



UNTERSUCHUNGEN
ÜBER
PARENCHYMATÖSE UND SUBCUTANE
ALKOHOL-INJEKTIONEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,
WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM MONTAG, DEN 9. AUGUST 1880,

MITTAGS 12 UHR,

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

JOHANNES NELKE

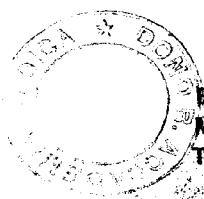
AUS WESTPREUSSEN.

OPPONENTEN:

B. SCHMIDT, CAND. MED.

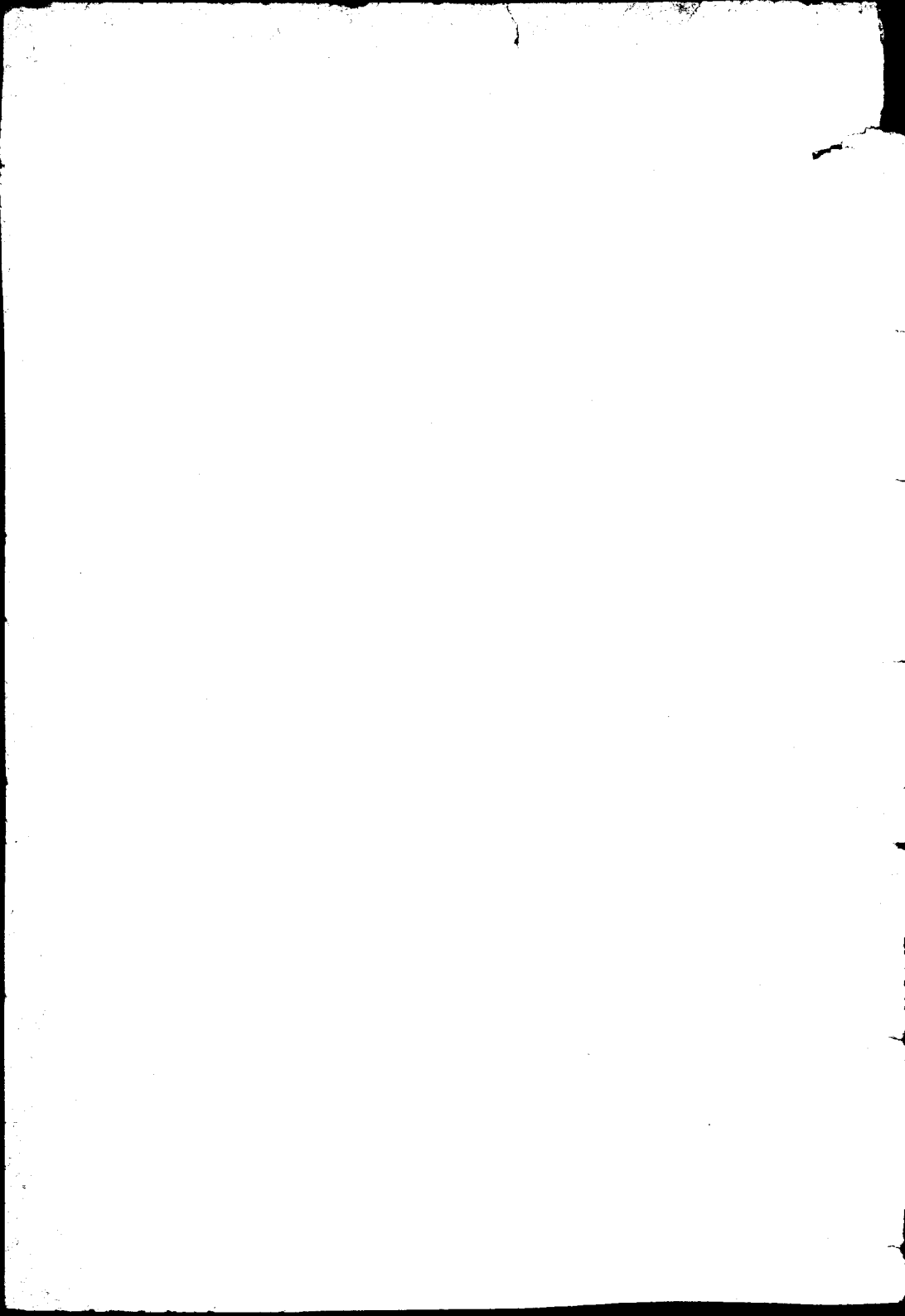
M. HOCKERTZ, CAND. MED.

TH. HOPPE, CAND. MED.



GREIFSWALD
DRUCK VON CARL
1880.





