

AUS DEN INTERNATIONALEN FORTBILDUNGSKURSEN  
DER WIENER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT, HEFT 18

---

# ÜBER DAS KROPPPROBLEM

VON

DOZENT DR. B. BREITNER

---

Springer-Verlag Wien GmbH 1924

Springer-Verlag Wien GmbH

ISBN 978-3-662-28125-3  
DOI 10.1007/978-3-662-29633-2

ISBN 978-3-662-29633-2 (eBook)

*Die vorliegende Arbeit ist ein Sonderabdruck aus der „Wiener klinischen Wochenschrift“, Jahrgang XXXVII, Heft 38. — Alle Rechte vorbehalten.*

# WIENER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

Begründet von Hofrat Prof. H. v. Bamberger.

ORGAN DER GESELLSCHAFT DER AERZTE IN WIEN

Schriftleitung: Prof. Dr. J. Kyrle in Wien.

37. Jahrgang.

Herausgegeben von F. Chvostek, F. Dimmer, A. Durig, V. Ebner, A. Elselsberg, S. Exner, E. Finger, A. Fischel, A. Fraenkel, E. Fromm, E. Fuchs, R. Graßberger, M. v. Gruber, A. Haberda, M. Hajek, J. Hochenegg, F. Hochstetter, G. Holzknacht, F. Kermauner, A. Lorenz, O. Marburg, R. Maresch, J. Meller, H. Meyer, M. Neuburger, H. Neumann, N. Ortner, H. Peham, E. Pick, C. Pirquet, G. Riehl, J. Schaffer, O. Stoerk, J. Tandler, J. Wagner-Jauregg, R. Wasicky, R. Welsch.

Die „Wiener klinische Wochenschrift“ gibt die an den Kliniken und Instituten Österreichs und der Nachfolgestaaten geleistete Arbeit in ihren Hauptergebnissen wieder und macht sie allen ärztlichen Berufsgruppen zugänglich. Als Organ der Gesellschaft der Ärzte in Wien, jener ob ihrer reichen Traditionen in allen Ländern der Welt bekannten und geachteten wissenschaftlichen Vereinigung, berichtet die Wochenschrift über die Tätigkeit der Gesellschaft, in der sich alle medizinischen Ereignisse widerspiegeln. Die „Wiener klinische Wochenschrift“ bietet durch Originalaufsätze und Abdruck von wichtigen Vorträgen sowohl dem Praktiker als auch dem Theoretiker eine Orientierung in den verschiedensten Zweigen des medizinischen Wissens.

Das reichhaltige Material ist in folgende ständige Gruppen zusammengefaßt: Klinische Vorträge, Originalien, Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte, öffentliches Gesundheitswesen, gerichtliche Medizin, Aus Archiven und Zeitschriften, Bücherbesprechungen und Anzeigen, sozialärztliche Mitteilungen, Mitteilungen aus den Hochschulen usw.

Die „Wiener klinische Wochenschrift“ veröffentlicht ferner seit dem 1. April 1924 in zwangloser Folge die wichtigsten Vorträge aus den Internationalen Fortbildungskursen der Wiener medizinischen Fakultät, die den Abonnenten als Beilage kostenlos mitgeliefert werden. (Näheres über die bisher veröffentlichten Vorträge siehe auf beiliegendem Blatt.)

Die „Wiener klinische Wochenschrift“ bietet ihren Abonnenten eine weitere Vergünstigung insofern, als die Bezieher die im Verlag von Julius Springer in Berlin erscheinende „Klinische Wochenschrift“ zu einem dem allgemeinen Bezugspreise gegenüber um 20% ermäßigten Vorzugspreis beziehen können.

Ferner stehen den Abonnenten der „Wiener klinischen Wochenschrift“ sämtliche bisher erschienenen und auch weiterhin zur Ausgabe gelangenden „Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin“ zu einem um 10% ermäßigten Vorzugspreis zur Verfügung. (Siehe auch Verzeichnis der bisher erschienenen Bände auf der 4. Umschlagseite.)

# ÜBER DAS KROPFPROBLEM

VON

DOZENT DR. B. BREITNER

Das Thema, das mir in diesem Fortbildungskurs zugewiesen wurde, gibt viele Möglichkeiten der Umgrenzung. Ich möchte praktische Fragen in den Vordergrund stellen und ihre theoretische Basierung versuchen. In diesem Falle ist das Problem rasch aufgezeigt: Worin besteht die moderne Strumenbehandlung? Worauf ist sie gegründet? Welche Erfolge hat sie aufzuweisen?

