

A-9196  
Grunn Dr. med. Laege  
forschungs-voll  
S. Dorf.

# Blutveränderungen

bei der

# Anämie der Syphilitischen.

Von

**August Lezius.**

Dorpat.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

1889.

Blutveränderungen  
bei der  
**Anämie der Syphilitischen.**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

**Doctors der Medicin**

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten medicinischen Facultät der Kaiserl.  
Universität zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

**August Lezius,**

Livonus.

---

Ordentliche Opponenten:

Doc. Dr. E. Stadelmann. — Prof. Dr. R. Thoma. — Prof. Dr. K. Dehio.

---

Dorpat.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

1889.

Est.



7570

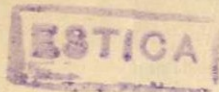
Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.

Dorpat, den 25. September 1889.

Referent: Professor Dr. C. Dehio.

Nr. 399.

Decan: Dragendorff.



A-9116

Meinem Großvater

Prof. emer. Dr. F. Bidder

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

gewidmet.

Indem ich diese Arbeit der Oeffentlichkeit übergebe, ist es mir eine angenehme Pflicht allen meinen hochverehrten academischen Lehrern meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Insbesondere fühle ich mich Herrn Prof. Dr. K. Dehio, welcher mich bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit aufs Freundlichste mit Rath und That unterstützte, zu Dank verpflichtet.

---

## Einleitung.

**D**afs der syphilitische Procefs sowohl durch die Allgemeininfektion als auch durch seine Localifation in Organen und Systemen von höherer physiologischer Dignität auf die Ernährung und andere wichtige Functionen von der schädlichsten Rückwirkung ist, ist eine Thatfache, die schon seit älterer Zeit festgestellt ist. Die lange Dauer des syphilitischen Proceffes, seine bald allmälige, bald schnelle Ausbreitung über die verschiedensten Theile des Körpers müssen zu oft tiefen Störungen im Haushalte des Organismus führen. Anämien sind darum bei Lues aller Stadien ein gewöhnliches Vorkommniß. Dafs nun die Syphilis an und für sich eine Anämie hervorrufen kann, ist durch vielfache Beobachtungen festgestellt. Schon zu Beginn der Generalifation des Syphiliscontagiums werden die meisten Kranken hinfällig, ermüden leicht und fallen durch eine länger andauernde Blässe auf. Die Syphilitischen gehen des lebhaften gefunden Incarnates der Haut, welches früher vorhanden war, verluftig, so dafs vielfach die Haut die wächferne fahle Färbung der Chlorotischen annimmt, während zugleich eine allmälige Abmagerung eintritt. Es genügt einige Specialwerke über Syphilis nachzuschlagen, um zu finden, dafs alle Autoren vollständig einig sind in der Annahme einer syphilitischen Anämie. So findet man desbezügliche Beschreibun-

gen in den Werken von Zeissl<sup>1)</sup>, Lang<sup>2)</sup>, Baeumler<sup>3)</sup>, in Eulenburg's Realencyclopädie<sup>4)</sup> Hutchinson<sup>5)</sup> u. a. m. Baeumler<sup>6)</sup> fügt noch die Bemerkung hinzu, daß dieses der Chlorose so ähnliche Krankheitsbild, die allmählig zunehmende Anämie, verbunden mit Unlust, Abgeschlagenheit und ähnlichen Symptomen, beim weiblichen Geschlechte in stärkerem Maße hervortrete. Die männlichen Kranken bewahrten eher ihre blühende Farbe, wobei auch das Allgemeinbefinden ein gutes sein kann. Dieser Zustand syphilitischer Anämie, oder wie man auch sagt, syphilitischer Chlorose ist bei den meisten Kranken recht auffällig und darum auch schon frühe der Gegenstand eingehenderer Untersuchung gewesen.

Seitdem unsere Technik der Blutuntersuchung zu der Stufe vorgeschritten war, um die physiologische Menge der Blutkörperchen in einer Volumseinheit festzustellen, hat man, wie bei anderen chronischen Ernährungsstörungen, auch bei der Lues die Veränderungen in der Blutmischung zu constatiren gesucht. Zuerst beschränkten sich die Versuche hauptsächlich auf die Feststellung der Zahl der rothen und weissen Blutkörperchen, während später noch die Bestimmung des Hämoglobingehaltes hinzukam, um präcisere und umfassendere Resultate zu erreichen.

1) H. Zeissl u. M. Zeissl. Lehrbuch der Syphilis. 4. Aufl. Stuttgart 1882 p. 342.

2) Lang. Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis. 1884—86 p. 307, 317, 444.

3) Baeumler. Handbuch der Syphilis. Im Ziemssen'schen Handbuch der spec. Path. und Therapie. Aufl. 3. Bd. 3. p. 296.

4) Eulenburg. Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 1885. Aufl. 2. B. 3. p. 198.

5) Hutchinson. Syphilis. Deutsche Ausgabe von A. Kollmann. 1888 p. 51.

6) l. c. p. 129.

