

Aus der Landesheilanstalt und Nervenklinik Düsseldorf-Grafenberg, Psychiatrische Klinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf (Direktor: Professor Dr. F. PANSE)

## Beitrag zur Frage psychischer Störungen bei Eunuchoidismus

Von

HANS-LUDWIG LAUBER

(Eingegangen am 18. Februar 1958)

In der zur Zeit wohl umfassendsten endokrinologischen Betrachtung psychiatrischer Fragen hat M. BLEULER an Hand umfangreichen Literaturstudiums und eigener Erfahrungen darauf hingewiesen, daß bei Männern (von den unmittelbaren Einwirkungen auf den Geschlechtstrieb abgesehen) psychische Auffälligkeiten nach Kastration ausgesprochen inkonstant seien, wenn auch häufig — wie im Klimakterium der Frau — „Verstimmbarkeit, Launenhaftigkeit, Reizbarkeit verbunden mit Hitzewallungen“ beobachtet würden. Diese könnten zeitlich sowohl sofort nach der Operation als auch jahrelang nach dem Eingriff auftreten. *Schwere* Verstimmungszustände seien jedoch sowohl nach Kriegsverletzungskastration als auch nach Kastration von Sexualperversen selten.

In Kulturkreisen besonderen männlichen Geschlechtsideals erscheine allerdings eine „charaktergestaltende Kraft der vorherrschenden Einstellungen um so wahrscheinlicher“, je mehr man tatsächlich an die „entmännlichenden Charakterwirkungen“ der Kastration glaube. Geringer wiederum seien diese Einflüsse bei Kriegskastraten, die „durch den Ruhm als Kämpfer vor sich selbst und den anderen vor den giftigsten Wirkungen der populären Kastratenverachtung abgeschirmt“ seien.

BLEULER beschreibt in dem allgemeinen Teil seiner Monographie in Übereinstimmung mit dem psychischen Hypophysensyndrom BARUKS ein „*endokrines Psychosyndrom*“ mit Veränderungen einzelner Triebe, der gesamten Antriebshaftigkeit und der Stimmungen, das „wesensgleich mit dem bei chronischen, lokalisierten Hirnschäden“ sei und eine starke Übereinstimmung mit den psychischen Veränderungen, besonders bei der Encephalitis epidemica hinsichtlich deren Drangzuständen oder ihrer Bradyphrenie zeige. Er betont jedoch ausdrücklich, daß diese Erscheinungen niemals als eigentliche Geisteskrankheiten beeindrucken, sondern als „Persönlichkeitsveränderungen im Sinne des Sonderlinghaften“. Ganz besonders lehnt BLEULER Zusammenhänge endokriner Störungen mit schizophrenen Psychosen ab und weist auf das Fehlen von Denkstörungen oder Zuständen hin, die „an eine schizophrene Demenz“ erinnern könnten. Und auch, so sagt BLEULER, „Halluzinationen und Wahnideen (vor allem in der Art der Schizophrenen!) fehlen im Bild des endokrinen Psychosyndroms; soweit Depersonalisationserscheinungen anklingen (nämlich in der Einstellung des Kranken seinen Trieben und Stimmungen gegenüber), sind sie viel einfacher und werden nicht in verworrenen Bildern, Wahnideen und Sinnestäuschungen zum Ausdruck gebracht, wie es für die Schizophrenie

typisch ist; wenn auch die Verstimmungen und die Triebhaftigkeit der endokrinen Kranken nicht eigentlich „einfühlbar“ sind, fehlt ihnen aber trotzdem die schizophrene Art der Uneinfühlbarkeit von verschrobenen, leer-pathetischen und anderen ähnlichen Äußerungsformen“. Trotzdem finde sich in der Literatur eine Menge von Einzelkasuistik, die die Begleitsymptome von endokrinen Krankheiten als *Dementia praecox*, Schizophrenie oder manisch-depressives Irresein bezeichneten.