Einst war die Behandlung konservativ. Dann wurde sie zum triumphalen Gebiete der Chirurgie. Jetzt rückt die medikamentöse Behandlung wieder in das Vordertreffen. Der Chirurgie sollen noch einige Bissen gewahrt bleiben in der Form der mechanischen Kropfschäden. Über diese unwidersprochene chirurgische Indikation habe ich mir im Vorjahre zu berichten erlaubt. Gestatten Sie mir, daß ich diesmal über die Therapie der funktionellen Schilddrüsenerkrankungen spreche und in Bezug darauf die drei eben erwähnten Grundfragen erörtere.

Die Jodtherapie des Kropfes bedeutet die eigentliche Fanfare der letzten Jahre. Der Streit um die Form der Verabreichung des Jods; die vielen wirtschaftlichen Überlegungen, die auf der Erkenntnis des „Jodhungers“ fußen, drängten die wissenschaftlich bedeutsame Frage nach der Art der Wirkung, die das Jod entfaltet, in den Hintergrund. Die Beantwortung dieser Frage ist aber wesentlich. Denn in ihr liegt die Ausschaltung des einzigen Einwurfes, der gegen die Jodmedikation welcher Form immer erhoben wird: Die Betonung der Gefährdung eines Teiles der Kropfträger durch eine medikamentös hervorgerufene Hyperthyreose.

Über diese Furcht, daß tatsächlich ab und zu ein Strumenträger selbst unter der Einwirkung kleinster Joddosen Basedow-Erscheinungen schwererer Art zeigen kann, können wir nicht einfach hinweggehen. Die Tatsache dieses Vorkommens ist nicht abzuleugnen. Wir müssen bestrebt sein, sie zu ergründen und zu verhindern.

Erst kürzlich hat Tobler aus der Klinik Hotz in Basel über 40 Fälle berichtet, die während der modernen Kropfprophylaxe an hyperthyreoten Symptomen erkrankten. Sie hatten fast durchwegs nur während ganz kurzer Zeit Jodtabletten genommen und diese Medikation sofort wieder eingestellt, als die schädlichen Erscheinungen auftraten.

Wir hatten an der Klinik Gelegenheit, im Laufe des letzten Halbjahres fünf Fälle von Jod-Basedow zu beobachten, die nach therapeutischer Verabreichung kleinster Jodmengen aufgetreten waren. Es geht nicht an, zu sagen, daß solche einzelne Fälle gegen die Jodprophylaxe nicht ausgespielt werden dürfen. Sie sollen gar nicht ausgespielt werden. Sie sollen uns vielmehr den Weg weisen, wie wir den außerordentlichen Segen der Prophylaxe, der gar nicht hoch genug bewertet werden kann, von jedem Schatten befreien können.

Die Fragen, die wir uns eingangs gestellt haben, beziehen sich auf die medikamentöse Behandlung des Kropfes. Die Prophylaxe ist damit inbegriffen, denn wir haben nur ein Medikament für beides: das Jod.

Die Erfahrung vieler Jahrzehnte hat die Wirkung der Jodmedikation auf die Schilddrüse eindeutig erwiesen. Eine der wichtigsten Fragen aber: Wie kommt die Jodwirkung im mikroskopischen Bilde der Schilddrüse selbst zum Ausdruck? blieb lange unbeantwortet. Gerade darin aber liegt doch das Wesentliche an Feststellungen, wenn wir die praktischen Erfahrungen theoretisch begründen und sie uns damit erst wirklich zu eigen machen wollen.

Im Jahre 1912 habe ich zum ersten Male über Versuche berichtet, die eine Beeinflussung des histologischen Bildes der Schilddrüse durch Zufuhr von jodhaltiger Schilddrüsensubstanz klarlegen sollten. Die Ergebnisse dieser Versuche bestanden in der Hauptsache darin, daß Jodzufuhr die Ausschwemmung des Kolloids aus der Drüse zur Folge hat, während eine experimentell zu vermehrter Sekretausschwemmung angehaltene Thyreoidea durch Jodzufuhr zur Speicherung gezwungen wird. Zehn Jahre später hat Hedinger die erste Versuchsreihe bestätigt und Garré und de Quervain stimmten bei, allerdings ohne auf meine Versuche Bezug zu nehmen. Bei Kolloidstrumen bewirkt nach der heute allgemein vertretenen Lehre Jodzufuhr eine Verflüssigung und Ausschwemmung des Kolloids. Demgegenüber zeigte Hellwig, daß in Parenchymkröpfen durch Verabreichung von Jod eine Speicherung des Kolloids erzielt werden kann. Im selben Sinne, allerdings auf der Basis anderer Experimente, hatten meine ersten Versuche gesprochen.

