

IV. Das thyreogene Irresein.

Wenn wir bei den Geistesstörungen nach Vergiftungen und Infectionen die krankmachende Schädlichkeit von aussen her in den Körper eindringen sahen, so haben wir nunmehr eine Gruppe von Psychosen zu betrachten, als deren Ursache krankhafte Vorgänge in einem Organe des Körpers selbst, in der Schilddrüse, angesehen werden dürfen. Freilich kennen wir die einzelnen Glieder dieses Zusammenhanges noch nicht, aber wir wissen doch bestimmt, dass es sich um Selbstvergiftungen handelt, die durch den Ausfall der Schilddrüsenenthätigkeit zu Stande kommen. Geht die Schilddrüse schon in früher Kindheit zu Grunde, so entsteht das Krankheitsbild des Kretinismus, während ihre Vernichtung in späterem Alter zum myxödematösen Irresein führt. Auch der Geistesstörungen bei Basedow'scher Krankheit würden wir in diesem Abschnitte zu gedenken haben, da sie ebenfalls zu Erkrankungen der Schilddrüse in Beziehung stehen. Nur die verhältnissmässig geringe praktische Bedeutung derselben für den Irrenarzt hat uns hier auf die Schilderung jener Zustände verzichten lassen.

A. Das myxödematöse Irresein*).

Die myxödematöse Geistesstörung ist gekennzeichnet durch eine fortschreitende Verlangsamung und Erschwerung aller psychischen Verrichtungen unter gleichzeitigem Auftreten eigenthümlicher Hautveränderungen und gewisser nervöser

*) Ewald, Die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxödem u. Cretinismus. 1896; Buschan, Ueber Myxödem und verwandte Zustände. 1896.

Störungen. Das Leiden beginnt in der Regel ganz allmählich. Es entwickelt sich nach und nach eine auffallende Schwerfälligkeit und Unbehülflichkeit in der Auffassung und Verarbeitung äusserer Eindrücke. Die Kranken vermögen nur mit Mühe, einem Gespräche zu folgen, überhören und missverstehen Vieles; beim Lesen eines Buches müssen sie die einzelnen Sätze mehrmals wiederholen, bis sie den Sinn einigermaßen erfasst haben. Dabei ermüden sie ungemein leicht. Schon die einfachsten geistigen Leistungen kosten ihnen eine unverhältnissmässige Anstrengung, so dass sie nach kurzer Anspannung ihre Gedanken nicht mehr recht zu sammeln vermögen. Die psychischen Zeiten, die ich in einem Falle messen konnte, sind dementsprechend bedeutend verlängert. Das Gedächtniss nimmt sehr erheblich ab. Namentlich die Ereignisse aus letzter Zeit verblassen schnell. Die Erinnerung wird unklar und zusammenhangslos; Vieles geht auch spurlos wieder verloren. Die Kranken vergessen daher Verabredungen, Aufträge, Vorhaben, müssen sich alles aufschreiben, was irgendwie für sie Wichtigkeit hat. Das Bewusstsein, die allgemeine Orientirung pflegt dabei dauernd klar zu bleiben, wenn auch regelmässig eine leichte Unbesinnlichkeit deutlich erkennbar ist.

Natürlich entwickelt sich aus diesen Störungen eine schwere Beeinträchtigung der gesammten Lebensführung. Die Kranken gewinnen kein richtiges Verständniss für die Vorgänge in ihrer Umgebung; sie brauchen zu den einfachsten Verrichtungen, zum Schreiben eines Briefes, zum Ankleiden, unglaublich lange Zeit, müssen sich auf alle Einzelheiten erst mühselig besinnen und oft von vorn anfangen, weil sie irgend etwas Wichtiges vergessen haben. Diese Schwierigkeiten wachsen allmählich so sehr, dass die Kranken kaum das Allernothwendigste fertig bringen und schliesslich auf jede eigentliche Thätigkeit verzichten. In den höchsten Graden der Störung werden sie ganz hilflos, da sie zu jeder körperlichen oder geistigen Beschäftigung vollkommen unfähig sind. Die tiefgreifende Veränderung, welche sich auf diese Weise mit den Kranken vollzieht, wird mindestens in der ersten Zeit von ihnen deutlich auf das peinlichste empfunden. Sie merken, wie sie „versimpeln“; es ist ihnen, als ob sich ein Schleier über ihr Denken lege. Späterhin freilich tritt immer mehr eine gewisse Stumpfheit und Gleichgültigkeit hervor. Die Kranken machen sich keine sonder-

lichen Sorgen über ihren Zustand, nehmen keinen Antheil an dem Wohl und Wehe ihrer nächsten Angehörigen, äussern weder Freude noch Schmerz und gerathen in eine Art gemüthlicher Erstarrung, in der sie sich willenlos, ohne eigene Wünsche und ohne Pläne für die Zukunft von irgend welchen zufälligen Einflüssen bestimmen lassen.

