

P. Thoma  
15.12.1993

# Wiener Medizinische Wochenschrift.

Begründet 1851 von **Dr. Leopold Wittelshöfer.**  
Redigirt von **Dr. Heinrich Adler.**

Pränumerationspreis der „Wiener Medizinischen Wochenschrift“ inclusive Beilage  
„Der Militärarzt“ mit Zusendung durch die Post:  
Für Oesterreich-Ungarn ganzj. 10 fl. ö. W., für Deutschland und das Ausland 24 Mk.

Pränumerationspreis inclusive 2 Beilagen „Der Militärarzt“ und „Oest.-ung.  
Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften“:  
Für Oesterreich-Ungarn ganzj. 12 fl. ö. W., für Deutschland und das Ausland 30 Mk.  
Man pränumerirt in Wien im **Verlage** dieser Zeitschrift; Buchhandlung von  
**Moritz Perles, I., Seilergasse 4 (Graben).** Ausser Wien in allen Buch-  
handlungen und Postanstalten.

---

## Sonder-Abdruck.

---

---

**WIEN.**  
Verlag von **Moritz Perles,**  
I., Seilergasse 4 (Graben).

## Ueber die Pathologie des Trachoms.

Von Prof. **E. RAEHLMANN** in Dorpat.

Das Trachom der Bindehaut, bekanntlich schon von altersher in Europa sporadisch vorhanden, wurde nach den Feldzügen Napoleon's in Egypten durch die heimkehrenden Soldatenheere epidemienweise über unseren Erdtheil verbreitet, zeigte sich aber damals vielfach vermischt mit anderen, namentlich blennorrhöischen Affektionen.

Die Conjunctivalentzündungen, welche damals und seit jener Zeit überhaupt mit epidemischer Ausbreitung in der Militär- und Civilbevölkerung beobachtet wurden, liessen gewisse gemeinsame Merkmale erkennen. Erstens führten sie nach einem mehr epidemisch-chronischen Verlaufe sehr häufig zur Vernarbung der Schleimhaut und zweitens liessen diese Affektionen auf der Oberfläche der Conjunctiva Rauigkeiten, Granulationen erkennen.

Seitdem wurden von den Aerzten der verfloffenen Jahrzehnte dieses Jahrhunderts alle solche Affektionen, welche Granulationen zeigten, einheitlich betrachtet. Indem aber den erwähnten Krankheitsprozessen von verschiedenen Beobachtern verschiedene Namen beigelegt wurden, entstand eine Verwirrung in der Nomenklatur, welche in späterer Zeit vielfach zur Verwechslung grundverschiedener klinischer Begriffe geführt hat.

Die Bezeichnungen Ophthalmia militaris, Conjunctivitis contagiosa epidemica, purulenta, aegyptica, granulosa, chronische Blennorrhöe und der alte Name Trachom, welche bei manchen Autoren verschiedene Krankheiten bedeuten, sind bei anderen ebenso viele Synonyma für dieselbe krankhafte Veränderung der Schleimhaut, und den Meisten ist bis heute

das Granulum, das Korn, der Etat granuleux das Eintheilungsprinzip für diese Krankheiten geblieben.

Die histologische Untersuchung lehrt uns aber zwei vollständig verschiedene Granulationstypen erkennen, welche anatomisch wenigstens die genannten Conjunctivalaffektionen in zwei grosse Gruppen sondern. Diese letztere können kurzweg als folliculäre Prozesse und als Prozesse mit dem Granulum der geschwellten Papille (papilläre Granulationen), das heisst: Blennorrhöen definiert werden.

Beide Prozesse, die folliculären und die blennorrhöischen, lassen sich aber auch klinisch vollständig von einander trennen.

Es gibt allerdings Mischformen, in welchen beide Granulationsarten neben einander auf derselben Schleimhaut stehen, folliculäre und blennorrhöische Entzündung nicht von einander zu trennen ist. Es verhält sich hier nicht anders wie auf anderen Gebieten der Medizin, wenn die Grenze zwischen zwei an sich verschiedenen Krankheiten nicht scharf zu ziehen ist.

In weitaus den meisten Fällen verlaufen indess folliculäre und blennorrhöische Prozesse vollkommen differenzirt, und die Mischformen selbst können keinen selbstständigen Krankheitstypus repräsentiren.

