Entfernung des zweiten Hodens typische Ausfallserscheinungen auf, wie man sie bei jüngeren Frauen nach Entfernung der Eierstöcke beobachtet; und das Merkwürdigste im weiteren Verlauf des Falles war, daß diese äußerst intensiven Ausfallserscheinungen durch Verabreichung von Ovarialsubstanz prompt zum Verschwinden gebracht werden konnten. (Auf die Bedeutung der stark vermehrten Zwischenzellen in dem exstirpierten Hoden kann hier nicht näher eingegangen werden. Ebensovienig soll die Frage der Berechtigung und der Wirkung der Kastration bei homosexuellen Transvestiten usw. erörtert werden.)

Über den Effekt der Einpflanzung der Ovarien ist man noch durchaus geteilter Meinung. Im allgemeinen bleibt das Transplantat trotz anfänglich guter Einheilung nicht auf die Dauer erhalten; es wirkt wohl im Augenblick als Anreiz, als Anstoß für den innersekretorischen Mechanismus, aber nicht als fortdauernder Hormonsponder. Immerhin sind die Ergebnisse bisweilen recht erfreulich. Halban hat in zwei Fällen die eigenen Ovarien des Hermaphroditen exstirpiert und fremdes Ovarialgewebe eingepflanzt, um eine Umstimmung der Behaarung usw. zu erzielen; ähnlich ist Weibel vorgegangen; die Erfolge waren aber unbefriedigend. In einem anderen Falle hat Halban bei einem psychisch weiblich eingestellten Zwitterwesen die Hoden exstirpiert und danach mehrere Ovarialstücke eingepflanzt. Es erfolgte bei der bis dahin sehr deprimierten Frau „ein völliger Umschwung ihres Gefühlslebens“. Man könnte hieraus den Schluß ziehen, daß die ausgewechselten Keimdrüsen mit ihrem Inkret die Ursache dieser Veränderung sind. Halban selbst aber weist darauf hin, daß man die Erscheinungen nicht unbedingt auf hormonale Einflüsse zurückführen dürfe, sondern daß diese sich bei dem von vornherein weiblich orientierten Wesen zwanglos aus dem gebesserten somatischen und psychischen Verhalten erklären lassen.

3. Eine andere Methode, das Zwitterwesen dem einen Geschlecht zu nähern, stellt, sofern die operative Änderung der innersekretorischen Verhältnisse nicht möglich oder unbefriedigend geblieben ist, die Einverleibung von Hormonen dar. Je nach Art, Stärke, Angriffspunkt der Hormone werden hier mehr oder weniger tiefgreifende Wirkungen zu erwarten sein. Unser Fall ist meines Wissens die erste Zwitterbeobachtung, die mit solchen modernen, hochdosierten Hormonpräparaten behandelt wurde, mit denen auch ein recht befriedigender Erfolg erzielt worden ist. Weiteres über die hormonale Analyse und die hormonale Behandlung soll unten in Zusammenhang erörtert werden.

Hier sei noch ein Wort über die Berechtigung therapeutischer Maßnahmen eingefügt. Soweit unsere Behandlung nur dem Individuum

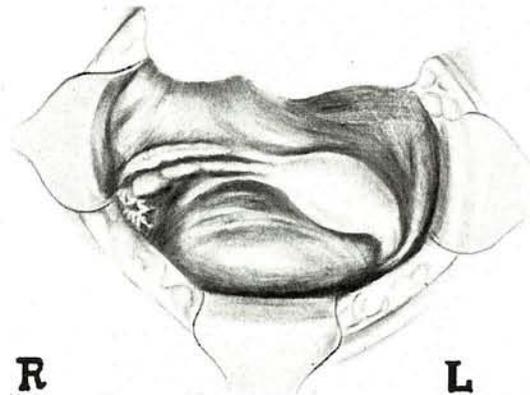
dient, der Beseitigung von Beschwerden, Konflikten, Depressionen ist ihre Berechtigung nicht zu bezweifeln. Wenn es sich aber darum handelt, mit unserer Therapie das Zwitterwesen zeugungs- oder befruchtungsfähig zu machen, wenn wir ihm die Möglichkeit der Schaffung von Nachkommenschaft geben, dann taucht ein ganz neuer Gesichtspunkt auf: Das ist die eugenische Seite! Zweifellos verdankt die Zwitterigkeit einer unglücklichen Kombination der elterlichen Gene ihre Entstehung. Familiäres Vorkommen von Zwitterigkeit ist beobachtet worden (Thaler), die Prognose für die Nachkommenschaft ist also nicht unbedingt günstig zu stellen. Gerade in Verfolg unserer neuen großzügigen Bestrebungen weitgehender Erb- und Rassenpflege erhält diese Frage erhöhte Bedeutung. Der operierende Gynäkologe wird sich hier also eine gewisse Beschränkung auferlegen müssen. Wenn wir neuerdings Erbkrankte zielbewußt und sogar zwangsweise sterilisieren, so dürfen wir andererseits nicht unsere Hand dazu reichen, durch kunstvolle Eingriffe die Erzeugung fragwürdiger Nachkommenschaft zu ermöglichen und zu fördern.

