

REVUE

ÜBER DEN INHALT DES „ÉRTESITŐ“.

SITZUNGSBERICHTE

DER MEDICINISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN SECTION
DES SIEBENBÜRGISCHEN MUSEUMVEREINS.

REDACTIONSCOMITÉ :

ST. APÁTHY. J. FARKAS. D. SZABÓ.

1896. XXI. JAHRGANG.

I. ÄRZTLICHE ABTHEILUNG.



KOLOZSVÁR, 1897.

BUCHDRUCKEREI ALBERT K. AJTAI.

INHALT DER REVUE.

Auszüge der Originalmittheilungen des ungarischen Textes.

	Seite
Kurze Geschichte des Értésitő.....	1
Über die adenoiden Vegetationen, von dr. <i>B. v. Gámán</i>	4
Mikroskopische Untersuchung von pulverförmigen Drogen, von Dr. <i>S. Jakabházy</i>	13
Weitere Beiträge zur Specificität der Quartana-Parasiten, von Dr. <i>N. Jancsó</i> und Dr. <i>M. Rosenberger</i>	17
Angeborener Verschluss des Dünndarmes, von Prof. Dr. <i>K. Buday</i>	23
Mikroskopische Untersuchung von pulverförmigen Drogen (Fortsetzung) II. Die Untersuchung von officinellen Wurzeln, von dr. <i>S. Jakabházy</i>	30
Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Pilocarpinum mur. bei der croupösen Pneumonie, von Dr. <i>M. Rosenberger</i>	34
Der Einfluss der Influenza auf den weiblichen Organismus, von Prof. e. o. Dr. <i>G. Engel</i>	41
Ein Fall von Gravidität im rechten rudimentär entwickelten Horne eines Uterus bicornis, von Dr. <i>D. Malom</i>	46

REVUE
ÜBER DEN INHALT
DES
ÉRTESITŐ.

SITZUNGSBERICHTE DER MEDICINISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN
SECTION DES SIEBENBÜRGISCHEN MUSEUMVEREINS.

I. ÄRZTLICHE ABTHEILUNG.

XVIII. Band.

1896.

I. Heft.

KURZE GESCHICHTE DES ÉRTESITŐ.

Aus einer im Monate April des Jahres 1875 abgehaltenen Sitzung des Professoren-Collegiums der medizinischen Fakultät der kön. ung. Universität in Kolozsvár, wurde ein Subscriptionsbogen mit folgendem Aufrufe entsendet: »Diejenigen, die hier in Kolozsvár einen, die ärztlichen- und Naturwissenschaften betreibenden und fördernden Verein gründen wollen, werden ersucht, sich auf diesen Bogen eigenhändig zu unterschreiben.«

Dieser Bogen, den sämmtliche Anwesende unterfertigten, wurde dann den Klausenburger Professoren und Ärzten zugeschickt und es meldeten sich in kurzer Zeit sechsundsechzig, Professoren, Ärzte, Pharmazeuten und einige Liebhaber der Naturwissenschaften.

Diese gründeten in den, im Juni und Juli 1875 abgehaltenen Sitzungen den Verein. Die Statuten desselben wurden dem Ministerium des Inneren unterbreitet und nachdem dieselben am 11. Oktober 1875 bestätigt zurückgelangten, wurde das Publicum aufgefordert dem Vereine beizutreten; bis Ende December 1875 traten 120 in den Verein ein.

Die constit. Versammlung wurde am 8. Jänner 1876 abgehalten.

Im Sinne der Statuten nahm der Verein den Titel: »Kolozsvärer ärztlich-naturwissenschaftlicher Verein« an. Zweck desselben: a) Betreibung und Verbreitung der ärztlichen und Naturwissenschaften; b) Förderungen des Zusammenhaltens unter den Collegen. Mittel zur Erreichung dieses Zweckes: a) Abhalten zeitweiliger Versammlungen mit Vorträgen und Discussionen; b) Populär-wissenschaftliche Vorträge; c) Excerptweise Publicirung derselben; d) Eigene Bibliothek.

Der Verein hatte zwei Fachsectionen: eine ärztliche und eine naturwissenschaftliche. Seine Sitzungen waren: a) Fach- b) Ausschuss- und c) Plenarsitzungen. Die Functionäre desselben: der jedes zweite Jahr gewählte Vorsitzende und Secretär und die jedes Jahr gewählten 2 Fachpraesidenten, 2 Fachsecretaire und 6 Ausschuss-Mitglieder.

Der Verein wirkte drei Jahre hindurch selbstständig und hielt während dieser Zeit 21 ärztliche Fachsitzungen (48 Vorträge von 18 Vortragenden), 20 naturwissenschaftliche Fachsitzungen (30 Vorträge von 15 Vortragenden) und 20 naturwissenschaftliche Abende (20 populärwissenschaftliche Vorträge von 9 Vortragenden) ab.

Nachdem die pecuniären Verhältnisse des Vereins die separate, vollinhaltliche Herausgabe der Vorträge nicht zuließ, wurden umfangreichere Auszüge durch die Secretaire verfertigt, dann in dem zu Kolozsvár erscheinendem Tags-Journal »Magyar Polgár« publicirt und in Form von Separatabdrücken den Mitgliedern als »Értesítő« (Anzeiger) zugeschickt. Diese erschienen dann in der Zusammenstellung des Secretär Andreas Högyes, unter dem Titel: »Értesítő über die in den Jahren 1876—77 u. 78 gehaltenen ärztlichen und naturwissenschaftlichen Fachsitzungen und populär naturwissenschaftlichen Abenden des Kolozsvärer ärztlich-naturwissenschaftlichen Vereines.«

Nachdem es jedoch wünschenswerth erschien, dass sämmtliche Vorträge vollinhaltlich in einem eigenen Journale publicirt werden und dies der Verein aus eigenen Mitteln nicht realisiren konnte, wurden mit dem ähnliche Tendenzen verfolgenden »Siebenbürger (Erdélyi) Muzeum-Verein« Verhandlungen wegen gemeinsamer Herausgabe dieses Journals gepflogen, die zum Ziele führten; der ursprüngliche »Értesítő« ging ein und an dessen Stelle trat der: »Ärztlich-naturwissenschaftliche Értesítő über die Fachsitzungen und populärwissenschaftlichen Abende des Kolozsvärer ärztlich-naturwissenschaftlichen Fachsection des Siebenbürger Museumvereines.«