In einer nicht geringen Anzahl von Fällen wird das Bild einer einfachen Verblödung von einer Reihe auffallenderer psychischer Störungen begleitet. Namentlich sind es gemüthliche Erregungen, die sich vielfach einstellen. Die Kranken werden ängstlich, kleimüthig, machen sich Sorgen, äussern Selbstvorwürfe, Befürchtungen, Selbstmordgedanken. Bisweilen entwickelt sich nun Schlaflosigkeit, starke Unruhe und Aufregung, Jammern, sinnloses Widerstreben, Nahrungsverweigerung; seltener scheinen auch Zustände von Verwirrtheit, allerlei Sinnestäuschungen und ausgeprägtere Verfolgungsideen vorzukommen.

Die körperlichen Begleiterscheinungen dieses Verblödungsvorganges sind so bekannt, dass wir ihrer hier nur kurz zu gedenken haben. Am meisten in die Augen fallen die Veränderungen an der Haut. Dieselbe wird dick, trocken, rau und legt sich in starre Falten, so dass sie sich nur in Wülsten von ihrer Unterlage abheben lässt. In den Wangen, am Kinn, an der Stirn, besonders aber am Nacken, an den Oberarmen, oft auch in der Bauchhaut und am Oberschenkel fühlt man plattenartige Einlagerungen im Unterhautzellgewebe. Nicht selten finden sich hier deutliche Striae. Der elektrische Leitungswiderstand ist beträchtlich erhöht. Finger und Zehen werden dick und unförmlich. Das Gesicht wird breit, die Züge grob und plump; der Ausdruck erhält durch den Verlust des feineren Mienenspiels etwas Starres, Maskenartiges. Die Haare fallen aus; die Nägel werden brüchig. Auch auf die Schleimhäute erstreckt sich die Hautverdickung. Die Zunge vergrössert sich, wird schwer beweglich; das Zahnfleisch wulstet sich; die Zähne beginnen oft zu kränkeln und auszufallen. Die Nasenschleimhaut zeigt eine trockene Schwellung mit geringfügiger, aber dauernder schleimig-seröser Absonderung. Der Magen wird empfindlich, der Appetit gering, der Darm träge. Die Stimme wird rau, klanglos, eintönig, die Sprache langsam und schwerfällig. Das Gehör pflegt zu leiden, doch besteht öfters gleichzeitig Empfindlichkeit gegen laute Geräusche. Alle Haut-

verdickungen können sich übrigens im Laufe der Krankheit wieder verlieren, so dass dann die Haut an den früher infiltrirten Stellen in Form von weiten, schlaffen Säcken herabhängt.

Dazu kommt eine ganze Reihe von nervösen Störungen. Schon im Beginne bestehen häufig Kopfschmerzen, dumpfer Druck, Schwindelgefühl; bisweilen kommt es zu Ohnmachten und selbst Krampfanfällen, die entweder den epileptischen gleichen oder die Kennzeichen der Tetanie darbieten; auch Stimmritzenkrämpfe habe ich beobachtet. Sehr häufig sind an der Zunge und namentlich an Armen und Händen feine Zitterbewegungen, von einzelnen gröberen Stössen unterbrochen. Die Bewegungen werden plump, ungeschickt, der Gang langsam, schwerfällig. Die mechanische Erregbarkeit der Muskeln und Nerven pflegt erhöht zu sein; die Kniesehenreflexe sind meist gesteigert.

Endlich haben wir noch eine Anzahl von Krankheitszeichen zu erwähnen, die unmittelbar auf Stoffwechselveränderungen hindeuten. Die Schleimhäute sind blass, blutleer; die Menses bleiben aus; die Körperwärme ist sehr niedrig; es besteht grosse Empfindlichkeit gegen Kälte, wie denn auch die Krankheit in der kalten Jahreszeit sich gern verschlimmert. Wahrscheinlich sind auch tiefgreifende Veränderungen des Blutes vorhanden. In einigen von mir beobachteten Fällen erschienen die rothen Blutkörperchen vergrössert, und es fanden sich auch sonst noch allerlei, einstweilen nicht näher erklärbare Abweichungen in ihrem chemischen Verhalten. Oefters scheint auch eine Abnahme der rothen Blutkörperchen vorzukommen. Die Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff ist nach Alexander Schmidt's Erfahrungen herabgesetzt, ebenso die Gerinnungsfähigkeit. Mit dieser letzteren Veränderung steht offenbar die Thatsache im Zusammenhang, dass Blutungen bei unseren Kranken häufig und in grosser Ausdehnung beobachtet werden.