Zuerst hat sich eingehender mit der syphilitischen Chlorose beschäftigt Ricord<sup>1)</sup> im Vereine mit Graffi. Sie stellten die Thatfache fest, das, sowie die Syphilis den Organismus durchdrungen hat, sie auch ihre Wirkungen auf die Blutkörperchen äußere. Sie fanden die Zahl der rothen Blutkörperchen in verschiedenen Verhältnissen herabgemindert. Diese Verminderung der Blutkörperchen bewirke eine Verschlechterung des Blutes, welche eine Varietät der Chlorose abgebe. Diese auffallende Aehnlichkeit mit der Chlorose könne sogar in einer Reihe von Fällen so weit gehen, das man scheinbar eine vollständige Identität beider Störungen beobachten könne. Auch Ricord macht die Bemerkung, das diese Symptome bei Frauen mehr ins Auge fallen als bei Männern. Kurz, Ricord betrachtete das Blut Syphilitischer als ein deglobulirtes, d. h. als ein solches, in welchem die Menge der rothen Blutkörperchen, solange die Induration besteht vermindert, die des Albumins dagegen vermehrt ist. Demgemäß wäre die syphilitische Blutmischung eine Oligocythaemie mit Hyperalbuminose. Graffi wollte dieses erhärtet haben. — Es sind nun weiterhin noch von mehreren Autoren Blutkörperchenzählungen an Syphilitischen ausgeführt worden, wobei natürlich auch die Einwirkung des Quecksilbers während der Behandlung berücksichtigt wurde und außerdem auch der Umstand in Betracht gezogen wurde, das die Patienten unter möglichst gleichen äußeren Bedingungen lebten. Interessant sind die Beobachtungen von Wilbouchewitch<sup>2)</sup>. Auch nach

---

1) Ricord, Bull. de Théor. Août 1844. Schmidts Jahrbücher Bd. 45 pag. 45.

2) Wilbouchewitch. De l'influence des préparations mercurielles sur la richesse du sang en globules rouges et en globules blancs. Archive de Physiologie normale et pathologique. 1874 p. 509—538.

deffen vor der Queckfilberbehandlung ausgeführten Untersuchungen ist regelmäsig eine Verringerung der Anzahl der rothen Blutkörperchen bei Syphilitischen zu constatiren. Seine, sowie der später angeführten Autoren weiteren interessanten Resultate über die Wirkung des Queckfilbers auf die Zahl der rothen Blutkörperchen, werde ich später Gelegenheit haben zu erwähnen. Weiterhin ist auch von Sörensen<sup>1)</sup>, der an zwanzig Syphilitischen seine Beobachtungen gemacht hat, eine Oligocythaemie bei Luetischen festgestellt worden. Er fand in allen untersuchten Fällen die Zahl der rothen Blutkörperchen auf durchschnittlich 4780000 im Cmm. herabgemindert. Auch Keyes<sup>2)</sup> kommt in seiner verdienstvollen Arbeit zum Resultate, daß die Syphilis die Zahl der rothen Blutkörperchen unter das normale Maafs vermindere. Während die genannten Autoren die syphilitische Anämie bei manifester Syphilis untersuchten, liegen auch Angaben vor von Hoffer<sup>3)</sup> ausgeführt an 2 mit tertiärer Lues behafteten Individuen, vor der eingeleiteten Behandlung. Er konnte auch in beiden Fällen die syphilitische Hypoglobulie feststellen, und zwar fand er die Zahl der rothen Blutkörperchen fast bis auf die Hälfte der Norm herabgemindert.

Während von den angeführten Autoren die durch die Syphilis herbeigeführte Abnahme der rothen Blutkörperchen sicher festgestellt worden war, wandten spätere Untersucher

1) Sörensen. Undersøgelser om Antallet af røde og hvide Blodlegemer under forskjellige physiologiske og patologiske Tilstande. Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1876 I. p. 257.

2) Keyes. The effect of small doses of mercury in modifying the number of the red blood corpuscles in Syphilis. The american Journal of the medical sciences 1876. Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1876 II. p. 541.

3) L. v. Hoffer. Ueber das numerische Verhalten der rothen Blutkörperchen bei subcutaner Anwendung von Jodoform. Wiener med. Wochenschrift. 1882 Nr. 28.

ihre Aufmerksamkeit auch auf das Verhalten des Hämoglobinreichthums oder der individuellen Färbekraft des Blutes. Es mußte eben durch die Combination dieses zweiten höchst wichtigen Momentes bei der anatomischen Untersuchung des Blutes mit den Resultaten der Zählungen die syphilitische Anämie in klarerer Weise sich darstellen lassen. Hier ist zuerst zu erwähnen die Arbeit von Schulgowski<sup>1)</sup>. In 6 Fällen führte er eine große Anzahl von Blutkörperchenzählungen aus und fand auch in allen Beobachtungen eine Oligocythaemie, die sehr deutlich ausgesprochen war. Zur Bestimmung der Färbekraft des Blutes bediente er sich der von Hayem angegebenen Methode und fand, mit Ausnahme eines Falles den Hämoglobingehalt im syphilitischen Blute um durchschnittlich 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> vermindert. Aehnliche Beobachtungen hat Laache<sup>2)</sup> gemacht, welcher an 16 Patienten seine Bestimmungen ausgeführt hat. Vierzehn derselben hat er jedoch nur je einmal untersucht, während an 2 derselben während der ganzen Dauer des syphilitischen Exanthems von ihm mehrfach die Blutprüfung vorgenommen wurde. Die Zahl der rothen Blutkörperchen sowie der Hämoglobingehalt fanden sich erheblich herabgesetzt. Nimmt man die Mittelzahl der Blutkörperchen für alle untersuchten Fälle, so liegt diese, sowohl für Männer wie für Weiber in der Nähe des physiologischen Minimum. Nach einem Falle, welcher am häufigsten untersucht worden war, kommt Laache zum Resultate, daß die syphilitische Chlorose einen mit der syphilitischen Roseola ziemlich über-

1) Schulgowski, Blutuntersuchungen mittelst des Hämatometers von Hayem und Nacet bei frühen Formen von Syphilis. Petersb. med. Wochenschr. 1879 p. 23<sup>1</sup>.