Dieser Értesítő zerfiel in drei, der Form und inneren Eintheilung nach gleiche Theile, jeder erhielt seine eigene Radaction. Die einzelnen Theile waren: I. Ärztliches Fach; II. Naturwissenschaftliches Fach; III. Populäre Vorträge. Jedes einzelne Heft enthielt folgenden Abtheilungen: a) Abtheilung für Original-Artikel, b) Vaterländische Bibliographie, c) Vermischte Mittheilungen, mit besonderer Berücksichtigung der Vereins-Agenden. Als vierte Abtheilung schloss sich die »Revue« an, in welcher die Originalartikel auszugsweise

in deutscher Sprache publicirt werden. Nachdem der ursprüngliche Verein im Jahre 1883 mit den Muzeum-Verein verschmolz, erhielt das Journal seit dem Jahre 1884 den Titel: »Ärztlich-naturwissenschaftlicher Értesitő über die Fachsitzungen und populär-naturwissenschaftlichen Abende der ärztlich-naturwissenschaftlichen Fachsection des Siebenbürger Muzeum-Vereins«. Seit 1890 den kürzeren Titel: »Értesitő der ärztlich-naturwissenschaftlichen Fachsection des Siebenbürger Muzeum-Vereins.«

Die bisherigen Vereinspräsidenten waren die Professoren: Dr. Abt, Dr. Högyes, Dr. Genersich, Dr. Entz, Dr. Klug, Dr. Koch, Dr. Belky, Dr. Farkas und Dr. Purjesz. Secretäre: Die Professoren Dr. Högyes, Dr. Koch, Dr. Entz, Dr. Klug, Dr. Koch, Dr. Belky, Dr. Farkas, Dr. Löte und der Docent Dr. Koch

Redecteurs: Dr. Högyes (1876—1878). Von 1879—1895 waren Mitglieder des Redactions-Comités: 1. die Professoren: Dr. Högyes, Dr. Klug, Dr. Belky, Dr. Löte und Dr. Szabó (ärztliches Fach). 2. Die Professoren: Dr. Koch und Dr. Farkas (naturwissenschaftl. Fach). 3. Die Professoren: Dr. Entz, Dr. Farkas, Dr. Apáthy und der Docent Dr. F. Koch (populäres Fach).

Vom Jahre 1879—1895 wurden in der ärztlichen Section 130 Sitzungen (346 Vorträge von 80 Vortragenden), in der naturwissenschaftlichen 103 Sitzungen (399 Vorträge von 69 Vortragenden), abgehalten. Naturwissenschaftliche Abende waren 63 (54 populärwissenschaftliche Vorträge von 21 Vortragenden).

Im Értesitő erschienen während dieses Zeitraumes: I. Ärztliches Fach: 201 Publicationen von 74 Autoren, auf $193\frac{6}{8}$ Druckbogen und 73 Tafeln. II. Naturwissenschaftliches Fach: 380 Publicationen von 70 Autoren, auf 253 Druckbogen und 84 Tafeln. III. Populärwissenschaftlicher Theil: 45 Vorträge von 19 Autoren, auf 96 Druckbogen. — In der »Revue« 85 Publicationsauszüge von 42 Autoren (ärztlich.), auf $25\frac{4}{8}$ Druckbogen und 124 Publicat. (naturwissenschaftl. Fach) von 39 Autoren, auf $38\frac{7}{8}$ Druckbogen.

Namen- und Sachregister erschien zweimal: 1876—1883 von Dr. Daday, 1884—1893 von Dr. F. Koch zusammengestellt.

Der Verein steht im regen Tauschverhältnisse mit vaterländischen- und ausländischen Vereinen. Das Hauptverdienst in dieser Richtung gebührt dem Prof. Dr. Anton Koch.

ÜBER DIE ADENOIDEN VEGETATIONEN.*

Von *Dr. Béla v. Gámán.*

Die adenoiden Vegetationen gehören wegen ihres häufigen Vorkommens und der Wichtigkeit ihrer Symptome, sowie wegen der Dankbarkeit ihrer Therapie zu jenen Krankheiten, deren genaue Kenntniss in der ärztlichen Praxis nicht nur empfehlenswerth, sondern auch höchst nothwendig ist. Der Umstand, dass sich die ungarische Fachliteratur mit diesem Leiden bis jetzt — ausser Baumgarten's gediegenem Aufsätze — kaum beschäftigt hat, gab dem Vortragenden die Anregung, das wissensnöthige darüber, auf Grund der Literatur und eigener Erfahrung, im Raume dieses Vortrages kurz zusammen zu fassen.

Die adenoiden Vegetationen bilden eine Krankheit des kindlichen Alters; die wenigen Fälle, wo dieselbe bei Erwachsenen beobachtet wurde, sind als Ausnahmen zu betrachten; ihrem Wesen nach stellt sich diese Erkrankung als ein, durch Hyperplasie der Pharynxtonsille (oder Lauschka'schen Tonsille) gebildeter Tumor dar, welcher den Nasenrachenraum ausfüllt, oder nur theilweise verlegt, und von seiner Grösse und Lage abhängig theilweise locale, theilweise aber allgemeine, leichtere oder schwerere Symptome hervorruft. Um diese richtig deuten, das Leiden erkennen, und dagegen therapeutisch einschreiten zu können, muss man über die normal-anatomischen Verhältnisse des Nasenrachenraumes genau unterrichtet sein.

Was die geographische Verbreitung und das Alter der ad. Vegetationen anbelangt, so erhalten wir darüber die werthvollsten Daten aus Wilhelm Mayer's letztem, im Aerzte-Verein von Kopenhagen am 6. Februar l. J. gehaltenem Vortrage. Mayer widerlegt endgiltig die vorhin allgemein verbreitete Meinung, als wäre diese

* Excerpt aus einem Vortrage, gehalten am 6. December 1895.

Erkrankung ausschliesslich den nördlich gelegenen Seeländer eigen, indem er den Beweis dafür erbringt, dass dieselbe nicht nur in ganz Europa, — die südlichen Staaten keineswegs ausgenommen, — sondern auch in Nord- und Südamerika, z. B. in Brasilien und Argentina, ferner in Asien, — vorzugsweise in China, Siam und den holländisch-indische Inseln, — ja sogar in Australien häufig gefunden wird. Bezüglich des Alters des Leidens, wären wir nach Mayer durch den typischen Gesichtsausdruck 3—400 jähriger Portraits, ja noch viel-viel älterer Büsten zur Annahme berechtigt, dass dasselbe schon in ferner Vergangenheit vorgekommen ist.

Unsere ersten Kenntnisse über die adenoiden Vegetationen verdanken wir W. Mayer, denn wenn auch Löwenberg und Voltolini schon vor seinem Auftreten Abhandlungen über die Hypertrophie der Pharynxtonsille veröffentlichten, war doch er derjenige, welche vom Jahre 1868 bis 1873 in verschiedenen, dänischen, englischen und deutschen Aufsätzen die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Krankheit lenkte und diese ihrem Wesen, ihren Symptomen und Folgen nach, als ein wohlcharakterisiertes Leiden vorstellte; auch begründete er seine Auseinandersetzungen mit zahlreichen bestbeobachteten Krankheitsfällen und stellte das Princip der heute noch üblichen Therapie fest, von ihm rührt auch der Name *ad. Veg. her.* Mit diesen seinen Bemühungen gelang es ihm die Lehre von dieser Krankheit in die ärztliche Wissenschaft einzuführen; der, vor einem halben Jahre hingeschiedene, hochverdiente Mann hat sich durch diese Verdienste die ehrenvolle Anerkennung der dankschuldigen Nachwelt für alle Zeiten gesichert. Seit Mayer beschäftigte sich eine grosse Zahl von Autoren mit diesem Gegenstand, zu den ausführlichsten und allerbesten gehören die von Trautmann, Michael, B. Fränkel, Löwenberg etc.