Im ganzen aber kommt BLEULER zum Ergebnis, daß er bei der Durchsicht von 93 Arbeiten mit 2523 Nachuntersuchungen  $\frac{1}{2}$  bis 18 Jahre nach der Kastration, „erstaunlich selten“ und vor allem nicht häufiger als in der übrigen Bevölkerung psychotische Erkrankungen gefunden habe. Er schränkt nur dahin ein, daß es sich bei seinen Feststellungen um eine „äußerst rohe Schätzung“ handle, die „nur die Größenordnung der Schizophreniehäufigkeit bei Kastrierten und Unkastrierten und nicht etwa genauere Zahlen darüber“ habe berücksichtigen können. Andere Störungen, nämlich depressive Zustände aller Art seien jedoch offensichtlich nach Kastration häufiger als sonst außerhalb des Klimakteriums und nähmen in einer kleinen Minderzahl Grade an, die von affektiven Psychosen zu sprechen erlaubten. BLEULER sagt schließlich ferner, wenn auch eine Fülle von Einzelfragen noch völlig offen sei, so stehe doch bei dem großen Beobachtungsmaterial fest, „daß nicht nur funktionell, sondern auch strukturell Abhängigkeit zwischen Nervensystem und Endokrinium“ bestehe.

Ein kürzlich hier zu begutachtender Patient veranlaßte uns, eine weitergehende Klärung zu versuchen. Zunächst unser Fall.

Der jetzt 43 Jahre alte R. D. hat während des Krieges eine Pleuritis exsudativa mit Verdacht auf Kavernenbildung im li. Lungenunterlappen durchgemacht, die von einer Rippencaries der 9. und 10. Rippe sowie Senkungsabsceß gefolgt war. Am 23. 11. 1949 (im Alter von 35 Jahren) wurden der li. Hoden und Nebenhoden wegen Tuberkulose operativ entfernt. Daneben wurde noch eine ausgedehnte Tuberkulose der Samenblasen, der Prostata und des re. Nebenhodens festgestellt. D. gab ein Fortbleiben der Ejakulation seit 1947 und Nachlassen der Libido an.

Am 14. 9. 1954 erfolgte Wiederaufnahme des D. in chirurgische Behandlung wegen einer „abszedierenden Nebenhoden- und Hodentuberkulose rechts“, die sich seit 1952 entwickelt hatte und eine Amputation des re. Nebenhodens und von Teilen des re. Hodens erforderlich machte. Kurz vorher war er, „wegen seelischer Störungen“ in eine Medizinisch-Neurologische Abteilung eingewiesen worden, auf der eine schizophrene Geistesstörung angenommen wurde. Anschließend war er einige Wochen in stationärer psychiatrischer Behandlung. Dort wurde ebenfalls eine schizophrene Psychose diagnostiziert. Diese Annahme stützte sich auf von D. geäußerte Beeinträchtigungs- und Verfolgungsideen und die Angabe, sich seit etwa einem Jahr verändert zu fühlen. Bei der Einweisung glaubte D., zeitweilig unter Hypnose zu stehen und es sei „etwas im Essen“ gewesen. Er gab weiterhin an, sich allgemein unsicher zu fühlen, sei in Gedanken oft „ganz woanders“, „wenn jemand etwas sage, höre er nicht zu“. Im letzten Jahre sei ihm zunehmend der Eindruck entstanden, daß seine Telefongespräche abgehört würden, er habe zwar keine besonderen Feststellungen in dieser Hinsicht gemacht, allerdings einmal in seinem Garten geglaubt, „irgendwie durch die Luft beobachtet“ worden zu sein; „da waren so Kreise in der Luft“. Auf die Frage nach seinem Denkvermögen antwortete D., er habe das Gefühl gehabt, daß da zwei Parteien seien, beim Baden sei ihm „genau vorgeschrieben worden“, was er zu machen habe, und „das Wasser leitete auch besser“. Stimmenhören wurde während des stationären Aufenthaltes jedoch jederzeit verneint, aber der Blick sei ihm manchmal „in eine bestimmte Richtung gelenkt worden“.