2) Laache. Die Anämie. Christiania 1883. Universitätsprogramm.

einstimmenden Verlauf habe, was die Zu- und Abnahme der pathologischen Erscheinungen betrifft. Ferner spricht er seine Meinung dahin aus, daß die Anämie als ein nicht ganz unwesentliches Glied in der Reihenfolge der syphilitischen Symptome anzusehen sei. Endlich hat Laache noch 2 Fälle von hereditärer Lues untersucht, wobei er eine verhältnismäßig bedeutende Herabsetzung der Anzahl der rothen Blutkörperchen feststellen konnte. Schliesslich muß ich hier noch anführen einen von Graeber<sup>1)</sup> vor jeglicher antisyphilitischen Behandlung mehrfach genau untersuchten Fall, welcher irrthümlicherweise anfänglich für eine wahre Chlorose gehalten worden war. Graeber fand dabei die Zahl der rothen Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt stark herabgesetzt, sowie auch die durchschnittliche GröÙe der rothen Blutkörperchen verringert.

Dieser letztere Fall ist der einzige, in welchem die Blutuntersuchungen ganz vollständig ausgeführt worden sind, indem der Hämoglobingehalt, die Zahl der rothen und weissen Blutkörperchen, das Verhältniß der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten und die Messung der GröÙe der rothen Blutkörperchen Berücksichtigung fanden. Die vorher erwähnten Autoren haben ihre Untersuchungen theils nur auf die rothen und weissen Blutkörperchen beschränkt, theils haben sie allerdings auch die Färbekraft des Blutes bestimmt. Allein da vollständige anatomische Blutuntersuchungen an Syphilitischen in gröÙerer Zahl bis jetzt nicht veröffentlicht worden sind, so glaube ich, daß die von mir ausgeführten Blutprüfungen an Syphilitischen die Angaben und Resultate der vorher erwähnten Autoren vervollständigen können.

1) Graeber. Zur klinischen Diagnostik der Blutkrankheiten p. 42.

## Kritisches zu den von mir benutzten Untersuchungsmethoden.

Als ich am Anfang dieses Jahres von Herrn Professor Dr. Dehio aufgefordert wurde das Blut Luetischer einer methodischen Untersuchung zu unterwerfen, wurde mir meine Aufgabe dadurch erleichtert, daß mir von Herrn Dr. Neubert, welcher ein ähnliches Thema bearbeitet hatte, beim Einarbeiten in die Technik der Blutuntersuchung vielfache Unterweisung zu Theil wurde. Daher habe ich mich der in Neuberts Arbeit <sup>1)</sup> angegebenen Untersuchungsmethode vollständig angeschlossen, und meine Beobachtungen genau wie dort angegeben ausgeführt. Ich will daher hier nur kurz den Gang meiner Untersuchung anführen, des Genaueren muß ich auf Neuberts Arbeit verweisen.

Meine Patienten habe ich in der Regel um dieselbe Tageszeit, bevor sie ihr Mittagmahl einnahmen, untersucht. Uebrigens ist die Tageszeit der Untersuchungen in meinen Krankengeschichten stets angegeben. Das zu meinen Untersuchungen nöthige Blut entnahm ich der Fingerkuppe, gewöhnlich des linken Mittelfingers. Nachdem dieselbe mit Alkohol und nachher mit destillirtem Wasser sorgfältig gereinigt worden war, machte ich mit einem Lakerfchen

---

1) Neubert. Ein Beitrag zur Blutuntersuchung, speciell bei der Phthisis pulmonum und dem Carcinom. Diss. Dorpat, 1889.

Mefferchen einen tiefen Eintlich, dem fofort, ohne dafs ich einen Druck auszuüben brauchte, ein grofser Blutstropfen entquoll. Auferdem muß ich hinzufügen, dafs ich mich bemüht habe und es mir auch ftets gelungen ift immer die nöthige Menge Blut zu erhalten, fo dafs ich immer vollftändige Unterfuchungen ausgeführt und auch die Leukocyten niemals ungezählt gelaffen habe. Sehr felten war es nöthig, zu dem Zwecke einen zweiten Eintlich zu machen.

Zur **Hämoglobinbestimmung** diente mir das Fleischl'sche Hämometer, bei deffen Benutzung ich das Tageslicht möglichft ausschloß und mich genau an die in der Gebrauchsanweisung gegebenen Regeln hielt. Als Lichtquelle diente mir anfangs allein eine Petroleumlampe. Als ich in Erfahrung gebracht hatte, dafs Fleischl dieses als ungeeignet anfieht, obgleich es in der Gebrauchsanweisung nicht direct verworfen wird, fo machte ich fpäter bei jeder Unterfuchung Bestimmungen fowohl mit dem Licht der Petroleumlampe als auch mit Kerzenlicht. Meine Zahlen find ftets das Mittel aus 4 Ablefungen, wobei ich natürlich die bei Kerzen- und Lampenlicht gewonnenen Refultate getrennt angegeben habe.

Da nun das Fleischl'sche Hämometer trotz feiner Empfindlichkeit doch Fehlerquellen besitzen muß, fo wollte ich die Zuverlässigkeit des Apparates prüfen, indem ich nach dem Vorgange von Neubert<sup>1)</sup> mehrere dahingehende Verfuche anftellte.