Die Aetiologie der adenoiden Vegetationen ist, trotz allen Forschungen noch ziemlich dunkel; ausser erblicher Disposition und Verkühlung wurde, und wird von manchen Autoren noch heute Scrupulose als Grundursache betrachtet, jedoch sprechen gegen diese Auffassung mannigfache Gründe; in neuester Zeit wird diese Krankheit von Manchen einfach für Tuberculose gehalten, obzwar bacteriologische und histologische Untersuchung diese Anschauung — wenigstens für alle Fälle — keineswegs bestätigen. Jedenfalls bedarf diese Frage noch weiterer Forschungen.

Die ad. Vegetationen stellen hirsekorn- bis haselnussgrosse, theilweise rundliche, theilweis längliche, von einander durch unregelmässig hinziehende Furchen getrennte Gebilde dar, mitunter zeigen sie aber auch, der normalen Tonsilloberfläche entsprechend, hahnenkammartige, sagittal verlaufende Erhabenheiten; in leichteren Fällen decken sie nur den Fornix pharyngis, meistens füllen sie aber auch die Rosenmüller'schen Gruben aus und decken die Tubenwülste; sie können aber die Tubenostien und die Choanen verlegen, ja den ganzen Nasenrachenraum so ausfüllen, dass man sie beim Heben des weichen Gaumens schon mit freiem Auge erblickt. Ihr Grund ist aber immer die Schleimhaut des Fornix, indem erwiesenermassen die adenoide Schichte des übrigen Theiles der Nasenrachenraum-schleimhaut an der Hyperplasie nie theilnimmt. Diese Wucherungen sind gewöhnlich mit einem grünlichen, zähen Schleim bedeckt, nach Entfernung desselben findet man sie blossroth; sie besitzen aber die Fähigkeit sich stark zu hyperämisiren und dadurch nicht nur eine intensiv dunkelrothe Farbe anzunehmen, sondern auch beträchtlich anzuschwellen; bei Palpation lassen sie sich als Knötchen von weicher, drüssige Beschaffenheit anfühlen, oft sind sie aber härter, dichter; mit dem Fingernagel leicht verletzlich, haben sie eine grosse Neigung zu Blutungen, solche können auch spontan auftreten, sind aber sehr selten von Belang. Unter dem Mikroskop zeigen sie dieselbe Structur, wie die adenoide Schichte der normalen Fornixschleimhaut, mit wenigen Follikeln und acinösen Drüsen, aber reichem Gefässnetze; bedeckt sind sie mit einem mehrschichtigem Cylinder-epithel.

Der Nasenrachenraum der, mit adenoiden Vegetationen behafteten Personen ist für den Luftstrom schwer, oder garnicht passirbar, folglich ist die Nasenathmung erschwert, oder gar unmöglich; daraus lassen sich fast alle Krankheitssymptome ableiten. Was bei so einem Patienten zunächst auffällt, das ist der ganz eigenthümliche Gesichtsausdruck, bedingt durch den offenstehenden Mund, die verwischten Nasolabial-Falten etc.; meistens dürrig entwickelt und anämisch, zeigen sie auch vergrösserte Lymphdrüsen und einen engen Brustkorb. Charakteristisch ist ferner ihre Stimme, von Mayer »todte Stimme« genannt, welche sich von der näselnden Stimme derjenigen, die an Gaumenlähmung leiden, wesentlich unterscheidet.

Die ad. Vegetationen sind in der Regel durch copiöse Schleimsecretion begleitet, die forcirten Versuche den zähen Schleim auszuwerfen, bringen häufig Würgebewegungen hervor; die Kranken schnarchen im Schlate, welcher überhaupt unruhig ist, indem sie oft aufschrecken, und zwar mit Husten, sogar mit Erstickungsanfällen, verursacht durch den, in dem Kehlkopf herabfliessenden Schleim; das kann sich in einer Nacht öfter wiederholen und erklärt, warum die Kranken Morgens müde, schlaff, und mit ausgetrocknetem Rachen aufstehen. Überhaupt zeichnen sie sich durch eine gewisse Mattigkeit, Trägheit, körperliche und geistige Energielosigkeit, wie auch durch Zerstretheit, Vergesslichkeit aus, weshalb sie auch ihren Studien nur mangelhaft nachkommen können.

Weite Symptomen sind chronische Rachen und Kehlkopfkatarrhe, nicht selten auch Rhinitiden; auch Enuresis nocturna ist als directe Begleiterscheinung beobachtet worden. Häufig begegnen wir auch Complicationen seitens der Ohren; diese können entweder hochgradige Hörstörungen sein, in Folge des Tubenverschlusses, oder aber purulente, das Gehör und selbst das Leben bedrohende Mittelohrenerzündungen; diesen, an und für sich schon sehr schweren Complicationen verleiht der Umstand die grösste Wichtigkeit, dass sie jeder Behandlung unzugänglich sind, solange die Vegetationen nicht entfernt werden.

Alle Krankheitserscheinungen sind umso mehr ausgebildet, je grösser die Masse der Vegetationen, recte je vollständiger der Verschluss der Choanen ist. Da nämlich die Weite der Choanenöffnungen, — ganz abgesehen vom Alter und Körperbau, — von den individuellen Entwicklungsverhältnissen und dem jeweiligen Blutfüllungsgrade der hinteren Nasenmuschelenden abhängig, grossen Schwankungen unterliegt, so ist es klar, dass dieselbe Masse von Vegetationen bei einem Kranken nur geringe, bei anderen aber bedeutende Beschwerden verursachen kann, und dass selbst bei einem und demselben Patienten schwere Symptome mit leichteren abwechseln können. Von praktischer Wichtigkeit ist es aber zu wissen, dass Ohrcomplicationen schon zu einer Zeit auftreten können, wo die Nasenathmung noch ziemlich frei ist.