SEINEM LIEBEN ONKEL

DEM DECHANTEN

JOHANNES NELKE

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Die seit längerer Zeit vielfach in Anwendung gezogenen Alkoholinjectionen sollten den betreffenden Versuchen und Erfolgen entsprechend eine bestimmte örtliche Veränderung in den Geweben, welche von der Injection betroffen werden, zur Folge haben, und liess die Constanz dieser Veränderungen eine ausgedehnte therapeutische Verwerthbarkeit solcher parenchymatöser Injectionen in Aussicht stellen.

Man hat mit der Einführung des Alkohols durch die Pravaz'schen Spritzen in die lebenden Gewebe die verschiedensten Zwecke verfolgt. Hasse z. B. glaubte durch Alkohol resp. Alkohol- und Aethermischung eine Verflüssigung von Fettgeschwülsten zu erzielen. Auch Schwalbe *) behauptet, dass Lipome durch Alkoholinjection verkleinert werden könnten, dass in denselben Narbenbildung eintrete und meint, ob nicht Aether in kleinen Mengen mit

*) Virchow's Archiv, 56. Bd., S. 360: Ueber die parenchymatöse und subcutane Injection des Alkohols und ähnlich wirkender Stoffe von Dr. Carl Schwalbe.

Alkohol vermischt die Fettresorption bedeutend begünstigt. Bisher hat die Erfahrung nicht zu Gunsten der weitem Verwerthung des Alkohols in dieser Hinsicht, d. h. also als chemischen Lösungsmittels entsprechender Gewebe, entschieden. Von wesentlich anderem Gesichtspunkte aus empfahl Schwalbe *) die parenchymatösen Alkoholinjectionen. Schon in einem ersten Aufsatz glaubt er den Beweis liefern zu können, dass bei den von Lücke bei der Behandlung von Kropf empfohlenen parenchymatösen Injectionen von Jodtinctur es nicht das Jod, sondern wesentlich der Alkohol sei, welcher die günstige Wirkung bedinge. Später **) glaubt er dann ebenso erweisen zu können, dass auch bei den Ergotinjectionen, wie sie meist unter Benutzung einer spirituösen Lösung geschahen, es nicht der Ergotinhalt, sondern der Alkohol sei, welchem die tatsächliche örtliche Wirkung zu verdanken ist. Wenn auch diese letztere Ansicht in mancher Hinsicht durchaus unbegründet ist, indem seit längeren Jahren und nach vielen Versuchen und Erfolgen am Lebenden einfache wässrige Lösungen von Ergotin genau denselben Effect erkennen liessen, wie der den spirituösen Lösungen früher zugeschriebene, so hat doch Schwalbe das Verdienst, uns auf die locale Wirkung des Alkohols näher hingewiesen zu haben.

*) Virchow's Archiv, 54. Bd., S. 88—108: Beiträge zur Heilung des Kropfes von Dr. Carl Schwalbe.

**) Virchow's Archiv, 56. Bd., S. 360—365.

Bei allen Flüssigkeiten, welche wir durch subcutane und parenchymatöse Injection in die Gewebe hineinbringen, müssen wir ja von vornherein zwei Wirkungsweisen unterscheiden:

1. Die örtliche Wirkung des Medicamentes auf die mit ihm unmittelbar oder mittelbar in Berührung tretenden Gewebe.
2. Die allgemeine Wirkung, welche sich durch Aufnahme in die gesammte Gewebs- und Blutmasse entfaltet.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass der Alkohol diese beide Arten der Wirkung überall zu Tage treten lassen kann. Er wirkt bei der Einverleibung mit der Pravaz'schen Spritze nicht nur auf die Stelle der Injection, sondern wird auch resorbirt und giebt sehr bald seine Allgemeinwirkung kund.

Interessant in Bezug auf diese rasche Allgemeinwirkung der Alkoholinjection und auf eine gewisse Seite ihrer örtlichen Wirkung sind die Untersuchungen, welche unter Prof. Hueter's Leitung Dr. Ringk *) anstellte. Mit Bezug auf die örtliche Einwirkung des Alkohols, wie sie sich nach Injectionen bei Kaninchen und Lämmern darbot, erwähnt er, dass nur für Augenblicke eine Spur von Schwellung an der Infusionsstelle eingetreten sei, ganz gleichgültig ob kleinere oder grössere Mengen

*) Ein Experimental-Beitrag zur Lehre von der globulösen Stase. Diss. inaugural. 1875, S. 29 und ff.