Aus meinem eigenen Blute ftellte ich mir durch inniges Mifchen mit deftillirtem Waffer eine Blutlöfung A dar, deren Hämoglobingehalt möglichft genau mit dem Hämometer beftimmt wurde. Aus diefer Blutmifchung wurden nun

---

1) l. c. p. 35.

weitere Verdünnungen hergestellt durch Zusatz von destillirtem Wasser, deren Concentrationsgrad verglichen mit der Flüssigkeit A genau bekannt war. Ich stellte also aus letzterer folgende Verdünnungen dar:

- |    |       |    |       |        |     |    |               |           |
|----|-------|----|-------|--------|-----|----|---------------|-----------|
| 1. | Verd. | 90 | Th. A | werden | mit | 10 | Th. aq. dest. | verdünnt. |
| 2. | «     | 80 | «     | «      | «   | 20 | «             | «         |
| 3. | «     | 70 | «     | «      | «   | 30 | «             | «         |
| 4. | «     | 60 | «     | «      | «   | 40 | «             | «         |
| 5. | «     | 50 | «     | «      | «   | 50 | «             | «         |
| 6. | «     | 40 | «     | «      | «   | 60 | «             | «         |

Diese 6 Verdünnungen enthielten also 90 resp. 80 resp. 70 % des Hämoglobingehaltes der Flüssigkeit A. Prüft man nun diese Verdünnungen von A mit dem Fleisch'schen Hämometer auf ihren Hämoglobingehalt, so muß dieser Apparat, wenn er auf vollständige Zuverlässigkeit und Richtigkeit Anspruch machen will, Zahlen ergeben, welche zu der bei der hämometrischen Prüfung der Flüssigkeit A erhaltenen Zahl in demselben Verhältniß stehen, wie der Concentrationsgrad der resp. Verdünnungen zum Concentrationsgrade der Flüssigkeit A.<sup>1)</sup> Da ich in allen meinen Untersuchungen an Syphilitischen niemals einen Hämoglobingehalt unter 40 fand, so habe ich auch weitere Verdünnungen nicht angefertigt und geprüft. Wie schon erwähnt, hatte ich meine Hämoglobinbestimmungen anfänglich nur beim Licht einer Petroleumlampe gemacht und erst später doppelt, sowohl bei Lampen- als auch bei Kerzenlicht meine Beobachtungen ausgeführt. Daher habe ich auch meine Controlversuche getrennt mit beiden Lichtquellen angestellt. Die Verdunkelung des Zimmers

1) citirt nach Neubert.

war genau dieselbe wie bei allen anderen Hämoglobinbestimmungen.

Die bei den Controlbestimmungen erhaltenen Zahlen, welche stets das Mittel aus 6 Ablefungen sind, zeigten, wie weiter unten zu ersehen ist, nicht unbeträchtliche Fehler des Apparates an. Diese Fehler habe ich, um eine übersichtlichere Darstellung zu gewinnen, in Procenten berechnet, und aus demselben Grunde habe ich auch die bei der hämometrischen Bestimmung der Verdünnungen der Stammlösung A erhaltenen Zahlen stets auf 100 umgerechnet. Zum Schluss habe ich noch die Versuche mit den beiden Lichtquellen in 2 Generaltabellen zusammengefasst, um das Mittel aus allen Versuchen ziehen zu können.

### Versuche bei Lampenlicht.

#### Versuch I.

	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
Blutlösung A:	90	80	70	60	50	40
Ablefung 97,6:	87,6	76,2	67,8	52	41	29,8
Auf 100 umger.:	89,7	78,1	69,4	53,3	42	30,5
Fehler in %:	-0,3	-2,3	-0,8	-11,1	-16	-23,7

#### Versuch II.

	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
Blutlösung A:	90	80	70	60	50	40
Ablefung 99,8:	89,6	74	69,8	55,8	44	35,2
Auf 100 umger.:	89,7	74,1	69,9	55,9	44,1	35,3
Fehler in %:	-0,3	-7,3	-0,1	-6,8	-11,8	-11,7

#### Versuch III.

	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
Blutlösung A:	90	80	70	60	50	40
Ablefung 100:	—	73,5	—	54,2	—	—
Fehler in %:	—	-8,1	—	-9,6	—	—

Der Mittelwerth der in obigen 3 Versuchen festgestellten Fehler, welche das von mir benutzte Hämometer ergab, ist aus folgender Generaltabelle ersichtlich.

Blutlösung A.		1. Vrd. = 90.	2. Vrd. = 80.	3. Vrd. = 70.	4. Vrd. = 60.	5. Vrd. = 50.	6. Vrd. = 40.
Verf. I.	Auf 100 umger.	89,7	78,1	69,4	53,3	42	30,5
Verf. II.	»	89,7	74,1	69,9	55,9	44,1	35,3
Verf. III.	»	—	73,5	—	54,2	—	—
Mittel:		<b>89,7</b>	<b>75,2</b>	<b>69,6</b>	<b>54,4</b>	<b>43</b>	<b>32,9</b>
Fehler in ‰:		-0,3	-6	-0,6	-9,3	-14	-17,8

### Versuche bei Kerzenlicht.

#### Versuch I.

	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
Blutlösung A:	90	80	70	60	50	40
Ablefung 93,1:	82,8	73,4	64,4	48,6	38,4	26,4
Auf 100 umger.:	88,9	78,8	69,2	52,2	41,2	28,2
Fehler in ‰:	-1,2	-1,4	-1,1	-13,0	-17,6	-29,5

#### Versuch II.

	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
Blutlösung A:	90	80	70	60	50	40
Ablefung 95,5:	85,2	70,4	65,8	53	40,8	31,6
Auf 100 umger.:	89,2	73,7	68,9	55,4	42,7	33,1
Fehler in ‰:	-0,9	-7,8	-1,5	-7,6	-14,6	-17,2