Der klinische Verlauf der folliculären Entzündung (des Trachoms) ist viel veränderlicher und wechselvoller, als der gleichmässige Verlauf der chronischen Blennorrhöe. Die Sekretion ist bei Trachom nur zeitweise so hochgradig, wie bei der chronischen Blennorrhöe gewöhnlich, zeitweise fehlt sie bei Trachom vollkommen. Die Rauigkeiten der Oberfläche (die Granulationen), welche bei den Blennorrhöen etwas Typisches, Unveränderliches haben, wechseln bei Trachom nach Form und Grösse, sie sind zu Zeiten gar nicht vorhanden.

Auch die nach beiden Prozessen übrig gebliebenen Narben sind gänzlich von einander verschieden.

Das Trachom ist als eine folliculäre Entzündung der Conjunctiva zu definiren, deren klinischer Verlauf und Ausgang sich abhängig erweisen von der Menge, der Grösse und vor Allem dem Sitze der neugebildeten Follikel, sowie von den Metamorphosen, welche diese Gebilde durchmachen.

Einzelne in der Conjunctiva sitzende Follikel sind unschädlich, viele deren zerstören die Schleimhaut. Die Zerstörung des Gewebes wird bedingt durch eine Art von Nekrose, welche als die Folge der Raumbengung durch die

wachsenden Follikel anzusehen ist; sie beginnt gewöhnlich dort, wo das adenoide Gewebe der Conjunctiva am wenigsten locker gefügt ist, in der Palpebral-Conjunctiva des oberen Lides, an welchem Orte die Schleimhaut bekanntlich straff und fest dem Knorpel angefügt ist.

Die sich neubildenden Follikel, massenweise empor-schiessend, verdrängen das adenoide Gewebe und behindern in demselben die Circulation. In Folge dessen kommt es zu sekundären Veränderungen der Gewebsoberfläche, bei welchen Hypertrophie der Epithelien, schleimige Umwandlung und Fettmetamorphose eine Hauptrolle spielen und zur nekrotischen Erweichung der Follikel. Die Oberfläche der Follikel stösst sich ab und der erweichte Inhalt entleert sich nach aussen. So entstehen je nach der Ausdehnung und Intensität der trachomatösen Entzündung einzelne oder zahlreiche follikuläre Geschwüre. Die letzteren können bei Ausdehnung des ulcerativen Processes zusammenfliessen, so dass die Oberfläche der Schleimhaut den Charakter einer Wunde annimmt.

Stehen die Ulcerationen vereinzelt und getrennt, was bei den chronischen Trachomformen die Regel bildet, so kann die Spannung des Gewebes, welche seitlich von den Follikel-perforationsstellen fortbesteht, nach Entleerung des Follikel-inhaltes eine Vorstülpung des tieferen follikulären Gewebes, welches mit der Conjunctiva noch im Zusammenhange steht, bewirken.

Auf diese Weise entstehen an der Oberfläche der Conjunctiva pilzförmig hervorragende, mit den Rändern theilweise überhängende Hügel, welche eine Art von Gewebsprolaps vorstellen und anfänglich des Epithels entbehren. Die flachkugelig begrenzten Prominenzen zeigen sich, wenn sie nicht gleich nach ihrer Entstehung durch die Reibung zwischen Lid und Bulbus abgestossen (abgeschliffen) werden, später nach Art des Granulationsgewebes vaskularisirt und mit einer dünnen Lage flacher Deckepithelien überzogen, (Sämisch's Granulationen), später gehen sie im Narbengewebe unter.

Der Durchbruch der Follikel, die Entleerung ihres Inhaltes nach aussen setzt die Spannung im Gewebe herab, die Circulation wird reger und unter Einfluss einer starken Vaskularisation kommt es zur Organisation der Zellen, zur Bildung fibrillösen Gewebes und zur Vernarbung.

Die Narbe zeigt (ganz im Gegensatze zur blennorrhoidischen) hochgradige Neigung zur Sklerose. Sie kann die sechsfache Dicke der normalen Conjunctiva erreichen und

übt bei ihrer Retraktion eine energische Zugkraft aus, welche sich namentlich an den Knorpelseiten äussert. Die Narbe ist in der Mitte des Lidknorpels regelmässig am dicksten, an den Lidwinkelseiten, sowie der Orbitalseite des Knorpels am dünnsten formirt.