Damit ist natürlich nicht gesagt, daß wir diesen unglücklichen Wesen unsere Hilfe verweigern sollen. Die meisten sind ja infolge der verschiedensten Mißbildungen von vornherein von jedem Fortpflanzungsgeschäft absolut sicher und endgültig ausgeschlossen. Auch bei den anderen, die vielleicht eine gewisse Hoffnung nach dieser Richtung hin haben, ist die Gefahr der minderwertigen Nachkommenschaft dann nicht allzugroß, wenn in der Aszendenz und in der Verwandtschaft keinerlei Mißbildungen und erbliche Anomalien festzustellen sind. Liegen aber noch Komplikationen nach dieser Richtung hin vor, dann soll sich der Arzt nur auf die Hilfe für das Individuum beschränken, aber keine Maßnahme zur Förderung der Fertilität unternehmen.

In unserem Falle, der somatisch eine gründliche Vermischung männlicher und weiblicher Merkmale am Geschlechtsapparat und auch am sonstigen Körper aufwies, dessen Psyche rein-weiblich war, bedurfte es zur endgültigen Klärung der Form der Intersexualität einer Laparotomie, die vielleicht auch einen wichtigen Schritt der Therapie bringen konnte. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ergab sich folgender interessanter Situs: Ein recht kleiner, aber wohl geformter Uterus lag links im kleinen Becken, er war mit seiner linken Fundusecke ganz an den linken Leistenring herangezogen. Auf der rechten Seite fand sich eine dünne, stark geschlängelte Tube und dahinter an normaler Stelle ein langgestrecktes, dreikantiges, dürftig entwickeltes Ovarium mit auffallend glatter Oberfläche (Abb. 4). Auf der linken Seite schien der Uterus keine Anhänge zu haben; wenn man ihn aber etwas medianwärts vom Leistenring fortzog, dann spannte sich ein den Leistenkanal durchsetzender Strang an, und der Hoden im Skrotum wurde gehoben. Es bestand also ein direkter

Zusammenhang zwischen dem Hoden mit seinen Anhängen und der linken Uteruskante, der sich besonders plastisch darbot, nachdem der Hoden von einem besonderen lateralen Schnitt aus dem Skrotum herausgeholt und

Abb. 4.



Situs bei der Laparotomie (links der Uterus, rechts Ovarium und Tube).

durch den Leistenkanal hindurch in die Bauchhöhle gestopft worden war. Wie auf der rechten Seite die normalen Adnexe vom Uterus ausgingen, so auf der linken Seite der Hoden mit seinen Anhängen (Abb. 5). Die

Abb. 5.



Skizze des Genitales unseres echten Zwitters (Penis, Vagina, Uterus mit Tube, Ovarium, sowie Hoden und Nebenhoden).

makroskopische Diagnose lautete damit: Hermaphroditismus verus lateralis (nach der alten Nomenklatur) mit hypoplastischem Uterus, kümmerlichem rechtsseitigen Ovarium und gut ausgebildetem linksseitigem Hoden. Nach der neuen Auffassung muß man sagen: Weiblicher Intersex mit ziemlich frühem Drehpunkt.

Es mußte nun sofort ein Teil der Therapie einsetzen.