Der Verlauf der myxödematösen Geistesstörung ist, wie es scheint, in der Regel ein fortschreitender, wenn keine geeignete Behandlung eintritt. Die Kranken verblöden immer mehr; zugleich stellen sich die Zeichen eines zunehmenden körperlichen Verfalles ein, äusserste Abmagerung, Schwäche, schwere Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Collapse. Vielfach erfolgt dann der Tod durch eine hinzutretende Krankheit, welcher der geschwächte Körper keinen

Widerstand mehr entgegenzusetzen vermag. Nachlässe der Störungen kommen indessen häufiger vor. Ausserdem muss ich nach meinen Erfahrungen annehmen, dass die Fälle nicht ganz selten sind, in denen sich schwächer ausgeprägte myxödematöse Störungen auch ohne Behandlung allmählich wieder zurückbilden.

Die Ursache der myxödematösen Verblödung liegt ohne jeden Zweifel in dem Ausfalle der Schilddrüsenhätigkeit. Das wird am klarsten dargethan durch das Auftreten der ganzen Erscheinungsreihe nach der chirurgischen Entfernung der Schilddrüse, durch die sogenannte „Kachexia strumipriva“. Beim Menschen wie bei fleischfressenden Thieren sehen wir nach vollständiger Beseitigung jenes Organs sehr bald gesteigerte Erregbarkeit der Muskeln und Nerven, erhöhte Reflexe, Tetanie, Zittern, epileptiforme Krämpfe auftreten, Störungen, die uns beim Myxödem in gleicher Weise begegnet sind. Während Hunde und Katzen meist unter schweren Collapsen rasch zu Grunde gehen, pflegen sich beim Menschen die stürmischen Erscheinungen allmählich zu bessern. Allein es kann sich nunmehr ein fortschreitendes Siechthum entwickeln, welches in allen Einzelheiten durchaus demjenigen des Myxödems gleicht. Wir werden daher zu der Annahme gezwungen, dass die Schilddrüse ein unentbehrliches Glied im Haushalte unseres Körpers vorstellt. Am wahrscheinlichsten ist es heute wol, dass ihre Thätigkeit gewisse giftige Stoffwechselproducte zerstört. Wo trotz ihrer Entfernung das Siechthum nicht auftritt oder sich wieder verliert, haben wir an die Deckung des Ausfalles durch Nebenschilddrüsen oder vielleicht auch durch andere Organe zu denken. So sah man die Hypophysis nach Ausschneiden der Schilddrüse sich vergrössern.

Beim eigentlichen Myxödem entwickelt sich das Krankheitsbild natürlich weit langsamer, als bei der Kachexia strumipriva. Immer aber findet man auch hier eine Vernichtung des Schilddrüsenorgans, die meist mit einem Schwund des Organs, seltener mit einer krankhaften Vergrösserung desselben einhergeht. Am Lebenden ist es bei der ungünstigen Lage der Drüse nicht immer leicht, sich über solche Veränderungen Klarheit zu verschaffen. Am häufigsten scheint bindegewebige Entartung der Drüse zu sein; seltener wird das Myxödem durch colloide Veränderungen erzeugt, da bei diesen in der Regel noch gesunde Inseln des Drüsenorgans erhalten bleiben. In vereinzelten Fällen kann auch Syphilis, Tuberculose, Aktinomykose die

Zerstörung der Schilddrüse herbeiführen. Endlich hat man das Myxödem bisweilen als Ausgang der Basedow'schen Krankheit beobachtet, gewissermassen als Verödung der vorher übermässig thätigen Drüse.