Wird die Krankheit entsprechend behandelt, so ist ihre Prognose die beste, u. zw. umso besser, je früher die Behandlung eingeleitet

wird und je leichter die Symptome waren; deshalb schliesst sich Votr. der Meinung an, dass die Behandlung, d. h. die Entfernung der Vegetationen in allen diagnosticirbaren Fällen ohne Aufschub vorgenommen werden solle, da man nicht wissen kann, wann bedrohliche Symptome an Stelle der leichten treten. Sich selbst überlassen, gehen die Wucherungen zweifelohne eine regressive Metamorphose ein und da mit dem fortschreitenden Wachstum auch der Nasenrachenraum weiter wird, so schwindet ein Theil der Symptome von selbst, was aber zurückbleibt, das ist erfahrungsgemäss der typische Gesichtsausdruck, der Catarrh, oder wenigstens die Vulnerabilität der Schleimhäute der oberen Luftwege und eine, nie mehr zu bekämpfende körperliche und geistige Inferiorität!

Die Diagnose der ad. Vegetationen stösst auf keine besondere Schwierigkeiten; schon die äussere Zeichen, die Stimme und die subjectiven Beschwerden lassen auf die Natur der Krankheit schliessen, nichtsdestoweniger ist es aber unbedingt nothwendig, uns auch objective über die Anwesenheit und Menge, wie über den Sitz und die Beschaffenheit der Wucherungen zu überzeugen; zu dem Zwecke wenden wir die vordere und hintere Rhinoskopie und die Digital-exploration des Nasenrachenraumes an. Durch die Rhinoskopie anterior sehen wir, — bei guter Beleuchtung und wenn die Nase weit genug ist, — einen Theil der Vegetationen, als unregelmässig reflectirende, mit dem weichen Gaumen sich bewegende Massen. Weit mehr Aufschluss bietet die schwierigere Rhinoskopie posterior, indem sie uns die Wucherungen in toto, als eine Masse, mit schleimbedeckter, oder röthlicher, unebener, höckeriger Oberfläche zeigt, und uns über die Grösse und Lagerung derselben orientiert. Um dieses Spiegelbild deuten zu können, empfiehlt es sich dem Anfänger dasselbe, — wo es thunlich, — mit einem anderen, normalen zu vergleichen. Ergänzt wird diese Untersuchung durch die Digital-exploration, wobei wir die Choanen, die Seitenwände und den Fornix der Reihe nach betastend, über den Sitz der Vegetationen wie überhaupt über den Bau des Nasenrachenraumes genau unterrichtet werden. Dem Gebissenwerden des untersuchenden Finger beugen wir am einfachsten in der von B. Fränkel angegebenen Weise vor, nämlich durch Vorschieben der Unterlippe des Patienten vor seine untere Zahnreihe. Andere Untersuchungsmethoden sind

überflüssig, und manche, wie z. B. das Durchspülen der Nase, unter Umständen auch gefährlich.

Die einzig wirksame Therapie der ad. Vegetationen besteht in deren operativen Entfernung, da, wie die Erfahrung lehrt, von einer medicamentösen Behandlung nichts zu erwarten ist; die Resorption mit Jodpraeparaten, Leberthran, Soolbädern etc. anzustreben, dürfte sich nur in ganz leichten, complicationslosen Fällen und nur versuchsweise empfehlen.

Zum Zwecke der Operation kann das Instrument sowohl durch die Nase, wie durch die Mundrachenhöhle eingeführt werden. Der Weg durch die Nasenhöhle, welchen ursprünglich auch Mayer benützte, ist unzweifelhaft der directe und kürzeste, deshalb bedient sich desselben jetzt noch ein Theil der Fachmänner, jedoch lassen sich die, am vorderen Ende des Fornix sitzenden Vegetationen auf diesem Wege so schwer erreichen und bietet die Nasenhöhle durch ihre Enge und die häufigen Muschelhypertrophien dem Einführen und Bewegen des Instrumentes so viele Hindernisse, dass der grössere Theil der Operateure es vorzieht durch die viel weitere Mundrachenhöhle zu operiren.

Die meist gebrauchten Instrumente sind die Schlingenschnüre, die scharfen Zangen, die scharfen Löffel und die Ringmesser; jedes Instrument hat seine Vortheile; die meisten Anhänger dürfte aber doch das Gottstein'sche Ringmesser haben, dessen sich auch Votr. bedient, und welcher der Bedingung, dass es leicht zu handhaben und einfach sei, und dass in kürzester Zeit möglichst viel Wucherungen entfernt werden können, vielleicht am allerbesten entspricht. Da die Operation bloss einige Minuten dauert und keine besondere Schmerzen verursacht, so ist eine Narcose während derselben keine unbedingte Nothwendigkeit, sie verkürzt und vereinfacht, aber die Procedur noch mehr, indem sie den Widerstand des Patienten aufhebt; allerdings könnte eine tiefe Narcose wegen der Möglichkeit des Eindringens von Blut und abgetrennter Vegetationen in die Luft-röhre gefährlich sein, glücklicherweise besitzen wir aber im Brom-aethyl ein Narcoticum dessen kurz, 1--1½ Minuten dauernde Wirkung diese Gefahr ganz ausschliesst.

Bei der Operation bedürfen wir eines kräftigen Assistenten, welcher den kleinen Patienten in den Schoss nehmend, dessen



Extremitäten und Kopf fixirt, auch kann derselbe die Narcosenmaske halten; nach eingetretener Narcose wird die Zunge mit einem Spatel niedergedrückt, das Ringmesser rasch hinter den weichen Gaumen bis an das vordere Ende des Fornix geführt, und dort fest angedrückt, hierauf macht man einen Schnitt genau in der Mittellinie, dann einen zweiten und einen dritten, links und rechts von demselben, immer ganz vorne beginnend und so weit nach hinten geführt, bis man eben den Widerstand der Vegetationen unter dem Messer fühlt. Nach dem dritten Schnitt wird das Messer schnell entfernt und der gewöhnlich schon halbawache Patient energisch zum Ausspucken und Schneuzen aufgefordert, wobei dann die Wucherungen nebst Blut und Blutgerinnsel ausgeworfen werden. Achtet man strenge darauf, dass das Messer die freie Unterlage des Rachendaches nicht verlässt, so fallen alle Vegetationen in den Bereich der drei Schnitte und werden auch abgetrennt, immerhin ist es aber empfehlenswert, uns durch eine unmittelbar darauf vorgenommene Digitaluntersuchung davon zu überzeugen, ob nicht doch noch einige zurückgeblieben seien; in diesem Falle muss das Messer unverzüglich wieder eingeführt werden.

Die Blutung hört in der Regel in einigen Minuten auf, wenn nicht, so helfen Eispillen, Gurgelungen mit Eiswasser sicherlich, eine Tamponade wird fast nie nothwendig. Schmerzen äussern sich nur bei Schluckbewegungen während der ersten Stunden nach der Operation. Der Patient verbringt den ersten Tag im Bette, am zweiten kann er schon aufstehen, muss aber einige Tage das Zimmer hüten, in dem für reine, staub- und rauchlose Luft zu sorgen ist; die Schule darf er vor dem 8. Tag nicht besuchen. In seltenen Fällen stellt sich am Tage der Operation mässiges, einige Stunden dauerndes Fieber, auch Kopfschmerz und Übelkeit ein; das verschluckte Blut kann erbrochen werden, worauf die Umgebung aufmerksam zu machen ist.