#### Versuch III.

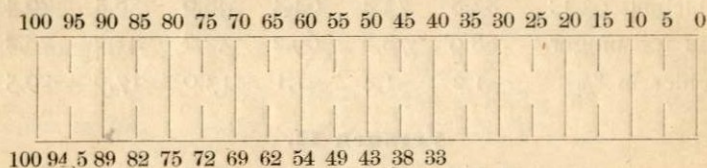
	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
Blutlösung A:	90	80	70	60	50	40
Ablefung 95,7:	—	68,7	—	50	—	—
Auf 100 umger.:	—	71,8	—	52,2	—	—
Fehler in ‰:	—	-10,2	—	-13,0	—	—

Der Mittelwerth dieser bei Kerzenlicht eruirten Fehler ist in folgender Generaltabelle enthalten:

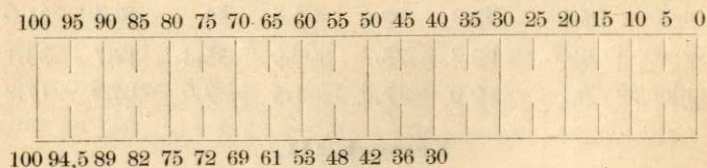
	1. Vrd.	2. Vrd.	3. Vrd.	4. Vrd.	5. Vrd.	6. Vrd.
<u>Blutlösung A.</u>	<u>= 90.</u>	<u>= 80.</u>	<u>= 70.</u>	<u>= 60.</u>	<u>= 50.</u>	<u>= 40.</u>
Verf. I. Auf 100 unger.	88,9	78,8	69,2	52,2	41,2	28,2
Verf. II. »	89,2	73,7	68,9	55,4	42,7	33,1
Verf. III. »	--	71,8	—	52,2	—	—
Mittel:	<b>89</b>	<b>74,8</b>	<b>69</b>	<b>53,3</b>	<b>41,9</b>	<b>30,6</b>
Fehler in %:	-1,1	-6,5	-1,4	-11,1	-16,2	-23,5

Diese aus meinen Versuchen erhaltenen Durchschnittswerthe benutzte ich nun zur Korrektur meiner bei pathologischen Zuständen ausgeführten Hämoglobinbestimmungen, indem ich mir für Kerzen- resp. Lampenlicht je eine besondere Scala construirte.

#### Lampenlicht-Scala.



#### Kerzenlicht-Scala.



Die oben sich befindenden Zahlen entsprechen denen der Scala des Fleischl'schen Hämometers, während die unteren bei der Bestimmung des Hämoglobingehaltes der den oberen Zahlen entsprechenden Blutverdünnungen gefun-

den wurden. Die für die zwischen 69 und 62 der Lampenlichtscala oder 69 und 61 der Kerzenlichtscala etc. liegenden Zahlen zu machenden Correkturen lassen sich durch einfache Berechnung leicht ermitteln. Näher ausgeführt ist die Begründung dieser Korrektur bei Neubert, auf dessen Arbeit ich hiermit nochmals verweise.

Auf diese Weise habe ich die Resultate meiner sämtlichen an Kranken gemachten Hämoglobinbestimmungen einer Korrektur unterworfen. — Schliesslich will ich noch darauf aufmerksam machen, dass sich stets ein constanter Unterschied zwischen den Bestimmungen mit Lampen- und Kerzenlicht fand. Die Differenz schwankt zwischen 3--5%, und zwar ergibt es sich, dass bei Kerzenlicht die Färbekraft des Blutes vom Apparate stets um obige Zahlen niedriger angezeigt wird als bei Lampenlicht. Endlich möchte ich noch bemerken, dass, wie Neubert nachgewiesen hat, die Genauigkeit der mit dem Fleischl'schen Hämometer zu erlangenden Bestimmungen bei einiger Uebung und grosser Sorgfalt eine recht bedeutende ist. Wenn man aus defibrinirtem Blute bei Benutzung derselben Maasspipette mehrere Blutproben herstellt und den Hämoglobingehalt derselben bestimmt, so variiren die erlangten Zahlen nur um ein ganz Geringes. Meine eigenen Beobachtungen stimmen durchaus mit diesen Neubert'schen überein. So habe ich z. B. in meinem eigenen Blute, so oft ich dasselbe untersuchte, stets einen Hämoglobingehalt gefunden, der zwischen den Zahlen 105 bis 107 der Fleischl'schen Scala schwankte. Ich führe dieses hier an, um dem Leser die Möglichkeit zu geben selbst die Zuverlässigkeit meiner Hämoglobinbestimmungen zu beurtheilen.

Zur Blutkörperchenzählung benutzte ich eine Thoma-Zeiss'sche Zählkammer mit den dazu gehörenden Melangeuren

für rothe und weisse Blutkörperchen und ein Zeiss'sches Mikroskop.