Ganz besonders interessant, wenn auch leider noch sehr dunkel, sind die Beziehungen des Myxödems zum Geschlecht. Mehr als $\frac{3}{4}$ der bisher bekannten Fälle betreffen Frauen, namentlich im mittleren und im Rückbildungsalter. Hie und da ist ein Zurücktreten des Myxödems während der Schwangerschaft beobachtet worden. Diese Thatsachen bieten eine gute Uebereinstimmung mit der allgemeinen Erfahrung, dass die Thätigkeit der Schilddrüse mit den geschlechtlichen Vorgängen beim Weibe in nahem Zusammenhange steht. Wir wissen, dass Vergrösserungen der Schilddrüse bei Frauen ungleich häufiger sind, als bei Männern, dass jenes Organ während der Menses nicht selten merklich anschwillt. Während der Schwangerschaft und beim Säugegeschäfte entwickeln sich vielfach Tetanie und Basedow'sche Krankheit. Diese letztere, die sich zudem gern in den Entwicklungsjahren einstellt, ist ebenso wie das Myxödem häufig von Menstruationsstörungen begleitet. Allerdings sind wir heute noch nicht in der Lage, uns über das Wesen dieses an den verschiedensten Punkten hervortretenden Zusammenhanges irgendwie klare Vorstellungen zu machen; wir werden jedoch ähnlichen Andeutungen späterhin auch bei der Besprechung der Dementia praecox begegnen.

Die Behandlung des Myxödems ist, Dank den Entdeckungen der letzten Jahre, eine ungemein einfache und sichere geworden. Es genügt vollständig, das fehlende Drüsengewebe dem Körper wieder zuzuführen, sei es roh, in Gestalt des getrockneten Pulvers, in Tabletten oder in flüssigem Auszuge. Die Wirkung dieser Behandlung übertrifft an verblüffenden Erfolgen alles, was wir sonst von eigentlichen Arzneiwirkungen kennen, offenbar deswegen, weil es sich hier gar nicht um eine Arznei handelt, sondern um ein natürliches Erzeugniss des Körpers. Meist bedient man sich der getrockneten Hammelschilddrüse, von der etwa 0,1 gr 1—3 Mal täglich gegeben werden. Man hüte sich vor verdorbenen und daher unwirksamen Präparaten. Zweckmässiger ist vielleicht noch die Anwendung des von Baumann aus der Drüse dargestellten Jodothyryns, wenn auch die Angaben über dessen Wirkung noch etwas auseinandergehen.

Es ist nothwendig, die Gabe des Mittels nur sehr vorsichtig zu steigern, weil sonst leicht Vergiftungserscheinungen, Kopfschmerz, Schwindel, Pulsbeschleunigung, bedrohliche Herzschwäche und selbst tödtliche Collapse eintreten können. Die Wirkung beginnt mit dem 3. oder 4. Tage, um von nun an mit erstaunlicher Schnelligkeit fortzuschreiten. Es stellen sich massenhafte Ausscheidungen durch den Darm und die Nieren ein; Haut und Schleimhäute schwellen ab; das Körpergewicht sinkt rasch. Die Nase wird durchgängig, die Zunge beweglicher; die Magenbeschwerden schwinden; die Haut wird weich und feucht, sondert reichlichen Schweiss ab. Zugleich löst sich auch die Erstarrung von dem geistigen Leben. Die Kranken fühlen sich freier, leistungsfähiger, wie erlöst von schwerem Druck, nehmen wieder Antheil, werden munter, frisch und lebhaft. In dem obenerwähnten Falle sank die Dauer der psychischen Zeiten binnen 14 Tagen auf die Hälfte. Auf diese Weise kann in verhältnissmässig kurzer Zeit das ganze schwere Krankheitsbild verschwinden; nur eine gewisse Ermüdbarkeit pflegt noch längere Zeit zurückzubleiben. Freilich muss das Mittel, wie das in dem Wesen der Krankheit liegt, in kleinen Gaben dauernd fortgenommen werden; die Menge bestimmt sich nach dem Auftreten der ersten leichten Erscheinungen des Rückfalles.

Ob in allen, auch in den sehr weit vorgeschrittenen Fällen, noch eine vollständige Genesung möglich ist, muss erst die weitere Erfahrung lehren; jedenfalls scheinen die Störungen recht lange einer gänzlichen Rückbildung zugänglich zu sein.