Flüssigkeit verwandt worden seien. In den beiden Fällen, die ihm zur Obduction gekommen, sei nicht einmal eine entzündliche Reizung der Gewebe constatirt worden. Ueber die Allgemeinwirkung des Alkohols lässt er sich folgendermassen aus: „Sämmtliche rothe Blutkörperchen nehmen eine vielzackige Gestalt an; die einen treten uns unter dem Microscop als sternförmig, andere wie mit spitzen Ausläufern versehen, andere wiederum als maulbeerförmige entgegen, doch herrscht diese Form so vor den andern vor, dass man sie wohl als für den Alkohol charakteristisch ansehen darf.“ Mit diesen so veränderten Blutkörperchen lasse sich nun die globulöse Stase mit ihrem Folgezustand, der Narcose, erzeugen. Er führt dann zwei Versuche an, in denen er binnen kurzer Zeit völlige Narcose mit Alkohol hervorgerufen hat. Das Unzweckmässige seiner Anwendung liege aber in den übeln Folgen der Alkoholnarcose. Erst wenn ein Mittel erfunden wäre, das diese üble Wirkung des Alkohols auf den thierischen Organismus illusorisch machen könnte, wäre uns in der Alkoholnarcose ein Medicament geboten, welches dasselbe leistet wie Chloroform, in der Gefahrlosigkeit seiner Anwendung dieses aber noch weit übertrifft.

Demgegenüber hebt nun Schwalbe lediglich die örtliche Wirkung hervor. Da nun auch seit den Schwalbe'schen Publicationen der Alkohol in gleicher Weise zu den verschiedensten therapeutischen Zwecken, sowohl in Form der örtlichen Injection,

wie auch als Verbandmittel angewandt worden ist, so stellte ich mir die Aufgabe zu untersuchen, wie es sich denn unter normalen Verhältnissen mit dieser örtlichen Wirkung auf die Gewebe sowohl an verschiedenen Körperstellen, sowie in verschiedenen Geweben verhalten möge.

Die Versuche wurden am Hunde gemacht und nur bei gesundem Zustande. Trat zeitweise Erkrankung ein, so wurde mit der Fortsetzung bis zum Eintritt der Reconvalescenz gewartet. Mit Ausnahme eines Versuches über die Wirkung des Alkohols auf die Wundfläche handelte es sich in allen Experimenten um Einverleibung von Alkohol mittelst der Pravaz'schen Spritze. Jedes Mal wurde die Spritze vorher sorgfältig desinficirt, die Injection mittelst Erhebung und Verschiebung einer Hautfalte gemacht, und somit sicher irgend welche Einführung unbeabsichtigter infectiver oder anderweitig schädlicher Stoffe vermieden.

I. Subcutane Alkoholinjectionen.

1. Bei einem grossen starken Hunde wurde mit den subcutanen Injectionen begonnen. Die erste Einspritzung erhielt er am 8. März, und zwar in den Rücken neben den processus spinosi in der Gegend der letzten Rippe. Die Injectionen wurden, wie oben beschrieben, ausgeführt, und es erhielt der Hund täglich eine Pravaz'sche Spritze. Während der ersten Tage war keine deutliche Veränderung

an der Injectionsstelle zu constatiren. Da nach der neunten Injection sich eine merkliche Schwellung der betreffenden Parthie einstellte, so wurden die Injectionen ausgesetzt. Die Anschwellung nahm nun wieder allmählig ab, und nach ungefähr vier Wochen war keine Veränderung mehr wahrzunehmen.

2. Als zweite Stelle für die subcutanen Injectionen wurde der linke Inguinalcanal gewählt. Am 18. März erhielt das Thier eine Spritze Alkohol in denselben injicirt, in Folge derer nach zwei Tagen noch keine Veränderung zu erkennen war. Die Einspritzungen wurden in einem Zwischenraume von je zwei Tagen vier Mal wiederholt. Erst nach dieser Zeit wurde eine namhafte Anschwellung bemerkt. Auch sie ging wieder allmählig zurück, so dass am 16. April nur noch eine Spur von Anschwellung vorhanden war. Ein an demselben Tage an dieser Stelle gemachter Einschnitt zeigte das Gewebe etwas contrahirt; der Samenstrang war durchzufühlen und leicht beweglich. Bei der vorgenommenen Tödtung dieses Thieres war jede Spur von Veränderung, sowohl an der Stelle selbst, wie an den umgebenden Gewebsschichten verschwunden.

3. Am 29. März erhielt der Hund eine Spritze Alkohol subcutan in den Rücken rechts neben den processus spinosi der ersten Rückenwirbel injicirt. Anfangs ergab sich auch hier keine merkliche Veränderung, und erst nach 9 Injectionen, welche an neun aufeinander folgenden Tagen gemacht wurden,

war eine ziemlich bedeutende Schwellung und Verhärtung der betreffenden Stelle fühlbar. Ebenso wie bei den beiden vorhergehenden Versuchen hatte auch diese Veränderung keinen dauernden Bestand. Am 16. April wurde an dieser Stelle ein Stück excidirt, an dem sich keine Veränderungen zeigten. Die geschaffene Wunde wurde durch Suturen vereinigt und durch zweimaligen Verband mit Alkohol-Watte zur Heilung gebracht.

Bei diesen drei angeführten Versuchen wurde nach stattgehabter Injection keine Compression der betreffenden Parthien vorgenommen.