Zur **Zählung der rothen Blutkörperchen** dienten mir Objectiv D und Ocular IV. Die Zählkammer habe ich in der Mehrzahl der Fälle nur einmal beschickt und 160 Felder durchgezählt, obgleich die Zählung mehrerer Präparate, wie es von den meisten Autoren gehandhabt worden ist, der Controle wegen von grossem Nutzen gewesen wäre. In der ersten Zeit meiner Arbeit habe ich auch mehrfach aus demselben Melangeur 2 Zählungspräparate hergestellt und durchgezählt. Nachdem ich mich jedoch überzeugt hatte, daß die Zahlendifferenz, die ich in den beiden Präparaten erhielt, im Mittel bloß ca. 125,000 Blutkörperchen pro Cmm. betrug, gewann ich ein genügendes Vertrauen in die Zuverlässigkeit meiner Untersuchungsmethode, um mich mit der Durchzählung eines einzigen Präparates zu begnügen. Da ich überdies stets mehrere Untersuchungen täglich auszuführen hatte, so gebrach es mir an Zeit um in jedem Falle eine doppelte Zählung der rothen Blutkörperchen auszuführen. Jedoch suchte ich diesen Mangel durch peinliche Genauigkeit in der Aspiration sowohl des Blutes als auch der Conservirungsflüssigkeit, als welche mir 3% Kochsalzlösung diente, auszugleichen. Ferner habe ich zur Erzielung einer recht gründlichen und gleichmäßigen Mischung des Blutes mit der Conservirungsflüssigkeit, stets nach der Uhr  $1\frac{1}{2}$ —2 Minuten den Melangeur geschüttelt. Endlich muß ich noch hinzufügen, daß ich Präparate mit Luftblasen stets verworfen habe. Somit glaube ich die Fehlerquellen bei der einmaligen Zählung möglichst verringert zu haben.

Bei der **Feststellung der Zahl der weissen Blutkörperchen** diente mir als Conservirungsflüssigkeit nach Thoma  $\frac{1}{3}$  % Essigsäurehydrat. Das Gesichtsfeld war bei

149 mm. Tubuslänge berechnet und zwar betrug der Cubikinhalt der Zählkammer 0,1964 Cmm, wobei ich Objectiv D und Ocular IV benutzte. Durchgezählt habe ich in den meisten Fällen 25 Gesichtsfelder, seltener auch die doppelte Anzahl. Da zur Füllung des Melangeurs bis zur Marke 1,0 ein relativ großes Quantum Blut gehört, und ich mich der etwa entstehenden Fehler wegen scheute einen stärkeren Druck centralwärts von der Einstichöffnung auszuüben, um mehr Blut zu erhalten, so habe ich mich in der Mehrzahl der Fälle damit begnügt, den Melangeur bis zur Marke 0,5 zu füllen und darnach die Anzahl der Leukocyten berechnet.

Außerdem habe ich auch in jedem Falle die **Verhältnisszahl der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten** berücksichtigt. Eine Färbung der Kerne stellte sich als unnöthig heraus, da sie schon durch die Conservirungsflüssigkeit allein deutlich genug hervortraten, um mit Leichtigkeit gezählt werden zu können. Diejenigen Leukocyten, bei denen ich deutlich mehrere Kerne wahrnahm, habe ich allein zu den mehrkernigen gezählt, während ich diejenigen, welche bloß einen eingebuchteten Kern aufwiesen, zu den einkernigen gerechnet habe.

Zur **Messung des Diameters der rothen Blutkörperchen** wandte ich nach L a a c h e die «trockene Messung» an. In jedem Falle habe ich mindestens 80 Blutkörperchen gemessen und nach N e u b e r t s <sup>1)</sup> Vorgang das procentische Verhältniss der einzelnen Größen untereinander bestimmt, und mich nicht bloß auf die Angabe von Maximal- resp. Minimalgrößen beschränkt. Die Messung führte ich aus am Z e i s s'schen Mikroskop, Tubuslänge 155, Objectiv F, Ocular III. Für jeden Theilstrich des von mir benutzten Ocular-

---

1) l. c. p. 24.

mikrometers wurde mit Hülfe der Feldertheilung der Thoma-Zeiss'schen Zählkammer der Werth von  $1,676 \mu$  gefunden.

Was nun **die Normalzahlen** bei der Blutprüfung gefunder Individuen betrifft, mit denen ich meine bei pathologischen Zuständen gefundenen Zahlen vergleichen konnte, so habe ich mich den in Neubert's<sup>1)</sup> Arbeit befindlichen Angaben vollständig angegeschlossen. Dieselben basiren auf vielfachen Untersuchungen, und durch meine eigenen an Gefunden gewonnenen Resultate kann ich die dort angeführten Zahlen nur bestätigen. Außerdem befinden sie sich in Uebereinstimmung mit den allgemein anerkannten Zahlen anderer Untersucher. Dem Durchschnittsgehalt an Hämoglobin entspricht bei gefunden Männern bei Lampenlicht 105, bei Kerzenlicht 102, bei gefunden Frauen bei Lampenlicht 95, bei Kerzenlicht 92 der Fleischl'schen Scala. Die Normalzahl an rothen Blutkörperchen in einem Cmm. ist bei Männern 5600000, bei Frauen 5100000. Das normale Verhältniß der Leukocyten zu den rothen Blutkörperchen schwankt zwischen 1:400 und 1:1000. Neubert fand im Mittel 1:630. Das normale Verhältniß der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten ist nach Neubert 45,4% : 54,6%. Die normalen Diameter der rothen Blutkörperchen finden sich nach ebendenselben procentisch berechnet auf pag. 66. Ich habe alle diese Normalzahlen angeführt, um dem Leser eine Controle der von mir in pathologischen Fällen gefundenen Abweichungen zu ermöglichen.