Es liegt also scheinbar ein bedeutender Widerspruch vor: Einmal wirkt Jod sekretmobilisierend, ein anderes Mal sekretspeichernd. Dieser Widerspruch mag es bedingt haben, daß jüngst eine Reihe von Forschern dem Verhalten des Kolloids keinen Wert als Indikator für die Funktion der Drüse zuerkennen wollen und daß sie dieser Frage einfach aus dem Weg gehen, anstatt gerade hier mit neuen Untersuchungen einzusetzen. Es unterliegt zunächst wohl keinem Zweifel, daß uns in erster Linie die Morphologie der Strumen Aufschluß geben muß. Aber ebenso sicher ist, daß sie allein die Lösung nicht zu bringen vermag. Die ganze Schilddrüsenfrage, mithin auch dieser höchst wichtige Teil, ist beantwortet, wenn eine funktionelle Strumendiagnostik möglich ist. Die Tatsache der verschiedenen Jodwirkung kann nur darin ihre Erklärung finden, daß funktionell verschiedenwertige Drüsen von ihr betroffen werden. Diese verschiedene funktionelle Wertigkeit muß aber irgendwie im histologischen Bild zum Ausdruck kommen. Wir haben vor

Jahresfrist aus der Klinik Eiselsberg eine Reihe von Untersuchungen mitgeteilt, die aus dem Vergleich der Morphologie der Drüsen mit ihrer biologischen Wertigkeit eine Möglichkeit der Einschätzung ihres funktionellen Zustandes ergaben. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der jeweiligen Strumengenese, der klinischen Erscheinungen am Patienten, seiner pharmakodynamischen Reaktion (Orator) und des physikalisch-chemischen Verhaltens seines Schilddrüsen-, Arterien- und Venenblutes (Starlinger) ist eine verlässliche Einschätzung des funktionellen Zustandes seiner Thyreoidea möglich. Dieser funktionelle Zustand entspricht nun einer Morphologie der Drüse (Gold und Orator), die in großen Zügen unter vier Möglichkeiten fällt: Zellbild und Art und Menge des Kolloids ergeben in ihren Kombinationen vier Grundformen, die Produktion und Abfuhr des Sekretes im Wechselspiel zeigen. Der Steigerung oder der Hemmung beider stehen gute Produktion mit gesteigerter oder gehemmter Abfuhr gegenüber. In dieser Darstellung bildet die Art und Menge des Kolloids den Indikator für die Abfuhr oder Speicherung des Sekretes. Induktiv angewendet ermöglicht diese Erfassung von Funktion und Morphologie eine Strumendiagnostik, die aus der reinen Klinik des Falles sein histologisches Bild erschließen läßt. Füge ich hinzu, daß das Kolloid als unfertiges Schilddrüsensekret gedeutet wird, das zu seiner Vollwertigkeit der Jodierung bedarf, so ist das Rüstzeug gegeben, das das Problem der medikamentösen Kropftherapie und der Kropfprophylaxe erhellen soll.

Wir wollen von bekannten Tatsachen ausgehen. Die Wirkung der Jodprophylaxe gegen den endemischen Kropf steht außer Zweifel. Wir müssen daher, um sie im angedeuteten Sinne zu verstehen, feststellen, wodurch der endemische Kropf histologisch charakterisiert ist. Follikelneubildungen und ein geringer Kolloidgehalt machen seine Wesenszüge aus. Diese Formel gewinnt an Bedeutung, da sie auch für die experimentell erzeugten Strumen gilt; sie ist allerdings nur als ein letzter Gesamtüberblick über junge und ältere Individuen aufzufassen. Denn in Hinblick auf den Kolloidgehalt zeigt sich, daß dieser mit dem Lebensalter des Individuums zunimmt. Die Operationen wegen Struma fallen zum überwiegenden Teil in das mittlere Lebensalter, also in jenes der beginnenden Stabilisierung der Abfuhr. Es konnte mithin aus dem nur operativ gewonnenen Material Kolloidreichtum als Wesenszug des endemischen Kropfes herausgelesen werden. Wir haben in Wien diese Fehldeutung erkennen gelernt, als das Stadtgebiet im Beginne einer unleugbaren Endemie die große Anzahl von Strumen auch bei jugendlichen Individuen darzubieten begann. Es war unmöglich, alle diese Kröpfe als endogen bedingt aufzufassen. Denn endogene Ursachen endemischen Charakters entziehen sich heute jeder Deutung. Die gehäuft auftretenden „Jugendstrumen“ mußten zum Teil als der endemische Kropf des frühen Lebensalters angesprochen werden, wie er jetzt in Wien zur Auswirkung kommt. Damit ist die Parallele zu den Schweizer Untersuchungen gegeben und die von Gold und Orator präzisierete „Adoleszentenstruma“ für eine Reihe von Individuen nicht nur endogen, sondern — wie die beiden Autoren betonen — auch exogen bedingt erkannt.