Man konnte den kleinen Uterus und das infantile Ovarium entfernen, dann blieb ein vollwertiger Hoden und ein eregierbarer Penis, allerdings ohne normalen Zusammenhang der beiden Organe. Man konnte andererseits Hoden und Penis entfernen, dann blieben Ovarium, Tube, Uterus und Vagina zurück, allerdings alle Teile recht kümmerlich ausgebildet. Wir entschlossen uns zu dem letzten Wege, obgleich wir damit den besser ausgebildeten Keimdrüsenteil, den vollwertigen Hoden opfern mußten. Aber maßgebend mußte uns in erster Linie die rein-weibliche Psyche sein, der sehnliche Wunsch des Individuums, ein „richtiges Mädchen“ zu werden. Bei dem umgekehrten Vorgehen hätte man aus dem armen Wesen ganz gegen seinen Willen mit Gewalt

Abb. 6.



Wohlausgebildetes Hodengewebe (mit vollkommener Spermio-genese)

einen Mann gemacht, und natürlich keineswegs einen vollwertigen, zeugungsfähigen Mann. Die erneuten schweren Konflikte hätten bei dem deprimierten Individuum leicht zum Suizid führen können.

Es wurde also in unserem Falle der Hoden mit seinen Hüllen und Anhängen entfernt und aus dem rechtsseitigen Ovarium ein ganz kleines Stück zur mikroskopischen Untersuchung herausgeschnitten. Weiter wurde zunächst nichts unternommen, weil erst der Erfolg dieser Maßnahme auf das allgemeine Befinden, auf den Bartwuchs usw. abgewartet werden sollte, und weil die weiteren Maßnahmen auch von dem Ergebnis der histologischen Untersuchung abhängig gemacht werden mußten.

Die histologische Untersuchung (H. O. Neumann) des exstirpierten Hodens ergab nicht nur typische Hodenkanälchen, sondern auch ausgebildete fertige Spermatozoen und eine vollkommene Spermio-genese; die Leydig'schen Zwischenzellen waren vermehrt gegenüber normalen, geschlechtsreifen Hoden (Abb. 6). Ab-

gesehen von dem Hoden wurde auch ein typischer Nebenhoden gefunden mit starker Erweiterung der Lichtungen. In diesen Lichtungen fanden sich neben abgestoßenen Epithelien massenhaft Spermatozoen (Abb. 7). (Die starke Erweiterung der Nebenhodenkanäle ist wohl so zu erklären, daß der Hoden bei dem 18jährigen Individuum seit einigen Monaten erst sezernierte, daß das Sekret sich in den Nebenhodencanälen ansammelte und aufstaute, weil ja keine Abflußmöglichkeit bestand.) Ein Ductus deferens ließ sich trotz eingehender mikroskopischer Untersuchungen nicht auffinden.

Das kleine, für die Beurteilung der Prognose und der Therapie des Falles so wichtige Ovariumstückchen wurde in Serienschnitte zerlegt, und es fanden sich nach lang-

Abb. 7.



Nebenhoden mit stark erweiterten Kanälchen.

wierigen Untersuchungen nur einige Zellhaufen, die die Form von Granulosazellbalken und -Schläuchen hatten, aber ein eigentliches Ovarialparenchym mit Eizellen konnte nicht entdeckt werden (Abb. 8). Wenn auch zwischen den beschriebenen Zellhaufen und den Granulosazellhaufen fetaler Eierstöcke eine gewisse Ähnlichkeit besteht, so kann doch ein sicheres Urteil über die Geschlechtlichkeit des Organs und über die Funktionsfähigkeit des Eierstockes daraus nicht gefällt werden. Ein größeres Stück des kümmerlich entwickelten Ovariums herauszuschneiden, das war nicht zu verantworten, weil sonst eine komplette Kastration die unausbleibliche Folge gewesen wäre.