Das **Krankenmaterial**, welches mir zu meinen Untersuchungen zur Verfügung stand, bestand bei Weitem zum größten Theile aus den stationären an Syphilis leidenden Patienten der Universitätsabtheilung des hiesigen Stadthospi-

1) l. c. p. 43.

tals. Fast alle Patienten befanden sich im floriden Stadium der secundären Syphilis. Diese Fälle sind alle einer gleichen Behandlung unterworfen worden und zwar bestand die Therapie in wöchentlichen Injectionen von 0,1 Hydrargyrum oxydulatum nigrum. Diese wurden stets angewandt, sobald syphilitische Allgemeinerscheinungen auftraten, und wurden bis zum Schwinden der letzteren fortgesetzt. Im Durchschnitt haben die Kranken je 5—6 Injectionen erhalten, wobei sich ein sehr präcises Schwinden der Krankheitserrscheinungen zeigte. Natürlich ist hier bei diesen Fällen auch der Aufenthalt im Krankenhause zu berücksichtigen, da bei der nicht sehr hygieinischen Lebensweise, und der wohl nicht in allen Fällen vollkommen zuträglichen Nahrung, ein Einfluss auf die Zusammensetzung des Blutes nicht ausbleiben konnte. Dieser Einfluss musste sich wohl im Vergleiche zu unter besseren Bedingungen lebenden Patienten in dem Sinne äußern, dass eben nur durch den Hospitalsaufenthalt allein schon eine, wenn auch in manchen Fällen nur geringe, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und Verminderung der rothen Blutkörperchen eintreten musste. Dieser Theil der Kranken gehörte außerdem ohne Ausnahme den niederen Ständen an, und zwar stammten die männlichen Patienten theils aus dem Bauern-, theils aus dem Handwerkerstande. Die weiblichen Kranken waren größtentheils Prostituirte, zum kleineren Theile Bauermädchen, die vom Lande in das Krankenhaus zur Behandlung abgefertigt waren.

Eine kleinere Gruppe der von mir untersuchten Kranken bestand aus Studirenden, welche in jeder Beziehung unter den besten hygieinischen Bedingungen lebten. Zwei derselben wurden mit wöchentlichen Injectionen von 0,1 Hydrargyrum oxyd. flavum behandelt, während die übrigen 2 sich einer Schmierkur unterzogen hatten.

Da nun die Kranken je eine Injection in der Woche erhielten, so habe ich auch wöchentlich das Blut derselben untersucht, nachdem ich vor Beginn der Quecksilberbehandlung ebenfalls eine Blutuntersuchung ausgeführt hatte. Schliesslich muss ich noch erwähnen, dass ich in einigen Fällen schon längere Zeit behandelte Kranke untersucht habe, und da sie bald aus dem Bestande des Krankenhauses entlassen werden sollten, mich auf nur wenige Untersuchungen beschränken musste. Diese Fälle sind auch die einzigen, die ich nicht während der ganzen Zeit ihres Aufenthalts im Krankenhause habe untersuchen können. In allen übrigen Fällen habe ich meine Untersuchungen auf mehrere Wochen ausgedehnt, und auch noch in einzelnen Fällen, nachdem die Patienten schon aus der Behandlung entlassen waren, die Blutprüfungen an ihnen fortgesetzt, um den eventuellen Einfluss der veränderten Lebensweise ausserhalb des Hospitals controliren zu können.

## Krankengeschichten.

Nr. 1. Ustenja L.  $3\frac{1}{2}$  m. n. Aufnahme 15./XII 1888. Die Mutter 21 a. n., ist seit ihrem 17. Lebensjahre luetisch und wird augenblicklich im Hospital einer Quecksilberbehandlung unterworfen. Das Kind wird von der Mutter gefüllt, welche genügend Nahrung für dasselbe besitzt. Patientin ist mager, besitzt ein schwach entwickeltes Fettpolster, und ist sehr unruhig. Die schlaffen Hautdecken und die sichtbaren Schleimhäute sind blafs. In den Leistenbeugen geröthete, linfen- bis erbsengrofse nässende Hauterhebungen. Auf der Stirn, den Schläfen und der Scheitelgegend mehrere zerstreute Papeln. Im Munde und im Rachen keine syphilitischen Erscheinungen. Die Nasenlöcher und deren Umgebung sind mit Borken und Schleim bedeckt. Die Anal- und Dammgegend und die Genitalien sind bedeckt mit zahlreichen gerötheten nässenden flachen Condylomen. Vor der Quecksilberbehandlung — das Kind erhielt wöchentlich eine Injection von 0,01 Hydrargyrum oxydulatum nigrum — habe ich 2 Mal die Blutuntersuchung ausgeführt <sup>1)</sup>.

16./II. Hb L — 63 Diameter:  
 11 M. r. B — 4497500  
 L — 14950  
 E : M — 57 % : 43 %  
 L : r. B — 1 : 300

18./II. Hb L — 56,7 Diameter:  
 4 A. r. B — 4393750  
 L — 13728  
 E : M — 52 % : 48 %  
 L : r. B — 1 : 320

1) Hb = Hämoglobingehalt nach der von mir corrigirten Fleischschen Scala. L = bei Lampenlicht; K = bei Kerzenlicht.

r. B. = Zahl der rothen Blutkörperchen im Cmm. L = Anzahl der Leukocyten im Cmm. E : M = Verhältnisszahl der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten.

11 M = elf Uhr Morgens; 3 A = drei Uhr Abends etc.

Am 21./II, 28./II und 8./III erhielt Pat. je eine Injection. Die Papeln und die Condylome in Heilung begriffen. Das Kind sieht besser aus und hat etwas zugenommen.

10./III. Hb L — 54,5	Diameter:
11 M. r. B — 4062500	1 % — 9,218 $\mu$
L — 15356	15 « — 8,38 «
E : M — 79,8 % : 20,2 %	39 « — 7,542 «
L : r. B — 1 : 264	40 « — 6,704 «
	5 « — 5,866 «

Am 14./III die 4. Injection. Die Papeln sind vollständig verheilt. Pat. hat stark zugenommen, ist aber sehr blafs.