Bei diesen Kropfformen nun führt das therapeutisch zugeführte Jod zu Verkleinerung oder völligem Verschwinden der Tumescenz des Organs. In unserem Sinne müssen wir daher fragen, wie verändert die Jodzufuhr das wohlbekannte histologische Bild?

Die Schilddrüse des endemischen Kropfes gleicht mikroskopisch dem restierenden Lappen nach Halbseitenreduktion und entspricht damit dem Typus der stark arbeitenden Drüse Hedingers, sie ist bei geringem Kolloidgehalt zellulär-hyperplastisch im Sinne von Wegelin, Bircher, Blauel und Reich. Der Tierversuch zeigt nun, daß Jodzufuhr diesen Schilddrüsentypus zur Kolloidanschoppung zwingt. Die Beschränkung der Abfuhr kann aber unter sonst gleichbleibenden Verhältnissen nur durch die Höherwertung des Sekretes erklärt werden. Wird dieser Gedanke folgerichtig auf alle hier in Frage stehenden Einzelheiten angewendet, so ergibt sich:

Die tausendfältige Erfahrung der Verkleinerung oder des Verschwindens jugendlicher endemischer Kröpfe unter Jodzufuhr findet ihre Erklärung in der Höherwertung des Sekretes, die zur Verminderung der Abfuhr, in weiterer Folge zur Einschränkung der Produktion und damit zum Abbau der Produktionsräume führt. Die primäre Umstellung der Abfuhr bei allen funktionellen Schilddrüsenstörungen ist durch die klassischen Versuche von Blauel und Reich erwiesen und hier bestätigt.

In der Nomenklatur, die wir für die vereinfachte funktionelle Erfassung der verschiedenen Kropfformen geprägt haben, lautet diese Feststellung: In eutrophisch-hyperrhoischen Strumen bewirkt Jodzufuhr Sekretstauung. Die hyperrhoische Struma wird zur hyporhoischen.

Dieser Tatsache steht jene andere gegenüber, die eine Mobilisierung und Abschwemmung des Kolloids aus der Schilddrüse unter dem Einfluß der Jodzufuhr eindeutig erweist (Kocher, Baumann, Oswald, Jolin, Hagen, Garré, de Quervain). Die am meisten bekannte Erscheinung dieser Art ist die Basedowifizierung einer Kolloidstruma durch Jodmedikation. Hellwig hat meine diesbezüglichen Ausführungen ergänzt und die Basedow-Bereitschaft der diffusen Kolloidstruma besonders betont. Knapp ausgedrückt läßt sich die zweite Beobachtungsreihe darstellen: Jodzufuhr zwingt die eutrophisch-hyporhoische Struma zur Sekretabfuhr. Die hyporhoische Struma wird zur hyperrhoischen.

Mit dieser Bezeichnung ist der funktionelle Charakter der einzelnen Drüse und die Reaktion auf Jodzufuhr festgelegt. Es obliegt uns nun die Erklärung, wieso die entgegengesetzte Wirkung zustandekommt. In beiden Fällen ist der Effekt nur verständlich, wenn das Jod zu dem primären Zustand in kausaler Beziehung steht. Dies ist für die erste Gruppe vollkommen klar. Seit Hunziker die Theorie vom Jodhunger in vollendeter Weise ausbaute und belegte, steht es außer Zweifel, daß die endemische Struma als Ausdruck der Hyperfunktion, als angestrenzter Versuch der Mehrleistung bei Sekretunterwertigkeit aufgefaßt werden muß. Mit dieser Feststellung ist die Bedeutung und die Wirkungsweise der Jodmedikation klar ausgesprochen. Es ist nicht das Zustandsbild, das in der morphologischen Struktur zunächst

zum Ausdruck kommt, sondern die funktionelle Richtung, die diesem Zustandsbilde entspricht, die durch die Verabreichung von Jod beeinflusst wird. Die künstliche Höherwertung des Sekretes beschränkt dessen Quantität. Jodzufuhr bewirkt Abfuhrshemmung.