Zur Zeit, wo diese Narbe eine derbe Schwielen darstellt, deren dickste Lage der Mitte des Knorpels entspricht, ist der Entzündungsprozess zwar meistens in der Conjunctiva beseitigt, besteht aber im Lidrandgewebe und auch im Tarsus weiter fort. Am ersteren Orte führt er zur Blepharitis interstitialis diffusa mit den charakteristischen Folgezuständen der Distichiasis, Trichiasis und des Entropiums. Im Gewebe des Tarsus findet sich im Ausgange fast aller schweren Trachomformen eine eigentliche Tarsitis, deren Hauptsitz die Mitte des Knorpels darstellt.

Hier findet sich kleinzellige Infiltration der Umgebung der Drüsenacini, häufig Verengerung der Ausführungsgänge, eventuell Verschluss einzelner derselben und dann recht häufig Ektasie und Cystenbildung innerhalb des Bereiches der Meibom'schen Drüsen.

An derselben Stelle, inmitten des Knorpels, trifft man ebenfalls im Ausgangsstadium schwerer Trachomfälle recht häufig mit einem retikulär lymphoiden Gewebe ausgefüllte, eingekapselte, den Follikeln der Conjunctiva überaus ähnliche Gebilde, welche offenbar als eine Fortsetzung des follikulären Conjunctivalprozesses auf den Knorpel zu betrachten sind.

In Folge der entzündlichen Erweichung, namentlich auch in Folge dieser Knorpelfollikel wird in der Mitte der Flächenausdehnung des Lidknorpels eine Resistenzverminderung des letzteren geschaffen, und um diese erweichte Stelle herum, als dem Locus minoris resistentiae, entwickelt sich bei der Schrumpfung der beschriebenen Conjunctivalnarbe jene muldenförmige Verkümmernng des Lidknorpels, welche sich nach Blennorrhöen nie findet, und nach schwerem Trachom als pathognomonische Verkrüppelung so häufig zurückbleibt.

Der klinische Verlauf des Trachoms lässt sich füglich in drei Stadien eintheilen, deren Symptome den anatomischen Wandlungen der Follikel, wie sie vorstehend beschrieben sind, entsprechen.

Das erste Stadium ist das der Follikelbildung, des Wachstums derselben. Bei rascher, massenhafter, plötzlicher Follikelbildung entwickelt sich dasselbe unter Entzündungserscheinungen. Röthung der Conjunctiva bulbi, Lichtscheu,

Thränen und lebhafte seröse Sekretion bestehen. Bei chronischem Wachsthum verläuft dagegen das erste Stadium mehr oder weniger indolent, meistens ohne jede Spur von Entzündung. In beiden Fällen, sowohl bei der akuten wie bei der chronischen Follikelbildung, treten zwei gänzlich verschiedene Folgezustände ein, je nachdem die Follikel rein oberflächlich liegen, auf der Höhe von Schleimhautfalten im lockeren, succulenten Gewebe (leichte Trachomform), oder aber in der Tiefe ihren Sitz haben, das Gewebe ausfüllen, geschichtet liegen, in dem prall gespannten, keine Faltungen zeigenden, bis zu einem gewissen Grade elastisch-hart sich anfühlenden Gewebe (schwere Trachomform). Die leichten Trachomfälle können heilen, ohne Spuren zu hinterlassen, aber die Grenze zu ziehen, wo die leichten Formen aufhören, und die schweren, welche nothwendig zur Vernarbung der Schleimhaut führen, beginnen, ist nach meinen Erfahrungen klinisch unmöglich. Zwischen den Fällen, wo die Follikel einzeln stehen, und jenen ferner, wo die Conjunctiva oberflächlich mit ihnen übersät ist (*Conjunctivitis follicularis* nach Saemisch, Schmidt-Rimpler, Adamük, Goldzieher), und jenen Fällen endlich, wo die massenhaften Follikeleruptionen die Conjunctiva gespannt vorwölben, kommen alle Uebergänge vor, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass aus den leichten Fällen durch weitere Ausbreitung des Processes, durch Neubildung, Wachsthum, Degeneration immer neuer Follikel die schwersten Formen des Trachoms hervorgehen können.