B. Der Cretinismus.

Der Cretinismus*) ist ausgezeichnet durch die Verbindung einer früh erworbenen, mehr oder weniger hochgradigen psychischen Entwicklungshemmung mit den körperlichen Begleiterscheinungen einer Verkümmernng oder Entartung der Schilddrüse. Der cretinistische Zustand ist bei der Geburt in der Regel

*) Baillarger et Krishaber, crétin, crétinisme et goître endémique, dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. 1879 (Literatur); Bircher, Volkmanns Klinische Vorträge, Nr. 357; Cristiani, annali di freniatria, 1897, 349.

noch nicht vorhanden; in seltenen Ausnahmefällen sind indessen Kinder bereits mit Kröpfen geboren worden. Am häufigsten zeigen sich die ersten Andeutungen des Leidens gegen Ende des ersten Lebensjahres. Die Kinder bleiben in ihrer gesammten körperlichen Entwicklung zurück, zeigen ein blasses, gedunsenes Aussehen. Sie lernen sehr spät oder gar nicht gehen, sind träge und unbeholfen in ihren Bewegungen. Psychisch sind sie stumpf, theilnahmslos, sprechen nicht, schlafen viel, essen ohne Auswahl, vermögen sich nicht reinlich zu halten und bedürfen lange, bisweilen ihr ganzes Leben hindurch, einer sorgfältigen Pflege.

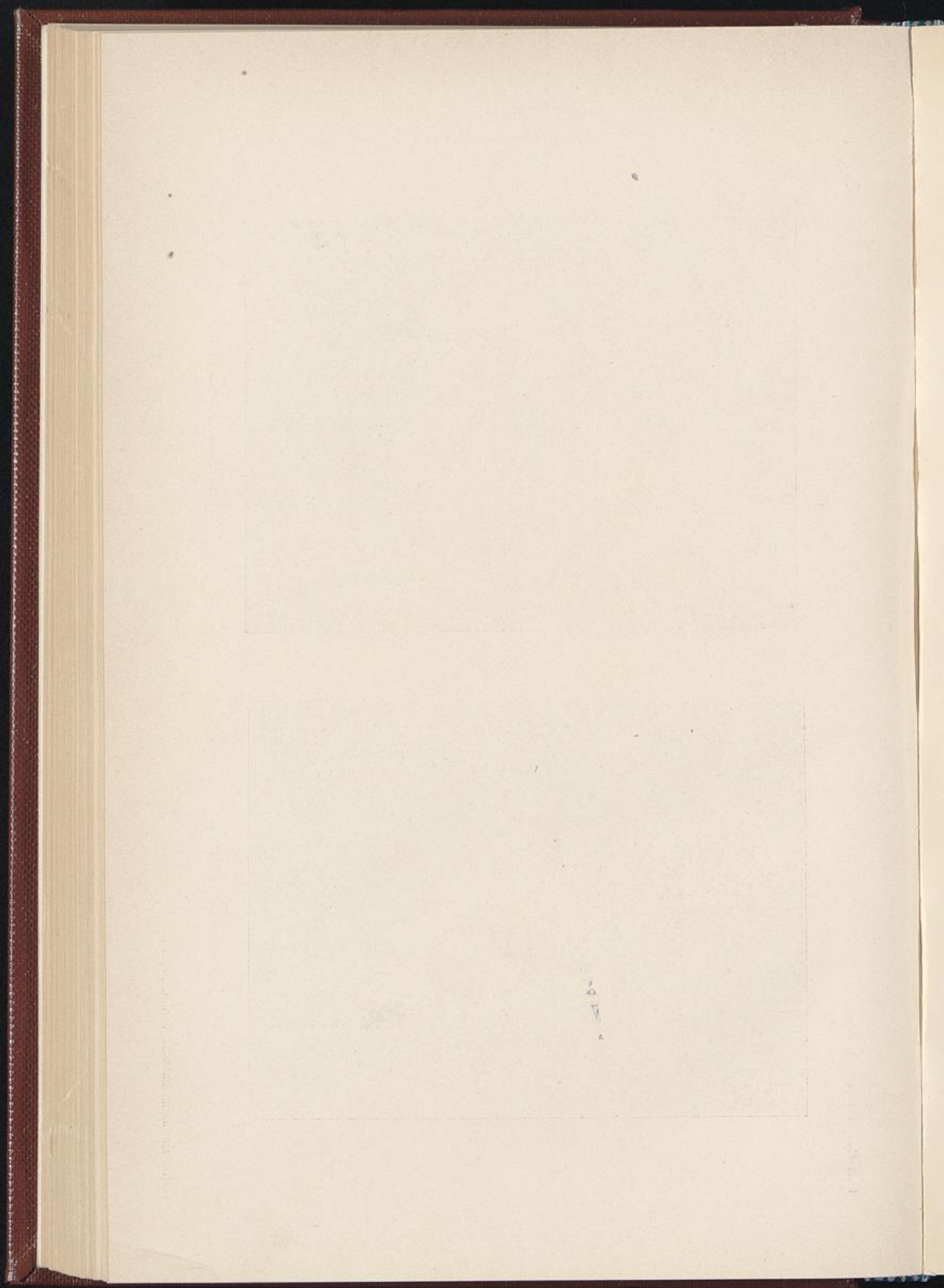
Um das 5. oder 6. Lebensjahr macht sich meist deutlich die Vergrösserung der Schilddrüse bemerkbar, die, bis zum 12. oder 15. Jahre fortschreitend, ganz ausserordentliche Grade erreichen kann. In anderen, weniger häufigen Fällen (etwa $\frac{1}{3}$) verschwindet dagegen für die äussere Untersuchung jede Spur der Schilddrüse. Das geringe Längenwachsthum des Knochenskeletts führt zum Zwergwuchs. Dabei pflegen die einzelnen Skeletttheile massig, öfters sogar unförmlich entwickelt zu sein; auch der Kopf ist meist auffallend gross, aber flach, das Gesicht niedrig, der Hals kurz und dick. Die Schädelbasis ist verkümmert, stark gekrümmt; dagegen findet eine Ausweitung der Schädelkapsel nach den Seiten, bisweilen auch nach oben statt. Die Nase ist breit; die Augenhöhlen stehen weit auseinander. Die gesammte Haut ist wulstig, hypertrophisch, hängt an einzelnen Stellen, am Nacken, an den Oberarmen, in Form dicker, nur im Ganzen verschieblicher Platten über der gewöhnlich recht schwächlichen Muskulatur. Namentlich die breiten Gesichter mit den schwammigen Backen und Augenlidern, den dicken Lippen, der aufgestülpten, an der Wurzel tief eingedrückten Nase bieten einen sehr merkwürdigen Anblick dar. Die beigegebene Tafel I zeigt alle diese Veränderungen sehr deutlich. Bei schlechterem Ernährungszustande wird die Haut eigenthümlich faltig, schlaff und runzlig. Der Haarwuchs ist regelmässig spärlich. Die Zähne sind schlecht, cariös, gerippt, stehen schief, nach vorwärts gerichtet. Die beiden Zahnreihen passen vielfach nicht aufeinander, weil der Unterkiefer gegenüber dem oberen zurücktritt oder vorspringt. Die Zunge ist dick, unbeholfen in ihren Bewegungen, die Sprache daher auch dort, wo sie sich über unarticulirtes Grunzen erhebt, vielfach lallend, stammelnd, ungelenkt. Die Stimme klingt rauh, heiser, bisweilen