4. Es wurde bei diesem Versuche insofern von den vorigen abgewichen, dass nach erfolgter Einspritzung die betreffende Stelle ungefähr 10 Min. lang comprimirt wurde, um so eine mehr locale Einwirkung des Alkohols zu erzielen und eine zu schnelle Resorption desselben zu verhüten.

Die Injection wurde gemacht zwischen tunica dartos und tunica vaginalis. Es wurden die Testikel durch ein Gummiband abgeschnürt, dann eine Hautfalte des Scrotums erhoben und die Canüle eingeführt. Die erste Injection von $\frac{1}{3}$ Spritze bekam der Hund am 28. Juni. Gleich nach der zweiten Injection wurde eine Anschwellung und Verhärtung der Injectionsstelle bemerkt. Im Ganzen wurden in diese Stelle 8 Spritzen in Zwischenräumen von je zwei Tagen unter Beobachtung der oben angegebenen Vorsichtsmassregeln injicirt.

Bei der Obduction dieses Thieres ergab sich an dieser Stelle eine ziemlich feste Verwachsung der Scrotalhaut mit der tunica vaginalis. Es fand sich den Injectionsstellen entsprechend das subcutane Bindegewebe von auffallend festem Gefüge, und zwar einerseits mit dichten Strängen in die tunica dartos übergehend, andererseits in grösserer Ausbreitung in die tunica vaginalis sich verlierend. Zwischen diesen festeren Gewebeparthien fanden sich noch zum Theil ausgedehnte Ecchymosirungen, die nach der eingetretenen Hämatinverfärbung zu schliessen aus älterer und jüngerer Zeit herstammten. Irgendwelche Erscheinungen einer stärkeren Vascularisation waren nirgends zu entdecken. Dicht unter der Haut fand sich eine schwache seröse Durchtränkung des angrenzenden Zellgewebes. Die Haut selbst an umschriebener Stelle zwar etwas eingezogen, im Uebrigen aber durchaus unverändert an Farbe und Dicke. Am Hoden liessen sich keinerlei Veränderungen nachweisen.

5. Am 27. und 28. Juli wurde je eine subcutane Injection von Alkohol in der Sacralgegend gemacht. Es wurde unter Compression der Peripherie der Injectionsstelle die Einspritzung vollendet, und auch nach dem Ausziehen der Canüle der Druck eine Zeit lang beibehalten, um die rasche Diffusion des Alkohols zu verhüten. Bei der 24 Stunden nach der ersten, beziehungsweise 5 Stunden nach der zweiten Einspritzung gemachten anatomi-

schen Untersuchung dieser Gegend ergab sich Folgendes:

Der Einstichstelle entsprechend zeigt sich eine frische Ecchymosirung, welche von der Stichwunde der Haut durchs Unterhautbindegewebe sich bis zur Rückenfaszie erstreckt. In der Umgebung derselben finden wir eine seröse Durchtränkung des ganzen Zellstoffes, wobei das Colorit theils gelblich-weiss, theils röthlich untermischt erscheint. In den tiefsten Schichten näher der fascialen Ausbreitung findet sich der peripheren Begrenzung der Ecchymosirung entsprechend eine für den Fingerdruck wahrnehmbare Resistenzvermehrung. Eine Veränderung des Gefüges lässt sich macroscopisch nicht erkennen.

II. Parenchymatöse Alkoholinjectionen.

1. Einem mittelgrossen starken Hunde wurde am 27. April $\frac{1}{3}$ Spritze Alkohol in den rechten Hoden injicirt. Da sich aber schon am zweiten Tage nach der Einspritzung an der Einstichstelle eine Eiterung einstellte, so wurde von weiteren Injectionen an dieser Stelle abgesehen.

2. Nachdem diese Wunde wieder zur Heilung gebracht war, wurde der linke Hoden in Angriff genommen. Die erste Injection von $\frac{1}{3}$ Spritze erhielt das Thier am 15. Juni. Diese Injectionen wurden nun an 10 aufeinander folgenden Tagen wiederholt. Das Resultat derselben war eine ziemlich beträchtliche Anschwellung, welche aber all-



mählich wieder verschwand und einer bedeutenden Verkleinerung und Verhärtung des Hodens Platz machte.