Die Nahrung darf anfangs nur eine flüssige sein, der Übergang zur gewöhnlichen Ernährung erfolgt allmählig in 5 - 6 Tagen. Aus der Nase fliesst im Beginne ein blutig-schleimiges Secret, welches seinen blutigen Charakter in einigen Stunden verliert, die vermehrte Schleimsecretion kann aber noch mehrere Tage dauern; forcirtes Schneuzen, sowie viel Reden, Räuspern, Schlucken etc.

sind während des ersten Tage, wegen der Gefahr einer Nachblutung, zu verbieten, aus demselben Grunde sind auch weitere Digitaluntersuchungen zu unterlassen. Eine Nachblutung ist, ausser den eben ausgeführten Massregeln, überflüssig, da die Heilung von selbst schnell genug eintritt und die, von manchen Seiten empfohlenen, verschiedenen medicamentösen Einblasungen etc. dieselbe in keiner Weise beschleunigen.

Die günstige Wirkung der Operation äussert sich zunächst darin, dass die Nasenathmung frei wird, womit dann allmählig auch die übrigen Symptome schwinden, die Stimme bekommt ihren normalen Klang, der Schlaf wird ruhig, die allgemeine Ernährung und die geistige Entwicklung nehmen sichtlich zu; das Offenhalten des Mundes gewöhnen sich aber die kleinen Patienten manchmal erst nach Monaten ab. Eventuelle hartnäckige Catarrhe und die Ohrcomplicationen bedürfen einer entsprechenden localen Behandlung.

Die vielfach besprochene Frage der Recidive möchte Vortr. nach den namhaftesten Autoren dahin beantworten, dass es in den — allerdings höchst seltenen — recidivirenden Fällen sich lediglich um Nachwachsen kleiner, zurückgebliebener Vegetationen handelt, woraus sich der Schluss ziehen lässt, dass es im höchsten Grade nothwendig ist alle Wucherungen sorgfältigst zu entfernen.

MITTHEILUNG AUS DEM PHARMAKOLOGISCHEN INSTITUTE
DER KOLOZSVÁRER UNIVERSITÄT.

Mikroskopische Untersuchung pulverförmiger Drogen.

Von dem Assistenten *Dr. Sigmund Jakabházy.*

Bezüglich der leichten Erkennbarkeit, der Güte, der Identität und des frischen Zustandes von Arzneien pflanzlichen Ursprunges, trifft unsere Pharmakopoe genügend Vorsorge, indem sie vorschreibt, von welcher Beschaffenheit dieselben zu sein haben; wiederholt weist sie auch darauf hin, wie sie nicht sein dürfen, mit Rücksicht theils auf jene Veränderungen, welchen die Drogen bei längerer Lagerung unterworfen sind und durch welche ihre Wirksamkeit leidet, oder welche sie vollkommen unwirksam machen; ferner macht sie auf jene fremden Pflanzenbestandtheile von ähnlicher Gestalt aufmerksam, die entweder zufälligerweise, oder aber wegen ihres geringeren Preises absichtlich unter die ursprüngliche Droge gemischt, mitunter ganz, an Stelle der officinellen Droge in Verkehr gebracht werden.

Unsere Pharmakopoe giebt also diesbezüglich derartige und so viele Weisungen als nöthig ist; nicht weniger als die oesterreichische und deutsch Pharmakopoe. Eine Verunreinigung der rohen Droge kann daher schwer vorkommen, und falls eine Verunreinigung thatsächlich erfolgen sollte, so würden die Anleitungen der Pharmakopoe und etwas histologische Kenntnisse uns bei unseren Untersuchungen leicht das Richtige erkennen lassen. Ein grosser Theil der Drogen wird aber in Form von Pulver verwendet, oder zumindestens auch in dieser Form, ja es giebt Drogen, so das Rheum, Gentiana Cinnamomum die fast ausschliesslich als Pulver verordnet werden. Das Zerpulvern dieser Drogen nehmen jedoch nicht unsere Apotheker vor, sondern diese lassen die Drogen schon

in pulverförmigem Zustande bringen und eben bei diesen Pulvern steht weder dem Arzte, noch dem Apotheker ein solches Untersuchungsverfahren zu Gebote, mittelst welchem er sich davon überzeugen könnte, ob das in Frage stehende Pulver wirklich das reine Pulver der bestellten Substanz ist, ob es von derselben Gattung und der nämlichen Qualität ist, wie es gewünscht wird, oder ob es nicht etwa das Pulver einer ähnlichen, vielleicht zwar nahe verwandten Substanz jedoch von geringerer Heilwirkung ist.

Der Apotheker muss sich's bei ähnlichen Bestellungen mit dem Vertrauen das er dem Drogisten entgegenbringt genügen lassen, oder sich höchstens auf ganz primitive Untersuchungen, wie Geschmack, Geruch, Aussehen u. s. w. beschränken. Dass dies in der That so ist, wird jeder Apotheker ohne weiteres zustehen müssen und dass die massgebenden Kreise von der Nothwendigkeit genauerer Untersuchungen durchdrungen sind, erhellt daraus, dass die pharmakologische Section des im Jahre 1894 in Budapest abgehaltenen hygienischen Congresses die Untersuchung der pulverförmigen Drogen unter ihre Fragen aufnahm.

Ich habe mich bis jetzt nur mit einem Theile der zahlreiche Substanzen umfassenden Frage beschäftigen können und zwar mit der Untersuchung des Pulvers der officinellen Rinden; auch dies war mit grossen Zeitaufwand verbunden, da mir keinerlei einschlägige Publicationen zur Verfügung standen, ausser etwa das kleine Buch Moeller's und jenes Eug. Collin's. Der Moeller'sche Atlas begleitet seinen schönen Zeichnungen mit erläuterndem Text, beschäftigt sich jedoch mit nichts anderem, als mit der ohnedies bekannten Structur der einzelnen Drogen — in Elemente zerlegt. Doch konnte ich selbst diese Zeichnungen nicht gebrauchen, da der Atlas die Pulver in grösseren Stücken, oder selbst in Schnitten vorstellt und ich ähnliche Stücke in den Pulvern, die ich behufs Untersuchung von Hell kommen liess, nicht finden konnte. Das Büchlein Eug. Collin's ist ebenfalls nur ein Atlas und benennt bloss die in Zeichnung wiedergegebenen Elemente, giebt jedoch keinerlei Erklärungen. Uebrigens bekam ich dieses praktische und mit schönen Zeichnungen ausgestattete Büchlein erst nach Beendigung meiner Untersuchungen zu Händen.