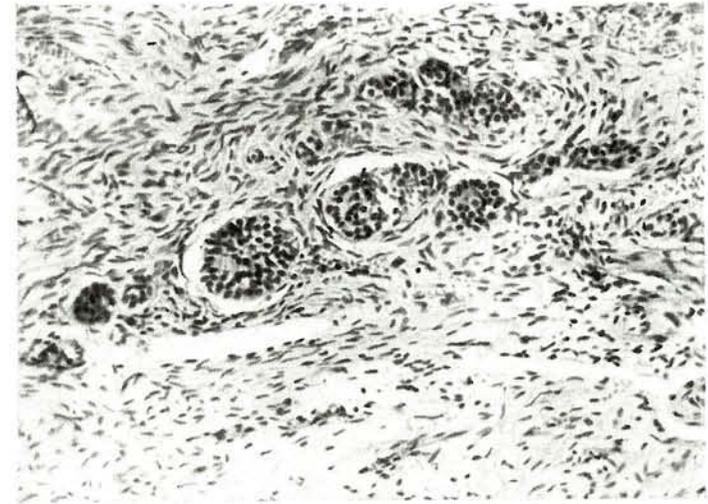
Der operative Eingriff hatte also diagnostisch einigermaßen seine Pflicht getan. Der therapeutische Effekt war jedoch relativ gering: Das Mädchen fühlte sich wohl zufriedener und freier, der Bartwuchs ging wesentlich zurück, schwand aber nicht ganz, die früher beobachteten Erektionen des Membrum wurden nicht mehr festgestellt, aber seine Größe änderte sich natürlich nicht; und diese Verbildung des äußeren Genitales blieb eine

schwere psychische Belastung. Vor allem fühlte sich unsere Patientin durch das Ausbleiben der Periodenblutung noch immer sehr bedrückt.

Die Hormonuntersuchungen, die teils in unserer Klinik von H. O. Neumann, teils in dem Hormonlaboratorium der Universitäts-Frauenklinik Kiel (Professor Dr. Schröder) von H. Siebke ausgeführt wurden, ergaben recht interessante, aber schwer deutbare Resultate:

Das Hypophysenvorderlappenhormon war auffallend vermehrt, jedenfalls wurde es in ebensogroßer Menge im Urin ausgeschüttet, wie bei

Abb. 8.



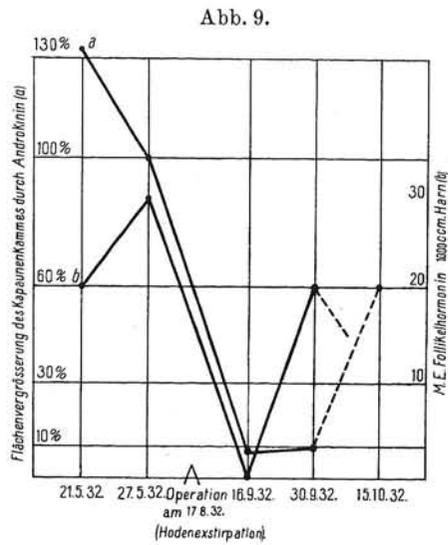
Kümmerlich entwickeltes Ovarium mit Granulosazellbalken.

einer schwangeren Frau. Eine Erklärung hierfür zu geben, ist heute noch kaum möglich. Am Türkensattel fanden sich röntgenologisch keine Anomalien. Solche auffallenden Hormonbefunde, also eine positive Schwangerschaftsreaktion im Sinne von Aschheim-Zondek bei nichtschwangeren Frauen werden auch von anderen Autoren beschrieben, z. B. bei Genitaltuberkulose (Aschheim), in zwei Fällen von fortgeschrittenem Karzinom (Aschheim), in einem Fall von Infantilismus (Ehrhardt) und schließlich sogar bei besonderen Tumoren bei Männern (Aschheim).

Das männliche Sexualhormon, Androkinin genannt, war nach den Analysen von H. Siebke bei den ersten Untersuchungen, also vor Einsetzen jeder Therapie, deutlich vorhanden, seine Menge fiel nach der Hodenextirpation stark ab, stieg dann aber wieder ohne ersichtlichen Grund an (vergl. die Kurve a in Abb. 9).

Ein ähnlich merkwürdiges Resultat ergaben die Untersuchungen auf Follikelhormon, die auch von H. Siebke ausgeführt wurden. Es fand

sich eine annähernd normale Menge des Follikelhormons zu Beginn der Beobachtung der Patientin, woraus man trotz des unbefriedigenden histologischen Ergebnisses mit einiger Reserve auf innersekretorisch wirksames Ovarialgewebe schließen mußte. Warum aber nach der Hodenexstirpation das Follikelhormon auf Null absinkt, um dann wieder anzusteigen, das ist vollkommen rätselhaft (vergl. Kurve b in Abb. 9). „Es zeigt sich also, daß die Gonade durchaus nicht allein verantwortlich sein kann; das männliche Hormon wird auch ohne Testis, das weibliche auch ohne Ovarium im Körper gebildet“ (Siebke).