Erwachsene Cretinen.



Cretinistische Kinder.



fistulös. Die Hautempfindlichkeit ist erheblich herabgesetzt. Alle Bewegungen sind plump, schwerfällig, der Gang langsam und schleppend. Hie und da werden Krampfanfälle beobachtet, ferner Facialisphänomen, in einzelnen Fällen Tetanie. Die Geschlechtsentwicklung tritt spät oder bei den höchsten Graden des Leidens gar nicht ein. Hier unterbleibt bisweilen auch der Zahnwechsel. Die Widerstandskraft der Cretinen gegen Krankheiten und andere Schädlichkeiten pflegt eine sehr geringe zu sein; sie erreichen daher meist kein hohes Lebensalter, nur recht selten das 50. Jahr.

In psychischer Beziehung können die Cretinen alle möglichen Grade der Erkrankung vom tiefsten Blödsinn bis zum leichten Schwachsinn darbieten, ja es giebt einzelne Personen, welche trotz gewisser körperlicher Anzeichen des Cretinismus (namentlich Kropf) dennoch in ihrem geistigen Verhalten von der Gesundheitsbreite nicht erkennbar abweichen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Kranken jedoch findet sich eine ausgeprägte Stumpfheit und Unempfänglichkeit, welche sie mehr oder weniger unfähig macht, Eindrücke in sich aufzunehmen, Erfahrungen zu sammeln, Vorstellungen und Begriffe zu bilden. Sie bleiben daher sehr häufig auf der Stufe des 4—5jährigen Kindes stehen, öfters auch noch tiefer. Auch die gemüthliche Erregbarkeit der Cretinen ist regelmässig eine sehr geringe; sie sind gleichgültig, phlegmatisch, vielfach kindisch zuthunlich, gutmüthig und lenksam. Zu geregelter Arbeit sind sie meist nicht fähig, theils wegen ihrer Trägheit und Schlaffheit, theils wegen ihrer geringen Kräfte und der grossen Ermüdbarkeit. Gewöhnlich besteht dieser Zustand durch das ganze Leben gleichmässig fort. Nur in einzelnen Fällen gesellen sich, gerade wie bei Idioten, mehr vorübergehende geistige Störungen hinzu, Erregungen, Depressionen oder dürftige Wahnbildungen. Ferner können sich natürlich auf dem Boden der cretinistischen Veranlagung auch verschiedenartige sonstige Formen des Irreseins entwickeln; mehrfach sah ich manisch-depressives Irresein, einmal auch Paralyse.