Nach meinen Erfahrungen existiren demnach wohl leichte Trachomfälle mit relativ günstiger Prognose, es existirt aber keine *Conjunctivitis follicularis* als Krankheit *sui generis*, welche vom Trachom in Folge anatomischer oder klinischer Gründe abgetrennt werden müsste.

Nach dieser Auffassung ist die sogenannte *Conjunctivitis follicularis* nichts weiter als ein milde verlaufendes Trachom im ersten Entwicklungsstadium, welches darum heilt, weil die Follikel jene sekundären Veränderungen nicht eingehen, welche, wenn sie einmal vorhanden sind, nothwendig zur Narbenbildung führen.

Der Eintritt dieser sekundären Veränderungen, welche ich dem zweiten Verlaufsstadium zurechne, ist eine Folge der Raumbeengung und Spannung, welche die wachsenden und sich vermehrenden Follikel herbeiführen, und der dadurch bedingten Ernährungsstörung und Anämie. Die Hauptcharaktere der Gewebsveränderungen, welche das zweite

Stadium bilden, lassen sich definiren als Nekrose, Ulceration, Hypertrophie und Sklerose. Diese Veränderungen führen direkt in das dritte Stadium der Krankheit, zum Narbentrachom.

Im ersten Trachomstadium ist die Prognose schwer zu stellen. Den günstigsten Fall liefert die Follikelinfiltration des Unterlides, besonders dessen Uebergangsfalte. Auch die Follikelinfiltration der oberen Uebergangsfalte ist, wie ich im Gegensatze zu den Erfahrungen anderer Kollegen gefunden habe, relativ günstig zu beurtheilen. Am schlechtesten ist immer die Prognose für die Follikel, welche in der Palpebralconjunctiva, namentlich auf der Mitte der Tarsusfläche sitzen, an einer Stelle, wo die Conjunctiva bekanntlich ohne lockere Unterlage dem Knorpel fest anliegt. Aber auch von dieser Stelle können die Follikel, wenn sie spärlich vorhanden sind, wie ich mich überzeugt habe, spurlos verschwinden, selbst ohne dass eine Behandlung stattfindet. Es kommt eben Alles darauf an, wie gross und zahlreich die Follikel wachsen, wie sie die Spannung des Gewebes beeinflussen, mit einem Worte, wie die Ernährung der befallenen Schleimhauttheile ausfällt. Ob in einem bestimmten Falle, bei ziemlich starker Follikelinfiltration eine Heilung eintreten wird, oder ob die sekundären Veränderungen mit Ulcerationen, Sklerose, Narbenbildung folgen werden, ist mit Sicherheit nicht zu sagen und darum halte ich es auch für unzulässig, die Fälle mit schwerem Ausgange und die leichten Formen als generell verschiedene Krankheitsformen zu trennen.

Sind die Veränderungen des zweiten Stadiums einmal eingetreten, dann ist freilich ein Irrthum in der Diagnose und Prognose nicht mehr möglich. Es muss indess ausdrücklich hervorgehoben werden, dass wir in diesen Veränderungen nicht primäre Krankheitserscheinungen sehen dürfen, sondern dass in solchen Fällen ausnahmslos, häufig monatelang, wenn auch für den Patienten oft unmerklich, die Erscheinungen des ersten Stadiums vorgelegen haben.

Die klinischen objektiven und subjektiven Symptome des zweiten Stadiums sind nämlich durchaus abhängig von den beschriebenen sekundären Metamorphosen der Follikel, welche immer erst eintreten, nachdem diese letzteren während des vorstehend beschriebenen ersten Stadiums der Krankheit bestimmte Wachstumsphasen durchgemacht haben.

Zur Zeit der Ulcerationen der Follikel ist sehr häufig der granuläre Charakter der Gewebsoberfläche, wie er im

ersten Stadium durch die Prominenz der Follikel bedingt ist, häufig verloren gegangen. Die Oberfläche der Schleimhaut ist, je nach der Anzahl der Ulcerationen, häufig fetzig rau und uneben, aber ohne eigentliche Prominenzen.