3. Am 28. Juni erhielt der Hund eine Injection von einer ganzen Spritze Alkohol in die Nacken-muskeln rechts neben den processus spinosi der Halswirbel. Diese Einspritzungen wurden in Zwischen-räumen von 2—3 Tagen 12 Mal wiederholt. An der Injectionsstelle selbst unmittelbar unter der Haut war zunächst keine Veränderung zu erkennen. Ging man präparatorisch weiter vor, so waren in den an-grenzenden Schichten der oberflächlichen Nacken-muskeln ausser etwaiger blasserer Farbe und ge-ringer seröser Durchtränkung keinerlei Unterschiede von der weiteren Umgebung zu entdecken. Erst in der tieferen Schicht der Nackenmuskeln fanden sich die vorgeschrittensten Veränderungen. In und zwischen den einzelnen Muskelbündeln sieht man in einer Längsausdehnung von circa $3\frac{1}{2}$ Ctm. und grössten Breitausdehnung von $1\frac{1}{2}$ Ctm. eine auf den ersten Blick auffällige Veränderung der Muskel-substanz. Statt der rothen Farbe bietet sich hier überall ein gelb - weises Colorit unserm Auge dar; an einzelnen Stellen ist die Färbung mehr ins Graue hinein ausgesprochen. Nur an einzelnen ganz um-schriebenen, fast punktförmigen Stellen sehen wir kleine zerstreute Blutextravasate, die zum Theil schon in Resorption begriffen sind. Bei näherer Untersuchung zeigt sich die Muskelsubstanz hier in

einigen Zügen brüchiger, in andern dagegen für Zug und Druck widerstandsfähiger. Besonders ausgesprochen ist solche Resistenzvermehrung an den intermusculären Bindegewebszügen. Während die dazwischen liegende Muskelsubstanz bei starker Quetschung und Zerrung nachgiebt und reisst, bleiben diese verdickten festen Septa unversehrt und erscheinen wie narbig verdickte Bindegewebsstränge zwischen den degenerirten Muskelfibrillen. Diese Veränderung der tiefen Nackenmuskulatur erstreckt sich bis zu der medianen Insertion des *ligamentum nuchae*.

Stellen wir nun also zusammen, welche örtlichen Veränderungen sich aus unseren Versuchen ergaben, da ja die Beobachtung allgemeiner Wirkungen ausser unserer Betrachtung lag, und zur Hervorrufung solcher überhaupt die jedesmalige Alkoholgabe zur Grösse des Thieres viel zu unbedeutend war, so ergaben sich folgende Hauptpunkte, welche wir in Vergleich stellen zu den von anderen Autoren, besonders also von Schwalbe, für die Alkoholwirkung herangezogenen Gewebsveränderungen.

Schwalbe's *) Ansicht über die Wirkung des Alkohols bei der Behandlung des Kropfes ergibt sich aus folgenden Worten: „Dass Alkohol Entzündung erregt, ist eine bekannte Thatsache; man hat früher bei der Operation der Hydrocele vielfach

*) Virchow's Archiv. Band 54. Seite 98.

Alkohol oder Rothwein mit gutem Erfolg angewandt. Dass das durch Alkohol in Entzündung und Wucherung versetzte Bindegewebe das parenchymatöse Drüsengewebe zum Schwinden bringt, dafür ist die Lebercirrhose das beste Beispiel. Dass der Alkohol bei der Heilung der Strumen diesen Einfluss hat, dafür sprechen am besten die Heilerfolge, welche ich durch die Alkoholinjection erreicht habe.“

Später *) äussert er sich, dass der Alkohol und das Glycerin als Erreger chronischer Entzündung und Narbenbildung jene (dem Ergotin zugeschriebenen) so bedeutenden Heilerfolge bewirken. „Ich kann nur dringend empfehlen, bei Aneurysmen, bei Varicen u. s. w., kurz überall da, wo eine Narbenschumpfung, eine Sclerose des Bindegewebes erwünscht ist, die subcutanen und parenchymatösen Alkoholinjectionen in der den Verhältnissen angepassten Concentration, Quantität und Häufigkeit anzuwenden.“

In seinem neuesten Aufsätze **) beschreibt er genauer die örtlichen Veränderungen an der Injectionsstelle, wie sie sich am Lebenden kund geben. Besonders bei Gefässerweiterungen und Gefässgeschwülsten zeigt er durch Beispiele, dass der Alkohol subcutan in die Nähe von erweiterten Gefässen ein-

*) Virchows Archiv, 56. Band. S. 362.

**) Virchows Archiv, 76. Band. S. 511—529: Die subcutanen Injectionen des Alkohols und ähnlich wirkender Stoffe bei Erkrankungen der Blutgefässe von Dr. Carl Schwalbe.

gespritzt, eine Entzündung erregt, deren Folge Verengerung und bei öfterer Wiederholung Schluss des Gefässes ist.