Während des gesamten stationären Aufenthaltes war er „besinnlich und attent“, versorgte sich selbst, sprach kaum. Nach kurzer Behandlung mit 6 Elektroschocks besserte sich das paranoide Zustandsbild sehr schnell, und D. erschien dann „ganz unauffällig und ruhig“.

Mitte 1956 erfolgte noch einmal stationäre Behandlung mit im wesentlichen ähnlichem, aber schwächer ausgebildetem paranoidem Zustandsbild. Nach kurzer Reserpinbehandlung und Verabfolgung von Keimdrüsenhormon wiederum schnelle Besserung.

Bei ärztlicher Begutachtung im Mai 1957 wurde der noch vorhandene restliche re. Hoden klein und atrophisch gefunden und *angenommen, daß bei D. eine endokrine Störung im Sinne des völligen Ausfalls der inkretorischen Funktion vorliege*, weil sich im Jahre 1954 eine „auffällige Gynäkomastie“ eingestellt habe.

Bei unserer Untersuchung im Dezember 1957 fand sich außer dem beschriebenen Thoraxbefund und der Gynäkomastie von körperlicher Seite ein kleiner und atrophischer re. Resthoden. D. gab völlige Impotenz und auch Verlust der Libido an.

*Neurologisch* bestand kein krankhafter Befund. Elektrencephalographisch ergaben sich bei unregelmäßigem Alparhythmus und eingestreuten Beta- und zum Teil in Gruppen auftretenden Zwischenwellen leichte Veränderungen in der Ruheableitung und bei Hyperventilation. Die 17-Ketosteroid-Ausscheidung war unauffällig.

*Psychisch* war D. geordnet, etwas zurückhaltend, matt und schwunglos, antriebsverarmt, aber jederzeit inhaltlich adäquat reagierend, in seinen Denkvorgängen formal und inhaltlich geordnet, insbesondere fanden sich keine psychotischen Erlebnisinhalte. Experimentell-psychologisch ergaben sich keine Hinweise für eine vorzeitige geistige Ermüdbarkeit oder psychogene Demonstrationsneigung. Er gab jetzt an, seine paranoiden Erlebnisse in der Vergangenheit nachträglich als krankhaft zu empfinden, während der akuten Erkrankung selbst von ihrer Realität jedoch unbedingt überzeugt gewesen zu sein.

*Anamnestisch* berichtete D., aus unbelasteter Familie zu stammen; er selbst sei nach unauffälligem Besuch der Volksschule Bandwirker geworden und habe sich kurz vor dem zweiten Weltkrieg selbständig gemacht. Unmittelbar nach Kriegsende habe er sein kleines Unternehmen wieder aufgebaut und es 1955 seiner Ehefrau übertragen. 1941 habe er geheiratet, habe keine Kinder.

Epikritisch obliegt uns hier also zunächst die Klärung der Frage, ob bei unserem Patienten überhaupt ein weitgehender oder völliger Ausfall der endokrinen Keimdrüsenfunktion vorliegt. Zu dieser glauben wir — abgesehen von dem anamnestischen Hinweis des Fortbleibens der Ejakulation seit 1947 und dem operativ gesicherten Befallensein an Tuberkulose auch des rechten Resthodens — sowohl das gleichzeitige Auftreten der Gynäkomastie, als auch — neben Verlust von Libido und Potenz — die jetzt eindeutig im Sinne des endokrinen Psychosyndroms BLEUERS bestehende psychische Auffälligkeit mit allgemeiner Antriebsarmut und Stimmungsleere werten zu müssen.

Die Keimdrüsen üben nach OSWALD u. a. einen hemmenden Einfluß auf die Neurohypophyse aus, und nach OSWALD, SCHMIDT u. GORHAM ist Gynäkomastie im Anschluß an Hodenatrophie Ausdruck sekundären Hypogonitalismus. Allerdings beschreibt OFFENHEIMER auch nach Entfernung der Prostata Gynäkomastie und glaubt daraus auf endokrine Aufgaben dieser Drüse hinweisen zu müssen.