Die pathologische Anatomie des Cretinismus liegt leider noch völlig im Argen. Wir wissen über den Hirnbefund eigentlich nur, dass theilweiser Schwund, Asymmetrien, Erweiterung der Hirnhöhlen vorkommen. Hier wäre ein Angriffspunkt für die Forschung mit Hülfe der neueren Methoden. Der Schädel ist häufig verdickt, Jochbogen und Unterkiefer schwach ent-

wickelt; auch sonst finden sich eine grosse Zahl verschiedenartiger Abweichungen*).

Der Cretinismus tritt bei weitem am häufigsten endemisch auf, namentlich in den grossen Gebirgsstöcken aller Erdtheile, in Europa besonders in den Alpen und Pyrenäen. Am meisten scheinen die mittleren Abschnitte sehr heisser und feuchter Gebirgsthäler gefährdet zu sein; auch dem Kalkboden wird eine gewisse Bedeutung zugeschrieben. Die letzten Ursachen dieser endemischen Vertheilung sind bisher noch unbekannt; man hat die verschiedenartigsten Umstände, grosse Feuchtigkeit, Stagnation der Luft, schlechtes Trinkwasser, Gehalt der Luft und des Bodens an gewissen Bestandtheilen geologische Formation, ungünstige hygienische Verhältnisse, dafür verantwortlich gemacht, ohne doch bisher eine sichere Erklärung auffinden zu können. Immerhin weisen zahlreiche Beobachtungsthatfachen vor allem auf eine sehr wichtige Rolle des Trinkwassers hin. In der Schweiz hat die Bevölkerung vielfach solche Quellen als „Kropfbrunnen“ bezeichnet, auf deren Benutzung die Entstehung des Cretinismus zurückgeführt wurde. Hie und da hat sich die Beschränkung des Leidens auf einen bestimmten Brunnenbezirk, das Aufhören oder das Auftreten des Cretinismus mit der Schliessung oder Eröffnung einer bestimmten Wasserquelle nachweisen lassen. Auch das Kochen, ja schon das Filtriren des verdächtigen Wassers soll seine verhängnissvolle Wirkung beseitigen können.

Meistens pflegt die Ursache des Cretinismus eine weitere Verbreitung zu besitzen und den Typus der Gesamtbevölkerung einer Gegend mehr oder weniger stark zu beeinflussen, so dass eben dadurch jene zahlreichen Abstufungen bis in die Gesundheitsbreite hinein entstehen, denen wir regelmässig neben den schwersten Formen begegnen. Ja, auch die Thiere, Schweine, Hunde, Pferde, Rindvieh, Katzen, besonders aber Maulthiere, können die Zeichen des endemischen Cretinismus darbieten. Erwachsene Fremde, welche sich in den gefährdeten Gegenden niederlassen, erkranken nicht oder höchstens mit ganz leichten Kropfbildungen, während die dort von ihnen erzeugten Kinder gar nicht selten cretinistisch entarten. Andererseits ist der Cretinismus einer erblichen Uebertragung fähig, auch nach der Auswanderung aus der befallenen Gegend; er pflegt sich unter solchen

*) Jentsch, Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, LIV, 776.

Umständen erst nach wiederholter Kreuzung mit gesundem Blute zu verlieren.