Verlauf der Kurve (nach H. Siebke)
 für das männliche Sexualhormon (Androkinin) — a
 für das weibliche Sexualhormon (Follikelhormon) - - - b.

Nach den Untersuchungen von Steinach und Kun bildet das Corpus luteum auch männliches Hormon, so daß die Frau in der 4. Woche des Intermenstruums, sowie in den ersten Monaten der Gravidität bisexuell angelegt erscheint. Auch Womack und Koch fanden im Harn normaler, gravider Frauen männliches Hormon, und umgekehrt konnte Dingemanse und Laqueur Follikelhormon aus Männerharn isolieren.

Wir sind also in unserem Falle mit den Hormonanalysen nicht recht weiter gekommen. Sie sind offenbar nicht geeignet, aufzuklären, ob ein Zwitterwesen mehr dem einen oder mehr dem anderen Geschlecht zugehört, resp. zugehört. „Geschlechtsbestimmungen durch Auswertung der im Körper und seinen Exkreten auffindbaren Hormone lassen sich heute noch nicht ausführen“ (Siebke).

Aus diesen eben besprochenen Ergebnissen der Hormonanalysen war auch kein klares Bild zu gewinnen, in welcher Weise eine therapeutische

Hormonanwendung zu geschehen hätte, damit das Operationsresultat noch weiter vervollständigt würde. Die ambulante Verabreichung von Preloban, von Unden und Progynon war ohne jeden Effekt.

Darum wurde die Patientin 7 Monate nach der ersten Operation (Laparotomie und Hodenexstirpation) erneut in die Klinik aufgenommen mit dem Ziel einer weiteren operativen Korrektur des Genitalbaues und einer anschließenden gründlichen Hormoninjektionskur.

Am 10. März 1933 wird der lumenlose Penis in 6 cm Länge amputiert. Durch geeignete Schnitt- und Nahrichtung wird die Urethra nach vorn

Abb. 10.



Zustand des Genitales nach der operativen Korrektur
 (vergl. Abb. 3a und b).

verlagert, der linksseitige leere Hodensack abgetragen und der enge Vaginalgang zunächst durch stumpfe Dilatation, dann im peripheren Teil durch eine kleine Plastik erweitert, so daß 2 Finger eingeführt werden können und im Spekulum sich die kleine Portio einstellen läßt (Abb. 10). Nachdem nun anatomisch ein durchaus weibliches Genitale hergestellt war, kam es darauf an, auch die typischen weiblichen Funktionen zu wecken. Vor allem schien es wichtig — schon aus psychischen Gründen —, eine Menstruationsblutung hervorzurufen. Die verschiedenen, obengenannten Hormone, alle möglichen hyperämisierenden Maßnahmen und anderes hatten nicht zum Ziele geführt, was bei dem kleinen Uterus und dem noch kümmerlicheren Ovarium nicht weiter verwunderlich war.

Es gelangten nun die Schering-Kahlbaum-Präparate Progynon-Benzoat und Luteohormon zur Anwendung, die mir von Prof. Schoeller nebst wertvollen Ratschlägen zur Verfügung gestellt wurden. Mit dieser

kombinierten Therapie war es C. Kaufmann, Loeser, Buschbeck u. a. gelungen, bei kastrierten Frauen, bei denen die Atrophie der Uterusschleimhaut histologisch nachgewiesen war, echte Menstruationen zu erzeugen, indem das Follikelhormon die Schleimhaut zur Proliferation gebracht hat, während das Corpus-Luteum-Hormon sie in die Sekretionsphase überführte.