Die zweite Art, die latente Hyporhoe, gestattet keinen solchen unmittelbaren Einblick. In unseren ausgedehnten Untersuchungen über die Schilddrüsenwertigkeit konnten wir in der eutrophisch-hyporhoischen Struma jenen funktionellen Typus zeigen, der Hellwigs basedowbereitem Kolloidkropf entspricht. Ich habe diesen Typus 1912 in der Genese des Basedow gezeichnet und 1922 seine Verkettung mit den einzelnen Formen der Hyperthyreose zu erweisen gesucht. Nicht die Tatsache des Kolloidgehaltes ist das Wesentliche für die Möglichkeit therapeutisch bewirkter Ausschwemmung, sondern das Zusammenspiel von Zellbild (Produktion) und Kolloidart und -Menge (Abfuhr). Die funktionelle Richtung ist mithin auch bei der Hyporhoe entscheidend für die Wirkungsweise des Jod. Stabilisierung in der angestrengt arbeitenden Drüse, Mobilisierung in der ruhenden — dies ist die ungezwungene klinisch und experimentell wohl begründete Auffassung der Jodwirkung auf die Thyreoidea. So klar diese Überlegungen den Effekt der Jodprophylaxe und Therapie erkennen lassen, ein Punkt macht manchem Forscher Kopfzerbrechen: Wie kann es im Verlaufe der Jodverabreichung bei endemischem Kropf zu hyperthyreoten Erscheinungen kommen? Wie sollte eine Schilddrüse, die sich lange mühte, einen Mangel auszugleichen, nun einen Überschuß an Sekret liefern? Und wie sollte dies vollends ohne Jodmedikation möglich sein? Denn diese letztere Beobachtung wird ja jetzt — wie es in Gegenden einer beginnenden oder leichten Endemie erfahrungsgemäß belegt ist — auch bei uns häufiger gemacht.

Wenn wir die eben wiedergegebene Auffassung zugrunde legen, bieten sich der Erklärung keine besonderen Schwierigkeiten. Vor allem müssen wir festhalten, daß die individuelle Wirkungsweise des Jod nicht bekannt ist. Manche Strumen verkleinern sich rasch oder verschwinden völlig, andere, die zweifellos derselben funktionellen Phase angehören, bedürfen einer wesentlich längeren Jodzufuhr, um denselben Erfolg zu zeigen. Da es nun gerade minimalste Dosen sind, die zur Stabilisierung führen, so ist es nach allem im Experiment und in der Klinik Gewonnenen nicht wunderlich, daß auch minimalste Dosen hinreichen, um den Schwellenwert der Stabilisierung zu überschreiten und Ausschwemmung zu erzwingen. Sobald die Zufuhr von Jod die angestrengte Mehrarbeit eingedämmt und das Gleichgewicht in der Abfuhr bewirkt hat, tritt die Drüse in die Phase der Hyporhoe. Wird diese Phase einer weiteren Jodzufuhr unterworfen, dann liegt es völlig in der Richtung alles Bekannten, daß nunmehr die Jodwirkung in jener Form einsetzt, die wir für die Hyporhoe feststellen konnten. Hierin kommt Chvosteks Wertung der Jodmenge zum Ausdruck. Nun ist uns aber die Selbstregulierung der Funktion aus der endogenen Strumengenese und die Bindung der Thyreoidea im endokrinen Ring hinlänglich bekannt, um den Impuls zur Hyperrhoe auch von dieser Seite her ohne Jodmedikation verständlich erscheinen zu

lassen. Hier liegt Durigs Theorie vom Jodbedarf des Betriebsstoffwechsels verankert.