Aus unseren Versuchen ergibt sich, dass an denjenigen Stellen, an welchen es überhaupt zu einer örtlichen Wirkung des Alkohols gekommen ist, in der That diejenigen Veränderungen sich eingestellt haben, welche Schwalbe der localen Alkoholwirkung zuschreibt. Die Versuche I, 5. II, 2. und II, 3. zeigen, dass bald nach der Injection an den von Alkohol durchtränkten Parthien es zu einer Hyperämie, Schwellung, mässiger seröser Durchtränkung kommt (Versuch I, 5.), auf die dann sehr bald entweder völliges Rückgängigwerden (die ganzen ersten Versuche), oder bei weiterer Alkoholeinführung eine zunehmende Verdichtung des Bindegewebes erfolgt, die schliesslich zur umschriebenen Sclerisirung und narbiger Schrumpfung führt (Versuch I, 4. II, 2.). Ganz analoge Veränderungen ergeben sich bei der Einverleibung des Alkohols in das Muskelgewebe, sobald eben nur eine dauernde örtliche Wirkung ermöglicht wird. Wir sehen neben körnigem Zerfall der Muskelsubstanz selbst Verdichtung des Myolems (Versuch II, 3.) oder feste fibröse Stränge aus dem intermusculären Bindegewebe hervorgehen.

Wir werden also die Wirkung parenchymatöser und subcutaner Alkoholinjectionen in vollstem Maasse anerkennen müssen, nur muss als Vorbedingung zu

der örtlichen Wirkung das längere Verweilen des Medicamentes an Ort und Stelle beansprucht werden. Unsere Versuche zeigen, dass, wo dies letztere nicht der Fall ist, vielmehr eine baldige Diffusion des Stoffes erfolgte, die örtliche Wirkung eine rein momentane war, welche schon nach Stunden keine Veränderung mehr erkennen liess und selbst bei häufiger Wiederholung der Injection ebenfalls keine dauernden Gewebsveränderungen herbeiführte. Zum Theil wird die örtliche Wirkung sicherer herbeigeführt, wenn man die Schwalbe'schen Angaben befolgt, welche dahin lauten, dass man die Flüssigkeit langsam injiciren, bei eintretender Spannung der Haut sofort mit der Injection aufhören und nach schnell ausgezogener Canüle den Finger auf die Stichöffnung halten soll. Bei umschriebenen abgegrenzten Geschwülsten wird ja selbstverständlich sehr leicht sich die Wirkung localisiren lassen, da hier keine Gelegenheit zur raschen Verbreitung oder Allgemeinresorption gegeben ist. Wesentlich anders liegen aber die Verhältnisse, wenn man an Körpergegenden die Einspritzung ins Unterhautzellgewebe macht, wo dasselbe in grosser Ausdehnung ein lockeres verschiebliches Gefüge ohne festere Begrenzung nach bestimmter Richtung hin besitzt. An solchen Stellen kann, wie unsere Versuche zeigen, entweder gar keine örtliche Wirkung eintreten, indem sämmtlicher Alkohol rasch resorbirt wird, (dies

war ja auch in allen Versuchen von Ringk der Fall, so dass hier nur die Allgemeinwirkung des Alkohols zu Tage trat) oder es handelt sich um ganz vorübergehende keinerlei dauernde Veränderungen zurücklassende Localwirkung. Will man solche aber auch an derartigen Körperparthien erzielen, so muss durch zweckmässige Injectionsverfahren und Compression in der Umgebung das örtliche Haften des Medicamentes begünstigt werden.

Aus diesen Folgerungen ergeben sich dann ja auch leicht die Gesichtspunkte von denen aus man zu therapeutischen Zwecken die Alkoholinjectionen verwerthen kann. Wo wir Verdichtung lockeren Gewebes, Einziehung und Schrumpfung beweglicher Bindegewebszüge erzielen wollen, wird bei der beschriebenen Anwendungsweise die Alkoholinjection ihren Dienst nicht versagen. Dass auch bei dieser kleinen Operation noch Vorsichtsmassregeln nothwendig sind, wie bei jeder Instrumentaloperation, bedarf heut zu Tage nicht der Erwähnung. Wird die Spritze und die Einstichstelle sorgfältig desinficirt gehalten, so ist eine Steigerung der Entzündung oder gar Eiterung nicht zu befürchten.

Nach unsern Versuchen, welche wir zur Prüfung der zur Heilung von Hernien in letzter Zeit so häufig in Anwendung gezogenen Alkoholinjection unternahmen, dürften wir einen irgendwie dauernden Nutzen von denselben uns nicht versprechen. Nach

den Injectionen, welche wir in genügender Wiederholung bei dem Hunde in die Leistengegend machten, so dass zum Theil bei tieferer Einsenkung der Spritze die Flüssigkeit bis an die Pforte des Leistenkanals kommen musste, haben wir bleibende Bindegewebssclerose oder Retraction nicht gefunden. Die vorübergehende Induration und Festheftung an der Inguinalpforte ist bereits nach Wochen wieder vollständig geschwunden. Wir können dem entsprechend für den zur Heilung von Hernien nothwendigen andauernden Verschluss der Bruchpforte in keiner Weise eine sichere Wirkung erwarten. Wir müssen beinahe bezweifeln, dass die in der Literatur der letzten Jahre verzeichneten Fälle von Heilung von Hernien durch Alkoholinjectionen den Anspruch auf Bestand der angenommenen Heilung erheben können. Wenn G. Heaton*) die Ueberzeugung hegt, dass nur die Erschlaffung des den Leistenkanal umgebenden Zellgewebes Ursache für Bildung von Hernien ist und dementsprechend durch Erregung einer leichten Entzündung desselben als zur Heilung ausreichend betrachtet, so können wir diese Aetiologie für die Entstehung und den Fortbestand von Hernien von keinem Standpunkte aus als gerechtfertigt anerkennen. Statt des

*) The cure of rupture, reducible and irreducible. (The Dublin Journ. of med. scienc. 1878 Januar.