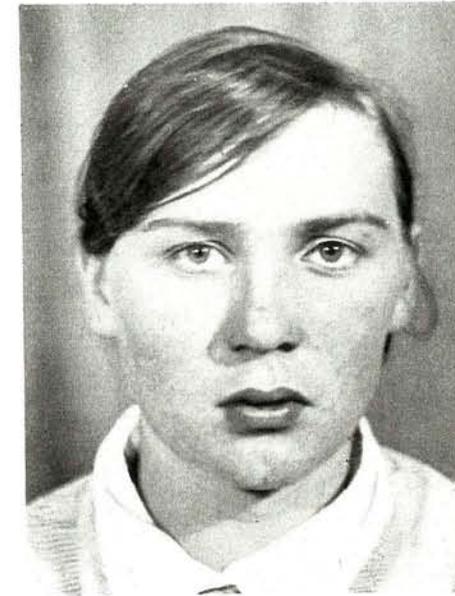
Mit diesen Hormondosen sollte zunächst der Beweis geführt werden, daß bei unserem Zwitterwesen die Uterusschleimhaut, ganz ohne Berücksichtigung der Ovarien, überhaupt zu normaler Proliferation und Sekretion fähig wäre; dann aber hatten wir auch gewisse Hoffnung, daß vielleicht das dürftig entwickelte Ovarium nach Entfernung des antagonistischen Hodens sich kräftigen und bessern würde, so daß ein starker Hormonstoß zu spontaner weiterer Tätigkeit führen könnte. Wir injizierten in der Zeit vom 14. bis 29. März 1933 6 Ampullen Progynon-Benzozat à 50 000 = 300 000 M.E. und vom 31. März bis 4. April täglich 1 cem Luteohormon à 10 K.E. = 50 K.E. Am 1. April klagte Patientin über Ziehen in den Brüsten, es ließ sich auch beiderseits ein grauweißer Tropfen herausdrücken, in dem allerdings Kolostrumkörperchen nicht zu finden waren. Am 8. April, also 4 Tage nach der letzten Luteohormoninjektion setzte eine 3tägige genitale Blutung ein (die erste im Leben dieses Zwitterwesens!). Da bei der engen, frisch operierten Vagina ein geeignetes Pessar zum Auffangen des Menstruationsblutes nicht eingelegt worden war, so konnten die abgehenden Fetzen nicht histologisch untersucht werden. Es wurde dann aber am 10. April, also am 3. Tage der Blutung, vorsichtig eine Abrasio des knapp 5 cm langen Uteruskavums vorgenommen, sie beförderte jedoch nur so geringe Bröckel heraus, daß der exakte histologische Beweis im Sinne von Kaufmann für den menstruellen Charakter der Blutung nicht erbracht werden konnte.

Diese genitale Blutung, die wir wohl trotzdem als Menstruation auffassen können, hatte eine außerordentlich günstige Einwirkung auf die Psyche der Patientin; sie sah hierin nun endlich den Beweis ihres Weibtums. In den nächsten Monaten trat eine spontane Blutung leider nicht auf; doch gab die Patientin an, daß sie ziemlich genau alle 4 Wochen ein Ziehen im Unterleib verspüre, „so als ob Blut kommen müsse“. Im Gesichtsausdruck, im Wesen, ist die Patientin erheblich verändert, sie ist voller, weicher, weiblicher geworden, die Gesichtshaarung geht immer mehr zurück (Abb. 11), und die Lebensbejahung, die Teilnahme an ihrer Umgebung und an Geselligkeiten ist dauernd im Steigen.

Hier soll noch einmal eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Hormonanalysen Platz finden, die H. Siebke in so mühevollen Untersuchungen freundlichst durchgeführt hat. Am besten orientiert darüber die folgende Skizze (Abb. 12), die zeigt, daß es keineswegs so ist, daß

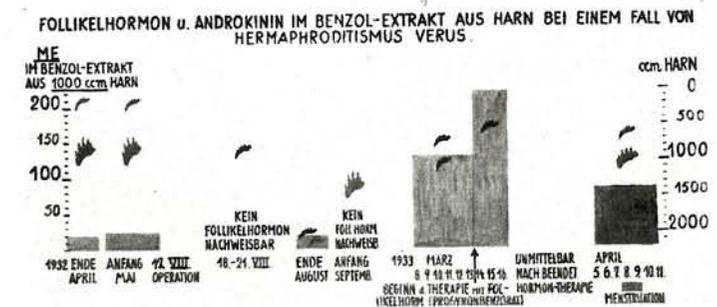
etwa vor der Hodenexstirpation Follikelhormon und Androkinin vorhanden ist, daß nach der Fortnahme der Hoden das letztere schwindet

Abb. 11.



Das Zwitterwesen nach operativer und hormonaler Therapie (vergl. hiermit die Abb. 2).

Abb. 12.