Im allgemeinen bekommen wir bei der mikroskopischen Untersuchung der Pulver, nicht jedes einzelne Element so zu Gesicht,

dass wir an demselben die Qualität der Zelle leicht bestimmen könnten; so zerfallen beispielweise die dünnwandigen Zellen des Parenchyms in Form von Detritus und kaum findet man hie und da eine, welche nach dem Zerpulvern ganz geblieben wäre.

Die Zellen des Kork-Gewebes werden schon in etwas unversehrterem Zustande vorgefunden und finden wir 2—4 zellige Gruppen miteinander im Zusammenhange. Die, die Zellen ausfüllende Stärke fällt zumeist aus dem Zellen heraus, liegt frei, und da die, die einzelne Zelle erfüllenden Stärkekörner sich von einander trennen, liegen sie gesondert; deshalb scheinen sie eine grössere Quantität des Pulvers auszumachen, als wir dies nach Untersuchungen der Querschnitte annehmen würden.

Die mineralischen Theile, die Krystalle gelangen fast unversehrt in das Pulver, selbst die Krystallgruppen zerfallen nur höchst selten in ihre einzelnen Krystalle.

Am schönsten und unversehrtesten bleiben die Steinzellen im Pulver; beim Zerpulvern geht kaum ein Drittheil derselben zu Grunde und eben diese können, mit Rücksicht darauf, das die Art ihres Vorkommens, ihre Grösse und Gestalt sich je nach den einzelnen Drogen von einander unterscheidet, ja selbst in der Dicke ihrer Wandung bedeutende Unterschiede bestehen, am vortheilhaftesten zur Unterscheidung verwerthet werden.

Schon weniger unversehrt als die Steinzellen, bekommen wir die Bastzellen im Pulver und zwar in bedeutend geringerer Zahl, als dies ihrer Quantität entsprechen würde; nichtsdestoweniger finden wir von denselben dennoch in jedem Praeparate einige vor, so dass sie bei der Untersuchung auch als werthvolle Wegweiser gelten können.

Die Reaction der bekannten Bestandtheile der Droge, kann auch vortheilhaft verwendet werden; so sind die China-alcaloide, die Gerbsäure, der Oelgehalt, alles Stützpunkte, auf welche man sich im Zweifelsfalle stützen kann.

Bei meinen Untersuchungen habe ich ausser den mikroskopischen Untersuchungen noch die verschiedenen Tinctions und Reactions Verfahren der Reihe nach vorgenommen.

Diese Untersuchungen erstreckten sich auf das Pulver der China Cinnamomum, Quercus und Punica granatum Rinde und führten kurz zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen:

Die Bastzellen der China sind 0.810 mm. lang, 0.055 mm. breit; mit einem ziemlich breiten Kanal in der Mitte. Die verdickte Wandung ist schichtenförmig; aus der Centralhöhle erstrecken sich kleine strahlig verlaufende, die ganze Dicke der Wand durchsetzende Kanälchen, die sich nur selten verästeln. Die Bastzellen sind immer einzeln, selbst nur zwei miteinander in Zusammenhänge sind nicht zu finden.

Die Bastzellen des Cinnamomums sind kaum die Hälfte so gross, wie jene der China; ihre Länge beträgt 0.495 mm., ihre Breite 0.022 mm. In ihrer Mitte ist eine fadenförmige Zellenhöhle sichtbar, aus der sich keinerlei radiär verlaufende Kanälchen erstrecken. Schichtung zeigt die Zellenwand nicht; häufig findet sie sich im Zusammenhänge mit Steinzellen.

Die Bastzellen des Quercus haben eine Länge von 0.264 mm. eine Breite von 0.015 mm. Die Zellenhöhle ist bei einer 150fachen Vergrösserung nicht sichtbar. Zumeist kommen sie in von 2—3 Zellen gebildeten Gruppen vor; ihrer Wand haften kleine, viereckige Krystalle an. Häufig sind sie von krystallhaltigen Zellenreihen begleitet.

In der Punica granatum ist die Zahl der Bastzellen eine äusserst geringe. Ihre Länge kommt 0.224 mm. ihre Breite 0.0066 mm. gleich, sie sind also auffallend schlank. Bei Behandlung der Zellen mit Chlorarjod erhält man Stärke. Zumeist haften viele Zellen aneinander.

Unterschied der Steinzellen:

In unserer officinelle Chinarinde sind gar keine Steinzellen.

Ein grosser Theil der Steinzellen des Cinnamomums zeigt nur an der inneren, der ursprünglichen Lage entsprechenden Seite Verdickung. Die verdickte Wand durchsetzenden Kanäle sind breit. Ihr Durchmesser beträgt im Mittel 0.060 mm. An einzelnen Stellen bilden sie grössere Gruppen und hängen mit Bastzellen zusammen. Zumeist sind sie mit Stärke ausgefüllt.

Die Grösse der Steinzellen des Quercus entsprechen annähernd jenen des Cinnamomums. Ihr Durchmesser beträgt 0.050 mm. Ihre Wandung ist gleichmässig verdickt. Die die Wand durchsetzenden Kanälchen sind schmal und verästeln sich stellenweise baumförmig. Schichtung ist an der Verdickung nicht sichtbar; Stärke enthalten sie keine.

Die Steinzellen der Granat-Rinde sind grösser als die vorigen. An ihrer Wandung sind concentrisch verlaufende Schichten deutlich sichtbar. Die Wandung ist von strahlenförmig verlaufenden Kanälchen durchsetzt.

Den Stärkegehalt betreffend:

Das Cinnamomum enthält bedeutend mehr Stärke als die anderen drei officinellen Rinden. Die Stärke übertrifft um das Doppelte die Quantität der übrigen Bestandtheile. Die Körner sind gross.

Was die Quantität der Stärke anbelangt, so steht die *Punica granatum* an zweiter Stelle, doch ist die Zahl der Körner eine geringere, als jene der übrigen Gewebsgestalten. Die Stärke ist in Reihen geordnet.

Die China zeigt in einem Gesichtsfeld 20—30 Stärkekörner und bildet in demselben kaum den dritten Theil sämmtlicher Gewebsgestalten.

Schliesslich zeigt die Quercus-Rinde in einem Gesichtsfelde höchstens 1—2 Stärkekörner, oder eine mit Kleber gefüllte Zelle.

Bezüglich der mineralischen Bestandtheile:

Bei der China sieht man Krystallsandschläuche, beim Cinnamomum entweder nichts, oder eine vereinzelte Nadel.

Im Pulver der Quercus-Rinde zeigen sich viele und grosse, regelmässige Krystallrosetten.

Bei der *Punica granatum* sind neben den vielen Krystallrosetten nur wenige einzelne Krystalle sichtbar, welche die Grösse der Quercus-Krystalle nicht erreichen.

MITTHEILUNG AUS DER MEDIZINISCHEN KLINIK DES PROF.
SIGMUND PURJESZ.

Weitere Beiträge zur Specificität der Quartana-Parasiten.