Alkohols bedient sich Heaton eines alkoholischen Extract. querc. Während er mit dem rechten Zeigefinger die Scrotalhaut in den Leistenkanal invaginirt, presst er gleichzeitig mit dem linken die direct über dem Leistenringe gelegene Haut in diesen hinein, entfernt sodann den rechten und führt die wohlgeschärfte Spitze einer Pravaz'schen Spritze durch Haut und oberflächliche Fascie in das den Bruchsackhals umgebende Zellgewebe. Es werden dann schliesslich unter Verschiebung der Spitze in die Nähe der inneren Oeffnung des Leistenkanals einige Tropfen entleert. Sprechen wir selbst diesem Verfahren der Injection die möglichst energische Wirkung zu, so kann der Enderfolg schliesslich kein anderer sein, als der der früheren gebräuchlichen Operation durch Invagination, deren schliessliches Resultat doch immer wieder ein Hervortreten der Hernie blieb. Wenn wir heute wissen, dass selbst durch die unter antiseptischen Cautelen wieder zur Geltung gelangte Radicaloperation mittelst Blosslegung, Anfrischung und fester Naht an Bruchsack und Bruchpforte, doch an der letzteren keine so feste Verwachsung erzielt werden kann, dass nicht allmähig sich wieder eine Hernie hervorstülpte, so werden wir dieser Thatsache gegenüber von der durch die Alkoholinjection erzielten Anlöthung und Retraction der cutanen und subcutanen Schichten in

die Bruchpforte hinein noch weniger einen dauernden Erfolg erwarten können.

Zum Schlusse sei mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Vogt, der mir zu dieser Arbeit die Anregung gegeben, und der mir mit Rath und That bei derselben jeder Zeit so freundlich zur Seite gestanden, an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Johannes Nelke, geboren den 24 August 1854 zu Frankenhagen, Westpreussen, römisch-katholischer Confession, Sohn des Besitzers Paul Nelke und der Anna, geb. Foll-eher, genoss den ersten Unterricht in der Elementarschule seines Heimathsortes. Von Michaelis 1865 ab besuchte er das Gymnasium zu Konitz, von wo er am 28. Juli 1875 mit dem Zeugniß der Reife entlassen wurde. Im Herbst desselben Jahres bezog er die Universität Greifswald, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Hier wurde er am 1. November von dem zeitigen Rector, Herrn Prof. Dr. Susemihl, immatriculirt und am 2. November vom Decan, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Budge, in das Album der medicinischen Facultät eingetragen. Vom 1. October 1877 bis zum 1. April 1878 diente er als Einjähriger-Freiwilliger bei dem Pomm. Jäg.-Bat. No. 2. Am 3. August 1878 bestand er das tentamen physicum und am 23. Januar 1880 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Prof. Dr. Arndt: Allgemeine Anthropologie. Encyklopädie und Methodologie der medicinischen Wissenschaften. Psychiatische Klinik.

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Budge: Descriptive Anatomie. Präparirübungen.

Prof. Dr. Eulenburg: Arzneiverordnungslehre und Uebungen im Dispensiren.

Prof. Dr. Frhr. v. Feilitzsch: Experimentalphysik. Wärmelehre. Meteorologie.

- Prof. Dr. Grohé: Allgemeine pathologische Anatomie. Ueber Geschwülste. Praktischer Cursus der pathologischen Anatomie. Specielle pathologische Anatomie.
- Prof. Dr. Hueter: Akiurgie. Operationscursus. Operationen an Knochen und Gelenken. Chirurgische Klinik und Poliklinik.
- Prof. Dr. Krabler: Kinder-Poliklinik. Schutzpockenimpfung. Physikalische Diagnostik.
- Prof. Dr. Landois: Experimentalphysiologie. Entwicklungsgeschichte.
- Prof. Dr. Limpricht: Chemie.
- Prof. Dr. Mosler: Specielle Pathologie und Therapie. Nierenkrankheiten. Medicinische Klinik und Poliklinik.
- Prof. Dr. Münter: Medicinische Botanik. Botanische Exkursionen. Medicinische Zoologie.
- Geh. Medic.-Rath Prof. Dr. Pernice: Theorie der Geburtshilfe. Geburtshülfliche Klinik und Poliklinik.
- Dr. v. Preuschen: Krankheiten des Wochenbettes.
- Prof. Dr. Schirmer: Augenheilkunde. Augenoperationscursus. Ophthalmoscopische Uebungen. Augenklinik und Ambulatorium. Erkrankungen der Augenlider.
- Dr. Schüller: Verband- und Instrumentenlehre.
- Prof. Dr. Sommer: Lage der Eingeweide. Histologie.
- Prof. Dr. Vogt: Specielle Chirurgie. Ausgewählte Kapitel aus der Zahn- und Ohrenheilkunde.
- Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern, sagt der Verfasser seinen herzlichsten Dank.
-

THESEN.