Letztlich ist auch für unsere Frage von einiger Bedeutung, daß sich die Auffassung der Mehrzahl der Autoren (OSWALD, GROSSE-BROCKHOFF u. a.), die nicht

das interstitielle Hodengewebe, sondern das Samenepithel als einzigen Ort der Hormonproduktion ansehen, durchzusetzen scheint. Wenn dem aber so ist, so ist in unserem Falle die Wahrscheinlichkeit des Unterganges gerade dieses Hodenanteils besonders wahrscheinlich, wie aus der weiten Verzweigung der Hodenkanälchen und ihrer leichten Infizierbarkeit durch den Einbruch von Krankheits-erregern geschlossen werden kann.

Zusammenfassend glauben wir kaum fehl zu gehen *in der Annahme, daß bei D. ein praktischer Ausfall der inkretorischen Testikelfunktion vorliegt*. Es ergibt sich daraus aber die weit interessantere Frage des Zusammenhangs mit der beobachteten psychischen Störung.

Bei näherer Analyse der seinerzeit beobachteten Krankheitssymptome ergibt sich, daß es sich wohl kaum um eine schizophrene Erkrankung gehandelt haben dürfte. Formale Denkstörungen wurden niemals beobachtet, und die von D. geäußerten Beeinträchtigungsideen hatten niemals das uneinfühlbare, verworren-phantastische Gepräge schizophrener Wahnideen. Die geäußerten Fremdheitserlebnisse und die Angabe, unter Hypnose zu stehen u. ä. mögen zwar den schizophrenen Persönlichkeitsveränderungen ähnlich sein, Symptome ersten Ranges im Sinne KURT SCHNEIDERS, wie Gedankenlautwerden, Hören von Stimmen in der Form von Rede und Gegenrede oder von Stimmen, die das eigene Tun mit Bemerkungen begleiten, leibliche Beeinflussungserlebnisse, Gedankenentzug und andere Gedankenbeeinflussungen sind jedoch niemals sicher nachweisbar geworden, und selbst K. SCHNEIDER schreibt, nur dort, „wo eine dieser Erlebnisweisen einwandfrei vorliegt *und keine körperlichen Grundkrankheiten zu finden sind*, sprechen wir klinisch von Schizophrenie“. Auch nach anderen Gesichtspunkten, etwa nach den E. Bleulerschen Grundsymptomen, nach dem Postulat des resultierenden Persönlichkeitsdefektes usw. kann die Diagnose einer Schizophrenie hier nicht überzeugen, ganz besonders nicht, wenn man berücksichtigt, daß bei D. ein „endokrines Psychosyndrom“ (BLEULER) vorliegt, das bei oberflächlicher Betrachtung tatsächlich einige Ähnlichkeit mit einem schizophrenen Persönlichkeitsdefekt haben kann, wie schon M. BLEULER in seiner grundlegenden Monographie andeutet.

Die Hirnstromkurve des Pat. weist darüber hinaus auf leichte organische Beeinträchtigungen der bioelektrischen Hirnfunktion hin, was die Annahme einer endokrinen Genese auch der psychischen Störungen stützt. Wenn auch diese Frage bisher nicht ausdrücklich experimentell oder klinisch untersucht worden ist, so mag jedoch auch hieraus eine cerebrale Beeinträchtigung hervorgehen. Bei schweren endokrinen Erkrankungen gibt es im übrigen nach BLEULER, WEDLER, YONEYAMA, SEITEL-BERGER u. WANKO, SEVRINGHAUS u. a. eine beachtliche Zahl von Befunden über degenerative Hirnveränderungen. Einige tierexperimentelle Beiträge zum Vorkommen von cerebralen Schädigungen bei hormonalen Einwirkungen hat BEACH zusammengestellt. Nach WEISS u. ROSETTI degenerieren z. B. bei Kaulquappen unter Thyroxin bestimmte Nervenzellen und nach KENT u. LIBERMANN wirkt Progesteron beim weiblichen Hamster, indem es hirnlokale Veränderungen setzt.