Das Entscheidende ist immer der Umstand, daß wir die funktionelle Richtung der einzelnen Drüse richtig einschätzen, dann werden wir in den Erwartungen, die wir in die Jodmedikation setzen, nicht enttäuscht werden. Und wir werden es begreiflich finden, daß in bestimmten Fällen eine günstige Beeinflussung des Basedow durch kleinste Joddosen möglich ist, ohne daß wir zur Erklärung eine unbekannte Vielheit von Sekreten oder eine Dysthyreose zu Hilfe nehmen müssen.

Ich wiederhole meine frühere Erklärung: „Die Kolloidstase im Parenchymkropf als erster Erfolg der Jodverabreichung ist erwiesen. Kolloidspeicherung ist der Ausdruck der beschränkten Abfuhr. Wenn wir den Morbus Basedow in seiner hervorstechendsten Komponente als Hyperthyreoidismus auffassen, wird die günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes beim Parenchymkropf durch kleine Joddosen begreiflich. Die medikamentös erzwungene Abfuhrshemmung ist die unmittelbare kausale Therapie.

Durig sagt, daß eine gewisse Menge Jod für den Betrieb der Zellen notwendig sei und daß es sich beim Basedow um eine ‚mangelnde Fixierung des Jods an die Zellen‘ handeln könne. Dies deckt sich mit der Anschauung A. Kochers, der die Basedowdrüse zur Synthese der spezifischen Jodverbindungen befähigt hält, aber eine erhöhte Resorption des Sekretes annimmt. Diese erhöhte Resorption könnte als Folge der stärkeren Durchblutung erklärt werden (Goldscheider).

Wofür ist nun diese stärkere Durchblutung der Ausdruck? Wir können die funktionellen Schilddrüsenerkrankungen nicht mehr als monoglanduläre Störung auffassen. Die gesteigerte Durchblutung ist der Ausdruck für die vom Gesamtorganismus geforderte Mehrleistung der Drüse. Diese geforderte Mehrleistung kann nur durch einen Mangel hervorgerufen werden. Der Mangel liegt in der Zahl oder Minderwertigkeit der Eiweißjodverbindungen der Schilddrüse. Wird nun diesem Mangel durch die medikamentöse Zufuhr von Jod abgeholfen, so erlischt die stürmische Anforderung (via endokrine Drüsen—Nervensystem oder umgekehrt) von seiten des Organismus, die gehetzte Arbeitsleistung der Thyreoiden wird überflüssig, die thyreogene Komponente des Morbus Basedow scheidet aus. Dies kommt besonders und zunächst im Absinken des Grundumsatzes zum Ausdruck.

Die Anregung der Schilddrüse zu gesteigerter Tätigkeit kann aber auch durch das stimulierende Hormon einer anderen koordinierten endokrinen Drüse ausgelöst werden. Auch in diesem Falle wird die medikamentöse Höherwertung des Schilddrüsensekretes unter Umständen bald die vermehrte Anforderung befriedigen und die Rückkehr zur Norm gestatten.“

In diesen Erklärungsversuch hat sich eine Behauptung eingeschlichen, die wir jetzt noch einmal prüfen wollen.

Der Tierversuch hat bewiesen, daß der eutrophisch-hyperthyreotische Typus durch Jodmedikation zur Kolloidspeicherung, der hypothyreotische zur Ausschwemmung gezwungen wird. Die unmittelbare Beeinflussung der Abfuhr steht



im Vordergrund. Die Produktion hingegen, die wichtigere der beiden Komponenten, aus denen sich die Drüsenfunktion zusammensetzt, wird — soweit das Tierexperiment hierin einen Einblick ermöglicht — durch Jodzufuhr zunächst nicht beeinflusst.