Von den Assistenten *Dr. N. Jancsó* u. *Dr. M. Rosenberger*.

In der vorjährigen ersten Nummer dieser Zeitschrift haben wir das Ergebniss der Blutuntersuchung jener Quartana-Kranken mitgetheilt, welche wir gelegentlich der damaligen Intermittens-Endemie zu untersuchen Gelegenheit fanden.

Wie wir damals hervorhoben, sprachen zwar diese Untersuchungen für die Specificität der Quartana Parasiten, doch bedurften sie wegen ihrer geringen Zahl doch noch weiterer Bestätigung.

Während der diesjährigen Intermittens-Endemie beobachteten wir 10 Kranke, in deren Blute Quartana-Parasiten nachgewiesen werden konnten. Wir erachten die, wenn auch skizzenhafte Publicirung dieser Fälle angezeigt, einerseits, da sie schon wegen ihrer grösseren Zahl zahlreichere Daten zur Frage der Specificität liefern, andererseits, da diese Fälle — innerhalb der Grenzen des Quartanatypus — eine reiche Abwechslung der Temperaturbewegung und des Blutbefundes darboten und schliesslich, da wir in unseren Fällen den Einfluss des Chinins auf die Parasiten und auf die Temperaturbewegung ebenfalls beobachteten.

Vor Beschreibung unserer Beobachtungen, halten wir es für nöthig, den bezüglich der Specificität der Quartana-Parasiten in unserer bereits erwähnten Publication Auseinandergesetzten, folgende Bemerkungen anzuschliessen.

Bei jenen unserer Kranken, in deren Blute sich 2 oder 3 Parasiten-Generationen verschiedenen Lebensalters nebeneinander entwickelten, konnte jede einzelne Generation, das heisst jede einzelne Gruppe der Parasiten, welche aus der Sporulation eines und des-

selben Anfalles, oder derselben Temperatursteigerung hervorgieng und gelegentlich, des sich am vierten Tage wiederholenden Anfalles resp. Temperatursteigerung durch Sporulation eine neue Generation hervorbrachte, ganz genau unterschieden werden. Denn der Quartana-Parasit macht während seiner dreitägigen Lebensdauer seine Veränderungen stets in der gleichen Reihenfolge durch, welche Veränderungen die Grösse der Parasiten, seine Gestalt, seinen Pigmentgehalt, die Qualität des Pigments, das Verhältniss des Nucleus und Nucleolus zum Plasma und seine Färbbarkeit betreffen, so zwar dass auf Grund dieser Anzeichen 1—2 und 3 Tage alte Parasiten als solche selbst dann sehr leicht erkannt werden können, wenn sich im Blute nur eine Generation vorfindet; noch leichter gestaltet sich die Bestimmung des Lebensalters, wenn 2 oder 3 Generationen vorhanden sind, da bei dieser Gelegenheit auf der Ausbreitung eines Deckglases selbstverständlich die Generationen verschiedenen Lebensalters miteinander vermischt unter das Mikroskop gelangen und so miteinander verglichen werden können, was die Bestimmung des Lebensalters derart erleichtert, dass man nicht nur Alterunterschiede von einem Tag, sondern solche von 8—12 Stunden unter den einzelnen Parasitengestalten erkennen kann.

Ja selbst bei den reifen drei Tage alten Generationen folgt sozusagen von Stunde auf Stunde hintereinander das Verschwinden des Nucleus, die Anordnung des Pigments, die Segmentation des Plasma, die Entwicklungen der Sporen, ihre Zerstreung im Blute und die Ansiedelung an die Blutkörperchen.

Es ist natürlich, dass sich auch die Glieder einer und derselben Generation nicht in ein und derselben Phase der Entwicklung befinden, auch diese unterscheiden sich dem Lebensalter nach und zwar zeigen unsere Fälle, dass das Maximum des Altersunterschiedes unter den einzelnen Gliedern einer Generation, also der Unterschied zwischen den jüngsten und ältesten Gliedern beiläufig der, *durch die Generation gelegentlich der Sporulation hervorgerufenen Temperatursteigerungsdauer gleichkommt*. Hat beispielsweise während eines Anfalles die Temperatursteigerung einen halben Tag angehalten, so fanden wir unter den Gliedern der entsprechenden Generation diesen Altersunterschied als Maximum; selbstverständlich konnten nebstbei zwischen den jüngsten und den

ältesten Gestalten, die also einen halben Tag auseinander waren, die verschiedensten Uebergangsgestalten nachgewiesen werden, d. h. die *Generation war auf einen halben Tag zerstreut. Dem gegenüber fanden wir zwischen zwei Generationen von verschiedenen Alter nie Uebergangsgestalten.*

Unter den 10 beobachteten Fällen waren 5 Spitalskranke, 5 Ambulante. Bei den Ambulanten Kranken konnten nur 1—2 Blutuntersuchungen vorgenommen werden und mussten wir uns auch bezüglich der Temperaturbewegungen nur mit lückenhaften Angaben begnügen. Diese einzelnstehenden Blutuntersuchungen und unzureichenden Angaben spiegeln nur gleichsam bruchweise jenen Zusammenhang wieder, der zwischen dem Lebensverlauf der Parasiten und der Temperaturbewegung besteht. Eben deshalb sehen wir vor der Hand von diesen Fällen ab und bemerken von ihnen nur so viel, dass selbst diese Beobachtungen trotz ihrer Lückenhaftigkeit für die Specificität der Quartana-Parasiten sprechen.

Eine genaue Beobachtung und zahlreiche Blutuntersuchungen konnten bei unseren Spitalskranken vorgenommen werden. Bei diesen 5 Kranken machten wir 97 Blutuntersuchungen, 10—25 bei einem Fall in den verschiedensten Stadien der Temperaturbewegung.

In jedem einzelnen Falle fanden wir ein äusserst regelmässiges und ständiges Verhältniss zwischen der Zahl der Parasitengenerationen, ihrer Grösse und der Temperaturbewegung. Das Chinin beeinflusste die Parasiten in jedem einzelnen Falle, so, *dass die einzelnen Generationen* — abgesehen von den oben erwähnten Unterscheidungsmerkmalen, — *schon mit Rücksicht auf ihr Verhalten dem Chinin gegenüber von einander gesondert werden konnten.*

Es folgen nunmehr die Beschreibung der genauen Beobachtungen und Blutuntersuchungen von 5 Fällen; der erste Fall ein typischer Quartana, der zweite ein Quartana duplicata, der dritte wieder ein typischer Quartana Fall; der vierte zeigte Quotidianatypus und einen ähnlichen Typus wies auch der 5te Fall auf.

Die Beobachtungen und Untersuchungen sprechen alle für die Richtigkeit der Golgi'schen Auffassung.