Zusammenfassend glauben wir, bei den beiden Krankheitsphasen des D. zunächst lediglich von einem paranoiden Zustandsbild sprechen zu können, ohne dabei festlegen zu sollen, ob dieses Ausdruck einer Psychose war oder nicht.

1919 beschrieb E. KRETSCHMER „psychogene Wahnbildung bei traumatischer Hirnchwäche“ und glaubt, daß bei der Indolenz des Hirntraumatikers für nivellierte Alltagsreize, aber erhöhter Erregbarkeit für kräftige Affektstöße die Bildung überwertiger Ideen begünstigt sei, und eine dysphorische Gemütslage die Empfänglichkeit für Unlustreize und dadurch bei entsprechender Charakterstruktur auch für Wahnkeime erhöhe: „besonders wird die Selbstwahrnehmung der verminderten seelischen Leistungsfähigkeit den Angelpunkt für Insuffizienzgefühle und dadurch wieder für die Wahnentstehung, hauptsächlich in sensibler Richtung abgeben können“. Ganz in diesem Sinne glauben wir, daß in unserem Falle *sowohl* die körperliche Beeinträchtigung *als auch* die dabei stattfindende Verarbeitung von Erlebnissen entscheidend sind für das Zustandekommen der wahnhaften Erlebnisvorgänge.

KURT SCHNEIDER vertritt die Ansicht, daß man nur dort von Psychosen sprechen sollte, wo seelische Abnormitäten *Folge von Krankheiten und Mißbildungen* seien, nicht aber etwa bei abnormen Erlebnisreaktionen, ganz gleich welches Ausmaß diese besitzen. JASPERS sieht dagegen als Kriterium der Psychose seelische Abweichungen an, „welche den Menschen im ganzen befallen“. Er legt also nicht, wie z. B. K. SCHNEIDER, einen wesentlichen Akzent der Definition auf „die Folgen von Krankheiten und Mißbildungen“, sondern berücksichtigt das quantitative Ausmaß der Störung und schließt somit auch nicht die Erlebnisreaktion grundsätzlich aus. Tatsächlich wäre z. B. auch bei KRETSCHMERS sensitivem Beziehungswahn oder anderen paranoiden Reaktionen erheblichen Ausmaßes die Zuteilung zu „noch Neurose“ oder „schon Psychose“ gewöhnlich nicht einfach und liefe oft mehr oder weniger auf ein Kunstprodukt hinaus.

Wir selbst hatten mit LEWIN kürzlich Gelegenheit, ein halluzinatorisches Zustandsbild bei peripherer Augenkrankheit zu untersuchen und konnten dabei nachweisen, daß dieses *prima vista* als „Psychose“ imponierende Bild Ausdruck einer Angstneurose war. Wie auch der vorliegende Fall war es (nach K. SCHNEIDER) „Folge einer Krankheit“, allerdings hatte es (noch nicht?) „den Menschen im ganzen“ befallen.

Wir glauben also, daß es sich hier um eine Abart des sensitiven Beziehungswahns KRETSCHMERS handelt, bei dem aber die allgemeine körperliche, und vor allem auch cerebrale Funktionsbeeinträchtigung durch endokrine Gestörtheit den Schlüssel darstellt, mit dem eine sensitiv-paranoide Reaktion ausklinkbar geworden ist.