Hormonanaysen von H. Siebke.

und nun etwa die typische Hormonkurve eines Zyklus im Harn gefunden wird, sondern das Hormonbild entspricht dem klinischen Verlauf in keiner Weise. Sowohl vor wie auch nach der Hodenexstirpation findet sich Follikelhormon und Androkinin, und auch später sind die qualitativen Verhältnisse der beiden Hormone so, daß sie bisher einer Erklärung nicht zugänglich sind.

Für die Geschlechtsauswertung der sexuellen Zwischenstufen sind also die hormonalen Analysen, so interessant ihre Ergebnisse auch sein mögen, noch nicht zu gebrauchen; wir sind hier in erster Linie auf klinische und vor allem anatomisch-histologische Untersuchungen angewiesen.

Im Oktober 1933, also mehr als ein halbes Jahr nach der ersten Hormonkur, wurde ambulant eine zweite Kur durchgeführt¹⁾, weil die Patientin nicht wieder in die Klinik kommen konnte. Es wurden vom 6. bis 19. Okt. 5 Ampullen Progynon-Benzotat (250 000 M.E.) und vom 21. bis 25. Okt. (50 K.E) Proluton appliziert. Am 26. Okt. trat prompt eine mittelstarke Blutung ein, die 2 volle Tage andauerte.

Der Bartwuchs der Patientin ist inzwischen vollkommen geschwunden, sie braucht sich nicht mehr zu rasieren, auch sonst ist sie über den Erfolg der sich jetzt schon über 2 Jahre hinziehenden therapeutischen Maßnahmen sehr glücklich.

Ob es gelingen wird, durch Änderung der Dosierung oder auf dem Umwege über die Hypophyse auf hormonalem Wege doch noch einen spontanen Ablauf des Zyklus zu erreichen, das läßt sich noch nicht sagen. Bei der Jugend der Patientin ist diese Hoffnung keineswegs ganz von der Hand zu weisen²⁾.

Sollte es möglich sein, Wachstum und Funktion des Genitales so weit anzuregen, daß eine spontane regelmäßige Menstruation einsetzt, dann sind auch die Vorbedingungen für eine Konzeption, Schwangerschaft und Geburt gegeben, die nach der gründlichen operativen Korrektur des Genitalapparates mechanisch durchaus möglich ist. Allerdings ist dabei zu bedenken, wie oben schon kurz erwähnt wurde, daß das Gelingen dieses biologischen Experimentes, die Fortpflanzung dieses Wesens im Volksinteresse wohl nicht allzu wünschenswert ist. In die Vollwertigkeit dieser Nachkommenschaft müssen doch einige Zweifel gesetzt werden, wenn auch in der Aszendenz und bei den Geschwistern der Patientin keinerlei Anomalien erblicher Art zu eruieren sind.

Der ausführlich erörterte Fall einer sexuellen Zwischenstufe beim Menschen mit sehr ausgesprochenen Merkmalen hat nicht nur eine Menge Fragen aufgerollt, eine Fülle von Überlegungen und Untersuchungen, besonders auf hormonalem Gebiet, veranlaßt, sondern er ist auch therapeutischer Beeinflussung recht gut zugänglich gewesen. Wir haben hier aus einem unglücklichen, von Zweifeln zerrissenen Zwitterwesen, das anatomisch mehr Mann als Weib war, durch operative Maß-

¹⁾ Herrn Dr. Werner-Hallenberg sage ich hierfür besten Dank.

²⁾ Nachtrag bei der Korrektur: Im Juli 1934 teilt mir die Patientin brieflich mit, daß spontan (zum ersten Male!) eine zweitägige genitale Blutung aufgetreten sei.

nahmen und moderne, stark wirkende Hormonpräparate ein glückliches, freies, zufriedenes Mädchen gemacht.

Literatur.