Anfänglich ist die Geweboberfläche bei praller Spannung deutlich anämisch. Auf dem sulzigen, halb transparenten, graugelblichen Grunde finden sich kleine fetzige Defekte, die wie angefressene Stellen aussehen, von welchen die prominenten Kuppen der Follikel abgestossen sind. Bei ausgedehntem Ulcerationsprozess geht die Spannung des Gewebes, wie oben flüchtig erwähnt, wieder zurück.

Das Gewebe wird weicher, zeigt sich bei glatter Oberfläche fleisch- bis blutroth. Mit der Lupe erkennt man, namentlich wenn man durch Druck auf das evertirte Lid die Hyperämie etwas beseitigt, eine Menge grau-diopaner, sulziger Flecke, kleine, rundlich oder auch eckig begrenzte Dellen, die halbentleerten, bereits mit einer dünnen Epitheldecke überzogenen Follikel, und dazwischen ein System grau-weisser Streifen und Striche, welche ein Netzwerk formiren, in dessen Maschenräumen die erwähnten Follikelreste sich befinden. Die grauen Streifen sind die ersten Lokalisationen der Trachomnarbe.

Die klinischen Symptome, welche während des zweiten Stadiums des Trachoms vorhanden sind, binden sich durchaus an die beschriebenen pathologischen Vorgänge im Gewebe. Für das Ulcerationsstadium des Trachoms sind sie fast ebenso charakteristisch, als letztere selbst.

Während zur Zeit der indolenten Follikelbildung (erstes Stadium) jeder entzündliche Reizzustand der Schleimhaut fehlen kann, ist ein solcher zur Zeit des Bestehens der Follikelulcerationen (zweites Stadium) ausnahmslos vorhanden und steht auch in ziemlich genauem Verhältnisse zur Ausbreitung dieses Prozesses. Immer ist die Conjunctiva bulbi injiziert. Es besteht Lichtscheu, Schmerzempfindung, profuse Sekretion, letztere um so stärker, je mehr Follikel zerfallen sind. Die Reizerscheinungen zeigen Exazerbationen und Remissionen, welche, wenn Komplikationen mit anderen Augenkrankheiten nicht vorhanden sind, zeitlich und ihrer Intensität nach, in genauem Verhältnisse stehen zu den anatomischen Vorgängen im Gewebe.

Bei in Intermissionen oder zeitweise stärker erfolgenden Follikelschüben, welche in unregelmässigen Intervallen ulceriren, treten auch die Entzündungserscheinungen von Seite der Conjunctiva schubweise ein.

Die Sekretion, welche bei akutem Trachom mehr serösen Charakter trägt, bei chronisch indolenter Follikelbildung häufig fehlt oder schleimig-seröse Beschaffenheit zeigt, wird, sobald die Entzündung in das ulcerative Stadium eingetreten ist, profus und um so mehr eitriger Natur, je ausgebreiteter sich die Ulcerationen vorfinden.

Zur Zeit, wo die Follikelabstossung stellenweise im Gewebe im Gange ist, stellenweise sich vorbereitet, sieht man auf Querschnitten durch die Conjunctivaloberfläche das verdickte, wie oben beschrieben, fettig-schleimig degenerierte Epithel von Lymphkörperchen durchsetzt. Stellenweise ist die Eiteransammlung im Epithel so stark, dass die Zellgrenzen gänzlich verlegt erscheinen und die Massenauswanderung der Eiterkörperchen deutlich erkennbar ist.

Im ersten Stadium, zur Zeit der Follikelbildung, finden sich diese Wanderzellen nicht, auch nach Abschluss des ulcerativen Stadiums sind solche histologische Bilder nicht mehr anzutreffen. Ganz diesem Befunde entsprechend ist auch klinisch die eitrige Sekretion beschränkt auf die Zeit der Abstossungsvorgänge und nur im zweiten Trachomstadium anzutreffen.

Die entzündlichen Symptome des Trachoms bilden also nicht etwas Accidentelles, wie im Verlaufe dieser Krankheit zufällig eingeschaltete Ereignisse, sondern sind vollkommen abhängig von den geschilderten Vorgängen in dem Gewebe.

Während des Bestehens des zweiten Trachomsstadiums ist recht häufig jene charakteristische Erkrankung der Hornhaut, der Pannus zu beobachten, welche allgemein entweder als eine direkte Propagation des Prozesses der Conjunctiva zur Cornea betrachtet oder indirekt auf die traumatische Einwirkung der rauhen Lidfläche zurückgeführt wird.