Von BLEULER wurden bei seinem Literaturstudium 2523 Nachuntersuchungen an Kastrierten *hinsichtlich schizophrener Erkrankungen*

durchgesehen. Er fand 93 Einzelarbeiten, „in denen man Erkrankungen von Kastrierten an Psychosen zu finden erwarten durfte, wenn sie vorgekommen wären“. Bei der Durchsicht der von BLEULER angegebenen und uns zugänglichen Kastratenliteratur fanden wir jedoch psychische Befunde nach Kastration von Männern seitens der jeweiligen Autoren *expressis verbis* bei weitem nicht so häufig angegeben, wie das aus dem Studium des Bleulerschen Standardwerkes den Anschein haben könnte. Nur relativ wenige Fälle beziehen sich auf wegen Krankheit Kastrierte ohne vorherige sexuelle Perversitäten. BLEULER untersuchte auch in seiner Arbeit über „die spätschizophrenen Krankheitsbilder“ im wesentlichen die Abhängigkeit solcher und ähnlicher „psychotischer“ Zustände von endokrinen Ausfällen, den einfachen Wesensänderungen nach solchen Ausfällen kam dabei aber zunächst nur ein sehr untergeordneter Platz zu. Eine Durchsicht der von BLEULER zitierten Arbeiten *in dieser Hinsicht* zeigt jedoch, daß psychische Veränderungen nach Ausfall der Hodenfunktion gar nicht so sehr selten beobachtet und angedeutet wurden, wenn nur das Augenmerk darauf gerichtet war. So beschreibt z. B. BONK bei 187 wegen Sexualperversionen Kastrierten 39mal beachtliche psychische Abartigkeiten. LANGE, der übrigens bei 242 Kastrierten 32mal Gynäkomastie beschreibt, hält „psychasthenische und neurasthenische Zustände, die vorübergehend Lazarettaufnahme bedingen“, für sehr bedeutend. Von anderen Autoren (meist ohne Zahlenangaben) werden wiederum hypochondrische und paranoide Entwicklungen hervorgehoben. Wenn BLEULER diese Auffälligkeiten nur am Rande in seine Betrachtungen einbezogen hat, so geschah das offensichtlich unter der Besonderheit seiner Fragestellung, nämlich der gewissermaßen statistischen Untersuchung der Abhängigkeit endokriner Gestörtheit zu *spätschizophrenen Krankheitsbildern*.

Hinsichtlich der Frage der Entstehung zwar krankhafter, doch nicht ausgesprochen psychotischer Zustände (im quantitativen Sinne) könnte jedenfalls eine summarische Fragestellung: Kastration ergibt keine gehäuften Psychosen oder Schizophrenien — also nur dann von einiger Beweiskraft sein, wenn u. a. die anzuwendenden Begriffe unzweideutig in Anwendung und Begrenzung bei allen Autoren festlägen. Das ist aber nicht der Fall.

### Zusammenfassung

Es wird der Fall eines Mannes beschrieben, der durch tuberkulöse Erkrankung im Alter von 35 Jahren zuerst den linken Hoden und Nebenhoden durch Operation verlor, dann 5 Jahre später aus der gleichen Ursache auch den rechten Nebenhoden und Teile des rechten Hodens. Kurz vor der zweiten Operation trat eine paranoide Störung

auf mit dem Gefühl, unter Hypnose zu stehen, imaginäre Befehle ausführen zu müssen, beobachtet und verfolgt zu werden usw. Bei der Untersuchung fand sich eine deutliche Gynäkomastie. Auch bei einer 2 Jahre später auftretenden psychischen Störung ähnlicher, aber schwächerer Symptomatik waren schizophrene Störungen nicht erkennbar. Es handelte sich vielmehr um ein „endokrines Psychosyndrom“ (M. BLEULER), bei dem passagere, wahnhaftige Phasen auftraten. Diese Störungen werden in Parallele gesetzt zu E. KRETSCHMERS „psychogener Wahnbildung bei traumatischer Hirnchwäche“ und gedeutet als eine Abart des sensitiven Beziehungswahns (E. KRETSCHMER), wobei unter „Selbstwahrnehmung der verminderten seelischen Leistungsfähigkeit“ sowohl die körperliche (cerebrale) Beeinträchtigung durch endokrine Gestörtheit als auch die dabei stattfindende Verarbeitung von Erlebnissen als entscheidend angesehen werden für das Zustandekommen der wahnhaften Erlebnisvorgänge.