Alle diese eigenthümlichen Thatsachen scheinen darauf hinzuweisen, dass wir als die Ursache des Cretinismus eine Schädlichkeit anzusehen haben, welcher eine gewisse Selbständigkeit der Entwicklung neben der Entstehung unter bestimmten allgemeinen hygienischen Bedingungen zukommt, ein Verhalten, das mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einen organisirten Ansteckungsstoff hinweist. Namentlich der jugendliche, bezw. fötale Organismus scheint diesem, offenbar wenig flüchtigen und vielleicht auf die Nachkommenschaft übertragbaren endemischen Contagium besonders leicht zugänglich zu sein. Nach Allem, was wir über das Myxödem sowie über das Siechthum nach Ausschneidung der Schilddrüse wissen, kann kein Zweifel mehr sein, dass auch beim Cretinismus die Erkrankung der Schilddrüse das erste Glied des Leidens darstellt, während die Hautveränderungen, die Wachsthumshemmung, der Blödsinn als die Folgen des Ausfalls der Schilddrüsenenthätigkeit anzusehen sind. Ist es doch gelungen, bei Thieren die cretinistische Entartung mit allen ihren Eigenthümlichkeiten durch die Entfernung jenes Organes künstlich herbeizuführen! Auf diese Weise erklärt es sich einmal, dass es Cretinen mit und ohne Kropf giebt, da die Erkrankung der Schilddrüse natürlich zur Vergrösserung und Entartung, aber auch zur Schrumpfung des Organs führen kann. So erklären sich ferner die verschiedenen Grade des Cretinismus durch die verschiedene Ausbreitung der örtlichen Veränderungen wie durch die wechselnde Ausbildung stellvertretender Drüsen. Endlich aber begreift man leicht, dass es neben dem endemischen hie und da auch einmal einen Fall von „sporadischem“ Cretinismus geben kann, wenn nämlich die Schilddrüse nicht durch den gewöhnlichen, auf bestimmte Gegenden beschränkten Krankheitserreger, sondern durch irgend ein anderes Leiden bereits in der Jugend leistungsunfähig wird. Die Aehnlichkeit der cretinistischen mit der Malaria-entartung scheint mir eine sehr grosse zu sein; in beiden Fällen handelt es sich um die Erkrankung einer für den Blutstoffwechsel nothwendigen Drüse, in beiden wahrscheinlich um einen organisirten Krankheitserreger, welcher im Grundwasser gewisser Oertlichkeiten von gleicher Bodenbeschaffenheit seine günstigen Entwicklungsbedingungen findet und die ganze Bevölkerung heimsucht, den

Einen stärker, den Andern weniger. Ob sich unter den verschiedenen, von italienischen Forschern im Trinkwasser der Cretinengegenden aufgefundenen Mikroorganismen bereits der wirkliche Erzeuger der Schilddrüsenerkrankung befindet, bleibt abzuwarten.

Aus der Erkenntniss der Entstehungsweise des Cretinismus leiten sich leicht die Massregeln für seine Bekämpfung ab. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Entsumpfung des Bodens und Versorgung der Bevölkerung mit gutem Trinkwasser überall mit überraschender Sicherheit eine Abnahme der Endemie herbeigeführt hat. Auch die allgemeine Verbesserung der hygienischen Verhältnisse scheint vielfach günstig gewirkt zu haben, vielleicht weil auf diese Weise die Widerstandsfähigkeit gegen den Krankheitsträger gesteigert wurde. Es wäre wenigstens denkbar, dass der vielfach bestätigte Einfluss der Erblichkeit wesentlich mit auf der Vererbung einer geschwächten, wenig widerstandsfähigen körperlichen Anlage beruht. Jedenfalls ist daher reichliche Kreuzung mit gesundem Blute zu empfehlen. Für die einzelne Person kann die Vorbeugung wirksam dadurch eingreifen, dass die kleinen Kinder möglichst frühzeitig aus der befallenen Gegend fortgeschickt werden, bis sie das gefährdete Alter überschritten haben, am besten auf die Höhe des Gebirges. Erfahrene Beobachter theilen mit, dass diese Massregel selbst dann noch völlige Genesung erzielen könne, wenn bereits die ersten Zeichen der beginnenden Erkrankung erkennbar seien; auch fortgesetzte kleine Jodkaliumgaben sollen in diesem Stadium von guter Wirkung sein.

Endlich kann man daran denken, die Entwicklung des Leidens durch regelmässige Verabreichung von getrockneter Schilddrüse zu verhindern. Die bis jetzt über dieses Verfahren vorliegenden Beobachtungen*) sprechen durchaus dafür, dass es bei rechtzeitigem Eingreifen gelingen kann, sogar die deutlichen Zeichen der cretinistischen Entartung noch zum Schwinden zu bringen. Bei sehr langer Dauer der Krankheit ist es nach meinen Erfahrungen zwar auch möglich, durch Thyreoidin die Hautschwellungen erheblich zu verringern; auch die ausgebliebenen Menses sah ich wiederkehren. Allein der psychische Zustand wird nicht mehr merklich beeinflusst, offenbar deswegen, weil sich nun bereits unausgleichbare Veränderungen in der Hirnrinde vollzogen haben.

*) Bourneville, Progrès médical, 1897, 10 u. 11.