Die Keratitis pannosa steht jedoch in keinem solchen Abhängigkeitsverhältnisse zum Trachom der Bindehaut, muss vielmehr als eine selbstständige Komplikation, als ein Hornhauttrachom angesehen werden. Seine Entstehung koinzidiert immer mit frischen Follikeleruptionen in der Conjunctiva. Besonders häufig findet sich diese Komplikation im zweiten Stadium der Affektion, ist endlich im ausgesprochenen Narbenstadium des Trachoms nur in Residuen, frisch aber niemals anzutreffen. Die Keratitis leitet sich ein durch das Aufschliessen kleiner, rundlich begrenzter Infiltrationsherde, welche ihrer histologischen Textur nach ganz den Follikeln in der Conjunctiva gleichen.

Für die Entstehung des Pannus trachomatosus muss

eine individuelle Disposition vorhanden sein, welche von der Disposition zum Bindehauttrachom bis zu einem gewissen Grade unabhängig ist. Ich habe exquisiten Pannus der Hornhaut beobachtet, während die Conjunctiva nur wenige nicht vernarbende Follikel zeigte, einige Male sassen diese letzteren nur vereinzelt im unteren Lide, während ein typischer trachomatöser Pannus sich auf der Hornhaut ausbildete.

Während einzelne Individuen, offenbar stark disponirte, gleich anfangs, wenn sie an Bindehauttrachom zu leiden beginnen, auch an Pannus erkranken, bleiben andere, offenbar nicht disponirte, trotz schwerem Trachom völlig vom Pannus verschont.

Besondere Disposition für Pannus liefern bestimmte Schwächezustände des Körpers, namentlich Skrophulose, Chlorose und das Stillungsgeschäft.

Was die Verbreitungsweise des Trachoms angeht, so steht die Kontagiosität zweifellos fest, doch existirt ein merkbarer Unterschied je nach dem Entwicklungsstadium, in dem sich die Krankheit befindet.

Die Ansteckungsfähigkeit ist nicht allein verschieden, je nach der Intensität der Erkrankung selbst, sondern auch nach der Zeit des Verlaufes ein und derselben Affektion.

Das erste Stadium, das der Follikelbildung, das Trachoma siccam der Autoren, pflegt zur Uebertragung relativ wenig Veranlassung zu bieten. Am ansteckendsten ist das akute Trachom und dann das chronische Trachom im zweiten Verlaufsstadium.

Im Allgemeinen erfolgt die Infektion um so leichter und sicherer, je mehr Sekret die Schleimhaut liefert, sie ist jedenfalls am häufigsten zur Zeit der Follikelulcerationen, wenn mit dem Follikelinhalte die Infektionskeime massenweise sich entleeren. Es folgt hieraus der auch aus der klinischen Beobachtung vieler Trachomfälle leicht zu entnehmende Satz, dass das Sekret wahrscheinlich nur zeitweise ansteckend ist, sicher wenigstens zeitweise virulentere Eigenschaften annimmt.

Dass diese Erfahrung für die Lehre von der gesundheitlichen Prophylaxis von grosser Wichtigkeit ist, bedarf keiner Erwähnung.

Nicht alle Augen sind ausserdem gleich für Trachom disponirt. Einzelne Individuen bleiben, trotz inniger und dauernder Berührung mit Trachomkranken, völlig verschont. Mitunter ist das eine Auge eines Individuums gegen die Krankheit gänzlich immun, während das andere an schwerem

Trachom jahrelang leidet. Relative Immunität ist auch durch Rassenunterschiede bedingt. Nach den Erfahrungen von Chibret ist die keltische Rasse wenig gefährdet, nach meinen eigenen Erfahrungen erkranken in den russischen Ostseeprovinzen Personen germanischer Abstammung weniger leicht, als die hier angesessenen Esthen und Letten, welche finnisch-tartarischer Abkunft sind, und als die Juden. Es lässt sich aber bei diesen Beobachtungen nicht leicht entscheiden, welche Rolle Lebenseigenthümlichkeiten, die den Stammeseigenschaften anhängen, welche Rolle auch Religionsgebräuche, Bäder, Reinlichkeitsverhältnisse überhaupt etc. spielen.