I.

Bei amotio retinae ist die Wecker'sche Drainage zu verwerfen.

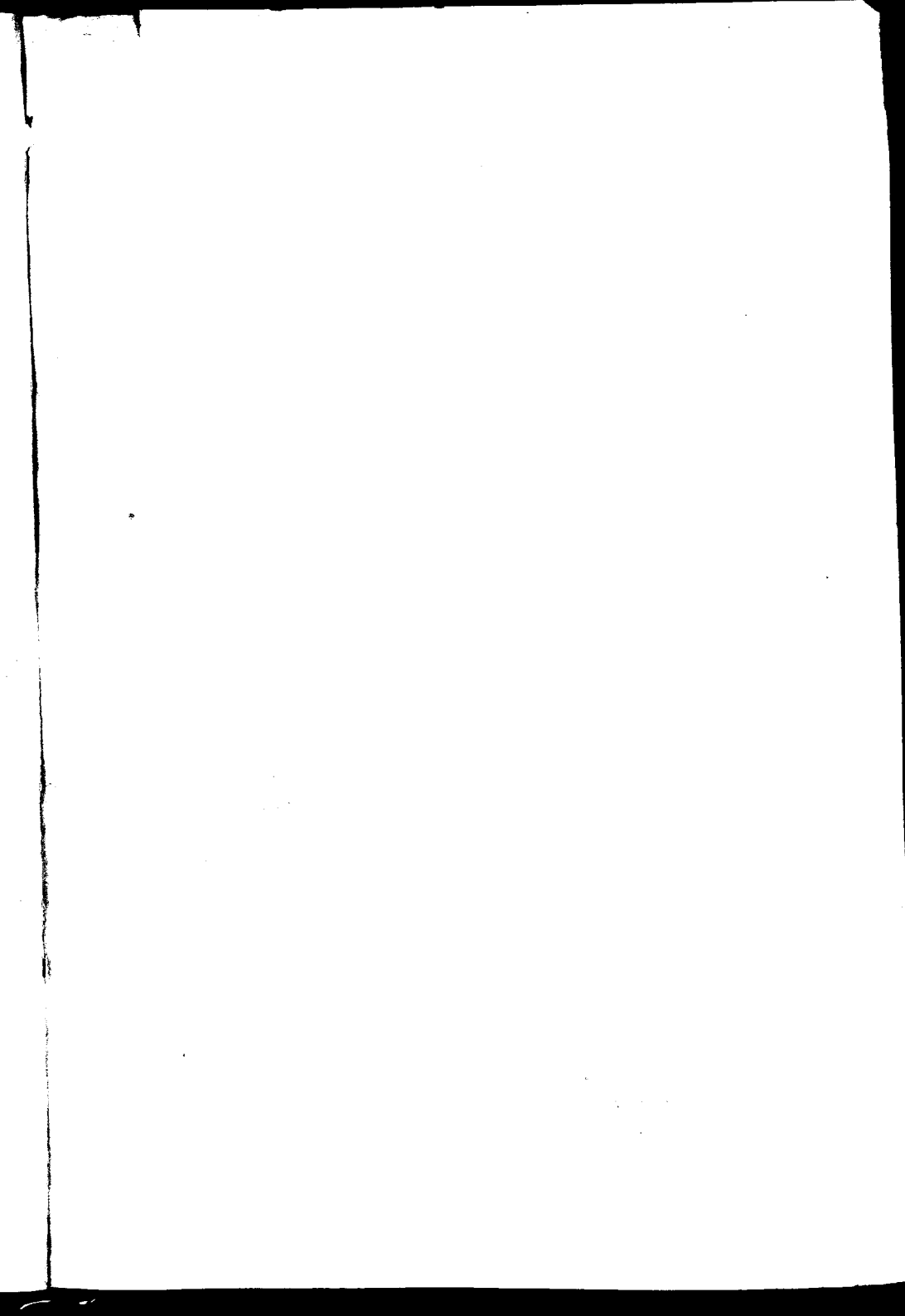
II.

Neben den desinficirenden und adstringirenden Mitteln ist bei Gonorrhoe auch gleichzeitig das Bougiren in Anwendung zu ziehen.

III.

Bei Placenta praevia ist die Wendung auf den Fuss so bald wie möglich zu machen.







15365