Hypotrophe Drüsen sprechen auf Jodmedikation nicht mehr an; über hypertrophe liegt keine Erfahrung im Tierversuch vor. Das klinische Bild des *Morbus Basedowi* ist aber an den Befund zellulärer Hypertrophie geknüpft. Da nun eine günstige Beeinflussung einiger Basedowfälle durch Jodzufuhr eine erwiesene Tatsache ist, scheint ein neuer Widerspruch gegeben. Ist die Abfuhrshemmung in der eutrophisch-hyperrhoischen Struma durch die medikamentöse Höherwertung des Sekretes bedingt, dann müßte jede Form der hypertrophischen Struma durch Jodzufuhr eine Verschlechterung erfahren. Durigs Theorie vom Jodbedarf für den Betriebsstoffwechsel, die auch Liebesny zur Deutung heranzieht, bietet gewiß einen Schlüssel zur Erklärung auch für die hypertrophe Drüse, wie sie eben für die eutrophisch-hyperrhoische versucht wurde. Wir müssen aber auch an die basedowifizierte Kolloidstruma denken. Rein theoretisch müßte die eutrophisch-hyperrhoische Struma nach erfolgter Mobilisierung durch Jodzufuhr im Zeitpunkt der klinisch-manifesten Hyperthyreose das Bild der Hyperrhoe darbieten. Es wäre mithin der Fall gegeben, daß doch ein eutrophisch-hyperrhoischer Typus vom Organismus als überwertig empfunden wird. Fassen wir die Hyporrhoe als endogen regulierte Abfuhr auf und die nach Jodzufuhr einsetzende Hyperrhoe als erzwungene, übermäßige Sekretmobilisierung, dann ist die klinische Auswirkung dieser in der Form der Hyperthyreose begreiflich. In diesem Falle muß mithin die weitere Jodzufuhr eine Verschlimmerung des Zustandes bedingen.

Jene Formen von Hyperthyreose also, die auf einer medikamentös oder endogen erzwungenen Mobilisierung des Speichersekretes beruhen, sind von jeder Jodbehandlung auszuschließen. Bei den anderen Formen kann nach allem früher Gesagten eine günstige Beeinflussung möglich sein.

Diese theoretische Darstellung wollen wir nun auf ihre praktische Brauchbarkeit prüfen. Denn der Wert dieses Einblicks soll in unserem Falle doch in seiner Nutzbarmachung liegen. Die praktische Verwertbarkeit steht und fällt mit der Möglichkeit einer funktionellen Diagnostik. Ich muß das Wesen dieser als bekannt voraussetzen. An ihrer Hand können wir im Einzelfall die Frage entscheiden, sollen wir Jod geben oder nicht.

Es erübrigt nur noch die Bemerkung, daß auch der Knotenkropf als lokaler Befund einer funktionellen Struma der Jodtherapie zugänglich ist. Seit Gold und Orator das Parallelgehen des Kolloidgehaltes im Adenom und im Mutterboden erwiesen haben, ist dies durchaus verständlich. Aber die praktische Bedeutung der funktionellen Klassifizierung geht noch weiter: Sie erstreckt sich auf die Prophylaxe des Rezidivs. Sie wird daher nicht nur in der Art und Ausdehnung der Operation zum Ausdruck kommen müssen, sondern auch in der Form der Nachbehandlung.

Die Struma adenomatosa s. str. gestattet keine zu weitgehende Reduktion,

ob sie nun hyper- oder hyporhoischen Charakter zeigt. Thyreoidinnachbehandlung ist angezeigt.

Die reinen hyporhoischen Formen erfordern in der Nachbehandlung Jodzufuhr.

Hyperhroe im eutrophen Typus ist im jugendlichen Alter durch Jod günstig beeinflusbar. Im höheren Alter ist Jod in jeder Form der hypertrophén Drüse auszuschließen.

Bei allem hier Vorgebrachten ist in erster Linie an die diffusen Strumenformen exogenen Ursprungs gedacht. Die endogen bedingten Strumen blieben unberücksichtigt, da ja nicht so sehr die Genese als vielmehr die medikamentöse Beeinflusbarkeit gezeigt werden sollte. Die Bedeutung des Jods steht außer Zweifel. Die Form seiner Verabreichung ist zum Großteil eine wirtschaftliche Frage. Das jodierte Speisesalz, das Wagner-Jauregg vor 35 Jahren gefordert hatte und das heute endlich die ihm gebührende Bedeutung erlangt hat, steht in jeder Hinsicht an erster Stelle.

Die Verlässlichkeit anderer pharmazeutischer Präparate ist erwiesen. Ihre Anwendung ist fast nur ein pekuniäres Problem. Wir haben mit Jodostarin-Roche, das uns von der Fabrik in dankenswerter Weise in großen Mengen zur Verfügung gestellt wurde, beste Erfolge erzielt. Derzeit prüfen wir das Jodostrumit. Das Antistruman von Dr. Bleibrunner in München haben wir bei diffusen Strumenformen angewendet. Ich erwähne es vornehmlich deshalb, weil ihm ein Gedanke zugrunde liegt, der in der endogenen Ätiologie an erster Stelle steht: Die endokrine Gebundenheit der Thyreoidea. Es ist klar, daß durch die Verabreichung verschieden abgestimmter pluriglandulärer Extrakte manche Formen endogener Strumen prophylaktisch verhindert oder therapeutisch günstig beeinflusst werden können. Schließlich sei noch angedeutet, daß auf dem Boden einer exogen bedingten Struma — also im Endemiebezirk — endogene Faktoren wirksam sein können. Die Therapie wird darauf Rücksicht nehmen müssen.