In erster Linie müssen wir hervorheben, dass bei unseren Fällen so abwechslungsreich auch die Temperaturbewegung war,

der Quartanatypos in jedem einzelnen Falle erkannt werden konnte. Der Quartanatypos bestand nicht darin, dass sich einfache Quartana Anfälle eingestellt und in der Zwischenzeit vollkommene Apyrexie bestanden hätte, sondern darin, dass sich die Temperaturbewegung, — mag dieselbe sonst wie immer geartet gewesen sein — in dreitägigen Quartanacyclus ordnete, d. h. die isothermen Höhepunkte der Fieberkurve wiederholten sich viertägig. Atypisch — im Sinne der französischen Schule — war also die Temperaturbewegung in keinem unserer Fälle und wir glauben kaum, dass eine durch Quartana-Parasiten bedingte Malaria vollkommen atypisch sein könne.

In unseren beiden Fällen von Quotidiana-Typus waren die Quartanacyclen auch ganz genau erkennbar, da bei beiden, die in jedem einzelnen Quartanacyclus aufgetretenen Anfälle, nicht von gleichen Intensität, sondern zwei schwererer, einer aber leichter war.

Ferners können wir nicht umhin hervorzuheben, dass unter den zahlreichen Parasiten, die wir während unseren gesammten Untersuchungen sahen, sich kein einziger vorfand, der nicht als Quartana-Parasit erkennbar gewesen wäre, d. h. der nicht sämtliche morphologische Eigenschaften gezeigt hätte, die den Quartana-Parasiten u. zw. ausschliesslich diesen kennzeichnen. Die sich zu verschiedenen Zeiten combinirenden Generationen verschiedenen Grösse und verschiedenen Alters zeigten alle die für die Quartana-Parasiten charakteristische dreitägige Lebensdauer; während dieser dreitägigen Lebensdauer gingen sie die in bestimmter Reihenfolge aufeinanderfolgenden Veränderungen ein; gelangten am 3ten Tag zur Sporulation, in deren Verlaufe sie neue Generationen hervorbrachten. Bemerkenswerth ist es, dass in jenen unserer Fälle, wo wir ohne Eingriff, zwei, oder mehrere Quartanacycluse beobachten konnten, die Grösse der neuen Generationen sich kaum änderte. Wenn wir bedenken dass jeder einzelne Parasit in 6—10 Sporen zerfällt, so würde falls sich jede Spore ansiedeln würde, nach Ablauf des dritten Quartanacyclus, die ursprüngliche Generation auf das $6 \times 6 \times 6 = 216$ fache anwachsen; man ist daher unbedingt bewogen, schon von biologischem Standpunkte aus, irgend eine Gesetzmässigkeit, irgend eine zweckmässige Vorkehrung vorauszusetzen, die es nicht gestattet, das die Parasiten-Generationen, gelegentlich der Sporulation, über eine gewisse Grenze hinaus anwachsen. Worin

diese Vorkehrung besteht, darüber wissen wir allerdings vorläufig nichts Bestimmtes.

Schliesslich wiederholten wir noch bezüglich des Einflusses des Chinins, dass die Parasiten nach Verabreichung des Chinins in jedem einzelnen unserer Fälle auf die Weise zu Grunde gingen, dass jede Generation verspätet, oder ohne Verzögerung, noch in das nächste Stadium der Production gelangte, im Verlaufe desselben eine mehr-weniger vollkommene Sporulation einging, die von einer geringeren, oder grösseren Temperatursteigerung, ja häufig von einem typischen Anfall begleitet war, nach dieser Sporulation aber entweder ganz verschwand, oder nur ein geringer Bruchtheil derselben zurückblieb. Auch das konnte beobachtet werden, dass die Verzögerung nach dem Chinin, die vollkommene, oder geringere Sporulation, ferner der Umstand, ob im Verlaufe dieser letzten Sporulation die betreffende Parasiten-Generation vollkommen zu Grunde geht, oder ob einzelne Sporen derselben sich ansiedeln und die Einwirkung des Chinins überdauern, die Generation also, zwar bedeutend geschwächt, wird aber dem Einflusse des Chinins doch nicht ganz unterliegt, zum Theile wenigstens von der Quantität der Chinindosis abhängt, von der Zeit der Verabreichung im Verhältnisse zum Lebensalter der Generation, also davon, an welchem Tage der Entwicklung die Generation zur Zeit der Chininverabreichung sich befindet.

Allerdings fanden wir zwischen den nach der Chininverabreichung erfolgten Sporulationen und den entsprechenden Temperatursteigerungen häufig ein Missverhältniss, dass nämlich die Sporulation noch mehr-weniger normal schien, und trotzdem nur von geringer Temperatursteigerung begleitet war. Allerdings dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass durch die Chininverabreichung, nebst der Sporulation noch andere Factoren des Fiebers beeinflusst werden können, die uns bis jetzt nicht näher bekannt sind. Wie unsere Fälle zeigen, nimmt an der Sporulation nach verabreichtem Chinin ein geringerer oder grösserer Theil der Generationen — je nach dem Quantum des Chinin und des Zeitpunktes, zu welchem es verabreicht wurde — gar nicht Antheil, oder zeigt höchstens unvollkommene Segmentation. Doch schon hiemit ist dem Fieber die Möglichkeit geboten seine Individualität geltend zu machen. Wir

können es nicht bestimmen, welche Verminderung der sporulirenden Gestalten, eine wie grosse Reduction der Temperatursteigerung bei dem Individuum bedingt, dem wir das Chinin verabreicht haben. Und obgleich die Sporulation und die Temperatursteigerung stets gleichzeitig, miteinander im Verhältniss und parallel verläuft, so, dass wir einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden voraussetzen müssen, so kennen wir die Einzelheiten dieses Zusammenhanges doch nicht; wir wissen nicht mit welchem Moment der Sporulation, ob mit der Ausbildung der Sporen, mit ihrem Zerfall oder mit dem Eindringen derselben in die Blutkörperchen, die Temperatursteigerung in unmittelbarem Zusammenhange ist. Es sind uns die toxischen-chemischen Prozesse unbekannt, die im Verlaufe der Sporulation im Organismus vor sich gehen und im Herforrufen des Fiebers sicher — wenigstens theilweise — mitwirken. Da wir alle diese Factoren nicht kennen, können wir auch das nicht wissen, wie sie sich dem Chinin gegenüber verhalten. Wie unsere Blutuntersuchungen zeigen, entwickeln sich die Sporen zwar nach dem Chinin noch und zerstreuen sich auch im Blute, in die Blutkörperchen dringen sie jedoch nicht mehr ein und kommt im Herforrufen des Fiebers der Sporen-Invasion irgend ein Antheil zu, so macht das Chinin diesen Factor schon unschädlich. Wir behaupten nicht, dass dies wirklich der Fall sei, wir führen dies nur als Beispiel an, wie viele unbekannte Factoren in Berechnung gezogen werden müssen, wenn wir die Temperaturveränderungen nach dem Chinin beobachten.