- Aschheim, Die Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn. 1933. — Backmund, Z. Urol. 20, 138. — Bauer-Medvei, Dtsch. med. Wschr. 1932, 41, 1594. — Berlin-ger, Klin. Wschr. 1923, 14, 663. — Derichsweiler, Klin. Wschr. 1933, 26, 1029. — Ehrhardt, in Halban-Seitz' Handb. VIII, 3, S. 1589 (Lit.). — Gal, Zbl. f. Gyn. 1924, 22, 1204. — Goecke-Wirz-Daners, A. f. Gyn. 1933, 153, 233. — Goldschmidt, Dtsch. med. Wschr. 1931, 30, 1288; Münch. med. Wschr. 1908, 29, 1527 Mechanismus und Physiol. d. Geschlechtsbestimmungen. Berlin 1920. Halban, A. f. Gyn. 1903, 70, 205; A. f. Gyn. 1921, 114, 289; A. f. Gyn. 1927, 130, 415. — Harms, Körper und Keimzellen. Berlin 1926. — Hoepke und v. Öttingen, Zbl. f. Gyn. 1925, 43, 2388. — Kakuschkin, A. f. Frauenk. 1933, 19, 150. — Katz, Z. f. Konstitutionsl. 1925, 11, 390. — Kaufmann, Zbl. f. Gyn. 1933, 1, 42; Klin. Wschr. 1933, 6, 217. — Kermauner, Halban-Seitz' Handb. III, 561. — Kleinknecht, Bruns' Beitr. 1916, 102, 382. — Kranzfeld, A. f. Gyn. 1930, 143, 188. — Kunze, Dtsch. med. Wschr. 1932, 23, 913. — Lenz, Halban-Seitz' Handb. I, S. 803. — Littauer, A. f. Gyn. 1932, 150, 670. — Loeser, Z. f. Geb. u. Gyn. 1933, 104, 516. — Meixner, Beitr. gerichtl. Med. 1914, 2, 27; Wien. klin. Wschr. 1921, 142. — Menge-v. Öttingen, Veit-Stoekels Handb. d. Gyn. II, 654. — Meyer, R., A. f. Gyn. 1925, 123, 675; Zbl. f. Gyn. 1925, 23, 1244. — Moskowicz, Med. Klin. 1929, 13, 517; Klin. Wschr. 1929, 7, 289; A. f. Gyn. 1932, 151, 338. — Naujoks, A. f. Gyn. (Kongr.) 1933, 156, 93. — Neugebauer, Zbl. f. Gyn. 1904, 2, 33; Hermaphroditismus. Leipzig 1908. — Neumann, H. O., A. f. Gyn. 1925, 126, 574; A. f. Gyn. 1927, 130, 477; A. f. Gyn. 1928, 132, 209; Habilitationsschrift 1927 (Springer); Dtsch. med. Wschr. 1931, 32, 1366; A. f. Gyn. (Kongr.) 1933. — Novak, Zbl. f. Gyn. 1930, 50, 3171. — Patzelt, Anat. Anz. 1924, 58, 100. — Pettavel, Schweiz. med. Wschr. 1926, 19, 447. — Photakis, Virchows Arch. 1916, 221. — Pol, Zbl. f. Pathol. u. path. Anat. 1924, 45, 266. — Polano, Z. f. Geb. u. Gyn. 1921, 83, 114. — Reifferscheid, Zbl. f. Gyn. 1925, 31, 1723; A. f. Gyn. 1925, 125, 670. — Sauerbeck, Frankf. Z. f. Pathol. 1909, III. — Schauerte, Z. f. Konstit.-Lehre 1924, 9, 373. — Schoeller, Dtsch. med. Wschr. 1932, 39. — Schultze, G. K. F., Z. f. Geb. u. Gyn. 1929, 95, 578; Zbl. f. Gyn. 1930, 19, 1173. — Schwarzmann, Zbl. f. Gyn. 1930, 50, 3170. — Sellheim, Z. f. mikr.-anat. Forschg 1925, 3, 382. — Siebke, A. f. Gyn. 1933, 156 (Kongr.); Arch. f. Gyn. 1931, 146, 417. — Steinach, Pflügers Arch. Physiol. 1912, 144; Arch. f. Entwicklunsmech. 1916, 42. — Stieve, Ergebn. Anat. u. Entw. 1921, 23. — Stojalowski und Debski, Virchows Arch. 1933, 290, 358. — Thaler, Mschr. f. Geburtsh. 1919, 51, 286. — Unterberger, Mschr. f. Geburtsh. 1924, 66, 41. — Wagner, G. A., Zbl. f. Gyn. 1927, 21, 1304; Dtsch. med. Wschr. 1930, 1120. — Weibel, Zbl. f. Gyn. 1923, 31, 1268. — Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. 1926. — Zucker, R., Die Ausbildung d. Geschlechtscharaktere, Bonn 1925.