So wenig wirklich Neues die Strumentherapie gebracht hat, so sehr hat sie dazu beigetragen, die großen biologischen Fragen des Schilddrüsenproblems von vielen Seiten her zu beleuchten. Die schroffe Ablehnung der Wassertheorie, der Kontaktinfektion; die neuerliche Betonung der Dysfunktion; die geringe Einschätzung histologischer Einzelheiten — alle diese Hobelspäne, die bei der hitzigen Arbeit am Strumenproblem abfallen, sind nützlich und wertvoll. Sie wecken Kritik und Nachprüfung und fördern so die Erkenntnis. Das therapeutisch Gewonnene steht bereits über diesen Streitfragen. Die Erfahrung ist darin der Spekulation vorausgegangen. Unter genauer Berücksichtigung der funktionellen Richtung des einzelnen Strumenfalles können wir heute eine medikamentöse Schädigung des Kranken völlig ausschalten und im Falle einer Operation das Rezidiv fast mit Sicherheit vermeiden. Dies ist immerhin ein praktischer Fortschritt von beachtenswerter Tragweite.

---

**Der endemische Kropf**, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. Von Dr. **A. Schittenhelm**, a. o. Professor der klinischen Propädeutik an der Universität Erlangen und Dr. **W. Weichardt**, a. o. Professor und zweiter Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt an der Universität Erlangen. Mit 17 Textabbildungen und 2 Tafeln. (135 S.) 1912. 9 Goldmark / 2,15 Dollar

---

**Die kretinische Entartung**. Nach anthropologischer Methode bearbeitet von Dr. **Ernst Finkbeiner**, prakt. Arzt. Mit einem Geleitwort von Professor Dr. Karl Wengelin, Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Bern. Mit 17 Textabbildungen und 6 Tafeln in zweifacher Ausführung. (440 S.) 1923. 20 Goldmark / 4,80 Dollar

---

**Die innere Sekretion**. Eine Einführung für Studierende und Ärzte. Von Dr. **Arthur Weil**, ehem. Privatdozent der Physiologie an der Universität Halle, Arzt am Institut für Sexualwissenschaft, Berlin. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 45 Textabbildungen. (156 S.) 1923. 5 Goldmark; gebunden 6 Goldmark / 1,20 Dollar; gebunden 1,45 Dollar

---

**Die Krankheiten der endokrinen Drüsen**. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Von Dr. **Hermann Zondek**, a. o. Professor an der Universität Berlin. Mit 173 Abbildungen. (123 S.) 1923. 16 Goldmark; gebunden 17,50 Goldmark / 3,85 Dollar; gebunden 4,20 Dollar

---

**Die Erkrankungen des Pankreas**. Von Dr. **O. Groß**, a. o. Professor an der Universität Greifswald und Chefarzt der Medizinischen Abteilung des Bürger-Hospitals in Saarbrücken, und Dr. **N. Guleke**, o. ö. Professor und Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena. 391 Seiten mit 66 zum großen Teil farbigen Textabbildungen. 27 Goldmark; gebunden 33 Goldmark / 6,45 Dollar; gebunden 7,90 Dollar  
(Aus der Enzyklopädie der klinischen Medizin, Spezieller Teil: Die Erkrankungen der Milz, der Leber, der Gallenwege und des Pankreas. Bearbeitet von H. Eppinger, O. Groß, N. Guleke, H. Hirschfeld, E. Ranzi.)

---

**Psychiatrische Familiengeschichten**. Von Dr. **J. Jörger**, Direktor der Graubündnerischen Heilanstalt Waldhaus bei Chur. (118 S.) 1919. 3,60 Goldmark / 0,90 Dollar

---

**Gregor Johann Mendel**. Leben, Werk und Wirkung. Von Dr. **Hugo Iltis**, Brunn. Herausgegeben mit Unterstützung des Ministeriums für Schulwesen und Volkskultur in Prag. Mit 59 Abbildungen im Text und 12 Tafeln. (433 S.) 1924. 15 Goldmark; gebunden 16,80 Goldmark / 3,60 Dollar; gebunden 4 Dollar