Die Infektion als solche fordert direktes Kontagium, Uebertragung durch die Luft ist unmöglich, absolute Reinlichkeit liefert absoluten Schutz gegen Trachom.

Bei der Verbreitung des Trachoms sind regionäre Einflüsse nicht zu verkennen. Es gibt durchseuchte Gegenden, wo meist nur schwere Trachomfälle zu beobachten sind. In manchen Gegenden Mitteleuropas beobachtet man das Trachom nur als milde Form (*Conjunctivitis follicularis*), andere Gegenden sind von Trachom vollkommen frei.

Die von Chibret zuerst hervorgehobene Thatsache, dass das Trachom in 600 M. Meereshöhe nicht mehr gedeiht, ist für Frankreich zweifellos richtig, aber auch in anderen Ländern ist die Entwicklung des Trachoms vom Höhenklima ganz sicher beeinflusst. Doch auch andere topographische Verhältnisse haben für das Gedeihen des Trachoms massgebende Bedeutung.

Das Trachom bevorzugt Moor- und Sumpfgenden, Meeresküsten, Flussufer, feuchte Niederungen.

Aus solchen Thatsachen geht mit Sicherheit hervor, dass auch ein miasmatischer Einfluss besteht, doch hat man sich denselben, wie Horner schon vor Jahren hervorgehoben hat, so zu denken, dass das Miasma vorbereitend wirkt und die Schleimhaut für eine Sekretinfektion empfänglich macht.

Die Uebertragung wird gegenwärtig allgemein auf die Wirkung von Mikroorganismen zurückgeführt, die Individualität der letzteren ist indess, indem von verschiedenen Forschern verschiedene Keime als pathogen beschrieben werden, noch nicht mit hinreichender Sicherheit festgestellt, um ätiologisch-prophylaktische, geschweige denn therapeutische Schlussfolgerungen anknüpfen zu können.

Verlag von MORITZ PERLES, Wien, I., Seilerga

ESTICA

A-14210

n. 14121396

# Centralblatt für die gesammte Thera

Herausgegeben von Dr. M. HEITLER,  
Dozent an der Wiener Universität.

Das Centralblatt für die gesammte Therapie erscheint in Heften im Umfange von 4—4½ Bogen (64—72 Seiten) gr. 8° am 1. jeden Monats.

Der Preis beträgt für den kompletten Jahrgang (ca. 52 Bogen = 832 Seiten gr. 8°) 6 fl. = 12 Mk., für das Semester 3 fl. = 6 Mk.

Die Jahrgänge 1883, 1884, 1885 und 1886 sind für je 6 fl. 50 kr., Jahrgang 1887, 1888, 1889 und 1890 für je 7 fl. 50 kr. elegant gebunden zu haben.

## Oesterr.-ungar. Centralblatt

für die

## medizinischen Wissenschaften

unter Mitwirkung namhafter Fachgelehrter und Praktiker  
redigirt von

**Dr. Heinrich Paschkis** und **Dr. Th. Zerner jun.**

Dozent an der Wiener Universität

in Wien.

Das „Oesterr.-ungar. Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften“ erscheint im Umfange von 1 Bogen (16 Seiten) gr. 8° am Sonnabend jeder Woche.

Der Preis für den kompletten Jahrgang von 52 Nummern ist 6 fl. = 14 Mark, für das Semester 3 fl. = 7 Mark.

## Kompendium der Augenheilkunde

nach weil. Dr. Max Tetzner's systematischen Vorträgen.

Herausgegeben von **Dr. J. Grünfeld.**

Mit 51 Holzschnitten und 1 Tafel. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage,  
34 Bogen, gr.-8°. Preis 6 fl. = 10 Mk. 80 Pf.

## Medicinal-Kalender.

Taschenbuch für Civilärzte.

Begründet von **Dr. L. Wittelshöfer.**

Herausgegeben von **Dr. Heinrich Adler,**

Redakteur der „Wiener Medizinischen Wochenschrift“.

**Erscheint alljährlich.**

Preis in Leinwand geb. 1 fl. 60 kr. = 3 Mk., in Leder geb. 2 fl. 20 kr. =  
4 Mk. 40 Pf.