An Hand dieses Falles wird die Schwierigkeit der begrifflichen Trennung von Psychose und Neurose diskutiert.

### Literatur

- BARTELSHEIMER, H.: Endokrine und Stoffwechselkrankheiten in: Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen. München: J. A. Barth 1955. — BARUK, H.: (1) Hypophyse. Volonté et personnalité morale. Presse méd. 55, 497 (1947); (2) Psychose ovarienne hypofolliculaire. Ann. Endocr. (Paris) 354 (1948). — BEACH, F. A.: (1) Sex end species Differences in the Behavioural Effects of Gonadal Hormones. In: Ciba Foundation Colloquia on Endocrinology. Vol. III, J. and A. Churchill Ltd., London 1952; (2) Mechanisms of Hormonal Action upon Behaviour. In: Ciba Foundation Colloquia on Endocrinology. Vol. III. J. and A. Churchill Ltd., London 1952. — BLEULER, E.: Lehrbuch der Psychiatrie. Berlin: Springer 1930. — BLEULER, M.: Endokrinologische Psychiatrie. Stuttgart: Thieme 1954. — BOETERS: Die Kastration von Sexualverbrechern: Münch. med. Wschr. 1930, 369. — BONHOEFFER, K.: Die Unfruchtbarmachung der geistig Minderwertigen. Klin. Wschr. 3, 798 (1924). — BONK, F.: Zur Indikation der Entmannung von Sittlichkeitsverbrechern auf Grund von 180 Beobachtungen. Z. gerichtl. Med. 32, 339 (1939/40). — DONALD, G.: Entmannung eines gefährlichen „Gewohnheits“-Verbrechers. Mschr. Kriminalbiol. usw. 29 (1938). — FISCHER, H.: (1) Über Eunuchoidismus, insbesondere über seine Genese und seine Beziehungen zur Reifung und zum Altern. Zbl. Neur. 87, 314 (1923); (2) Die Wirkungen der Kastration auf die Psyche. Zbl. Neur. 94, 275 (1925). — FRANK, S.: Praktische Erfahrungen mit Kastrationen und Sterilisationen psychisch Defekter in der Schweiz. Mschr. Psychiat. Neurol. 57, 358 (1925); 58, 42 u. 148 (1925). — GORHAM, J.: Lancet 1940 637; zit. nach OSWALD. — GROSSE-BROCKHOFF, F.: Pathologische Physiologie. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1950. — GRUHLE, H. W.: Die Erforschung und Behandlung des Verbrechers in den Jahren 1933—1940. Fortschr. Neur. 1 145 (1942). — HACKFIELD, A. W.: Über die Wirkungen der Kastration bei 40 sexuell Abnormen. Mschr. Psychiat. Neurol. 87, 1 (1933/34). — HIRSCH, P.: Die Frage der Kastration des Mannes vom psychiatrischen Standpunkt. Inaug.-Diss. Königsberg 1921. Arch. Psychiat. Nervenkr. (D.) 64, 391 (1922). — JASPERS, K.:

Allgemeine Psychopathologie. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1948. — KENT, C. C. jr., u. M. J. LIBERMANN: J. exp. Zool. **106**, 267 (1947). — KOLLE, K.: (1) Kriminalpsychiatrie. Nervenarzt **5**, 561 (1932); (2) Sexualpsychopathologie. Fortschr. Neur. **6**, H. 6 (1934). — KRAHL: Kastrationsfälle aus meiner gerichtsärztlichen Praxis. Allg. Z. Psychiat. **98**, 206 (1932). — KRETSCHMER, E.: (1) Der sensitive Beziehungswahn. Berlin: Springer 1927; (2) Psychogene Wahnbildung bei traumatischer Hirnchwäche. Zbl. Neur. **45**, 272 (1919). — KRÖMER, R.: Beitrag zur Kastrationsfrage. Allg. Z. Psychiat. **52**, 1 (1896). — LAUBER, H. L., u. B. LEWIN: Über optische Halluzinationen bei Ausschaltung des Visus, klinisch und tiefenpsychologisch betrachtet. Arch. Psychiat. Nervenkr. **197**, 32 (1958). — LANGE, J.: Die Folgen der Entmannung Erwachsener. Leipzig: Thieme 1934. — LOEWE, S.: Zur Frage autotoxischer, einer gestörten Keimdrüseninjektion entstammender Teilbedingungen psychiatrischer Erkrankung. Mschr. Psychiat. Neurol. **65**, 152 (1927). — LUETHJE, J.: Über die Kastration und ihre Folgen. Naunyn-Schmiedeberg's Arch. exp. Path. Pharmak. (D.) **48**, 184 (1902). — MATER, H. W.: Psychopathologie und Strafrecht. Abh. Neur. usw. **61**, 93 (1931). — MEGGENDORFER, F.: Über die Behandlung der Sexualverbrecher. Psychiat.-neurol. Wschr. **35**, 34 (1933). — MÜLLER, A.: Sexualverbrechen und Kastration. Münch. med. Wschr. **77**, 168 (1930). — OPPENHEIMER, R.: Urol. cutan. Rev. **49**, 680 (1945); zit. nach OSWALD. — OSWALD, A.: Die Erkrankungen der endokrinen Drüsen. Bern: Huber 1949. — PIETRUSKY, F.: Die gerichtsärztliche und sozialärztliche Bedeutung der Kastration und Sterilisation als Heilmittel. Z. gerichtl. Med. **3**, 162 (1924). — DE QUERVAIN, F.: Resultate der Kastration bei Sexualabnormitäten. Schweiz. med. Wschr. **1929**, 252. — SEELERT, H.: Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen. Berlin: Karger 1919. Abh. Neur. usw. 1919, H. 6. — SEITELBERGER, F., u. TH. WANKO: Histologische Befunde am Zentralnervensystem bei einem Fall von Simmondsscher Kachechie. Wien. Z. Nervenheilk. **5**, 121 (1952). — SEVRINGHAUS, E. L.: Activated sterols and calcium salts in treatment of parathyroid tetany. Amer. J. Med. **203**, 726 (1942). — STAEHELIN, J. E.: Zur Bekämpfung der Sexualdelikte. Schweiz. Z. Strafrecht **41**, 16 (1928). — STERTZ, G.: Psychiatrie und innere Sekretion. Zbl. Neurol. **53**, 39 (1920). — SCHMIDT, M.: Rev. Chir. (Paris) **12**, 418 (1892); zit. nach OSWALD. — SCHNEIDER, K.: Klinische Psychopathologie. Stuttgart: Thieme 1950. — TANDLER u. GROSS: Untersuchungen an Skopzen. Wien. med. Wschr. **1908**, 411. — WASSERMANN: Ist die Sterilisierung von Männern durch Kastration als Mittel zur Verhinderung von Sittlichkeitsverbrechen angebracht und zulässig? Arch. Kriminol. **86**, 199 (1930). — WEBER, L. W.: Kastration und Sterilisation geistig Minderwertiger. Zbl. Neur. **91**, 93 (1924). — WEDLER, H.-W.: Stammhirn und innere Erkrankungen. Monographie a. d. Gesamtgebiet der Neurol. und Psychiatr. Berlin: Springer 1953. — WEISS, P., u. F. ROSETTI: Differential growth response of nerve cells to thyroid hormone. Science **113**, 476 (1951). — WOLF, CH.: Die Kastration bei sexuellen Perversionen und Sittlichkeitsverbrechen des Mannes. Bern 1934. — YONNEYAMA: Fukuoka Acta med. **27**, 1485 (1939); zit. nach PETERS, G.: Spezielle Pathologie d. Krankheiten des zentralen und peripheren Nervensystems. Stuttgart: Thieme 1951.

Dr. H.-L. LAUBER, Düsseldorf-Grafenberg, Psychiatrische Klinik der  
Medizinischen Akademie, Bergische Landstr. 2