19./III. Hb L — 56,7	Diameter:
12 M. r. B — 4857500	20 % — 8,38 $\mu$
L — 13360	40 « — 7,542 «
E : M — 81,7 % : 18,3 %	30 « — 6,704 «
L : r. B — 1 : 363	10 « — 5,866 «

Am 22./III die 5. und letzte Injection. An Stelle der Condylome röthlich verfärbte Hautpartien. Das Kind macht einen gefunden Eindruck.

29./III Hb L — 57,7, K — 54,2	Diameter:
10 M. r. B — 4662500	3 % — 9,218 $\mu$
L — 12260	28 « — 8,38 «
E : M — 70 % : 30 %	55 « — 7,542 «
L : r. B — 1 : 380	17 « — 6,704 «
	2 « — 5,866 «

Am 5./IV sind gar keine syphilitischen Erscheinungen mehr zu bemerken. Das Kind ist wohlgenährt und munter, jedoch noch blafs.

5./IV. Hb L — 63,4, K — 60,4	Diameter:
10 M. r. B — 4707500	2 % — 9,218 $\mu$
L — 16944	27 « — 8,38 «
E : M — 77 % : 23 %	50 « — 7,542 «
L : r. B — 1 : 277	20 « — 6,704 «
	1 « — 5,866 «

Nr. 2. Anette S. 17 a. n. Aufnahme den 30./XII 1888. Profituirte. Ziemlich kleine, gracil gebaute Blondine mit mäsig entwickeltem Fettpolster und blühender Gesichtsfarbe. Undeutliches maculöses Exanthem auf Brust und Bauch. Auf den Tonfillen, der Uvula und im Rachen zahlreiche Plaques. Sämmtliche Lymphdrüsen etwas geschwollen. Mehrere Ulcera mollia am introitus vaginae, eins hinter der Commissur am Damm. — Am 27./I, 4./II, 11./II und 19./II hat Patientin je eine Injection erhalten, wodurch das Exanthem vollständig verschwand und nur wenige Plaques im Rachen noch bestanden.

21./II. Hb L — 77,8	{Diameter:
11 M. r. B — 6117500	2 % — 9,218 $\mu$
L — 9816	20 « — 8,38 «
E : M — 60,2 % : 39,8 %	48 « — 7,542 «
L : r. B — 1 : 643	21 « — 6,704 «
	9 « — 5,866 «

Am 25./III erhielt Pat. die fünfte Injection und wurde am 2./III als geheilt entlassen.

Nr. 3. Emilie P. 16 a. n. Aufgenommen 24./II. Profituirte. Schlanke, hochgewachsene Blondine mit gut entwickeltem Fettpolster und blühender Gesichtsfarbe. — Kleinpapulöses Exanthem am behaarten Kopf, Hals, Ellenbogenbeugen, Innenfläche der Oberschenkel und vereinzelt an den Unterschenkeln. Auf Brust und Bauch stark ausgeprägtes maculöses Exanthem. Tonfillen hypertrophisch, auf denselben verdickte graue Schleimhautpartien, zahlreiche Plaques im Rachen. Sämmtliche Lymphdrüsen geschwollen. Am rechten kleinen Labium eine harte Narbe. — Vor der Behandlung war das Resultat der Blutuntersuchung folgendes:

3./III. Hb L — 66,9	Diameter: -
10 M. r. B — 5173750	2,5 % — 9,218 $\mu$
L — 8390	27,5 « — 8,38 «
E : M — 33,5 % : 66,5 %	45 « — 7,542 «
L : r. B — 1 : 616	25 « — 6,704 «

Am 3./III, die erste Injection.

9./III.	Hb L — 64,9		Diameter:
10 M.	r. B — 6075000	2,5 %	— 9,218 $\mu$
	L — 7189	26,5 «	— 8,38 «
	E : M — 34,8 % : 65,2 %	55 «	— 7,542 «
	B : r. B — 1 : 847	16 «	— 6,704 «

Am 10./III die zweite Injection. Die Plaques im Rachen beginnen sich zu reinigen. Am 14./III. erkrankte Pat. an einer Angina follicularis mit einer Fiebertemperatur bis 40,1. 16./III. Maculöses Exanthem verschwunden, die Papeln beginnen sich abzuflachen.

17./III.	Hb L — 56,6		Diameter:
11 M.	r. B — 5480000	32,5 %	— 8,38 $\mu$
	L — 12748	51 «	— 7,542 «
	E : M — 36,1 % : 63,9 %	12,5 «	— 6,704 «
	L : r. B — 1 : 429	4 «	— 5,866 «

Am 17./III die dritte Injection. Die Plaques im Rachen sind verschwunden. Das papulöse Exanthem wenig zu bemerken.

23./III.	Hb L — 58,7		Diameter:
3 A.	r. B — 5015000	30 %	— 8,38 $\mu$
	L — 14620	60 «	— 7,542 «
	E : M — 25 % : 75 %	7,5 «	— 6,704 «
	L : r. B — 1 : 349	2,5 «	— 5,866 «

Am 24./III die vierte Injection. An Stelle der Papeln kleine pigmentirte Narben. Rachen und Geschlechtstheile normal.

31./III.	Hb L — 73,9 K — 68,9		Diameter:
4 A.	r. B — 5301500	1 %	— 9,218 $\mu$
	L — 9200	25 «	— 8,38 «
	E : M — 41 % : 59 %	62 «	— 7,542 «
	L : r. B — 1 : 576	8 «	— 6,704 «
		4 «	— 5,866 «

Am 31./III fünfte Injection. Völliges Wohlbefinden der Pat. Am 3./IV als geheilt entlassen.

8./IV.	Hb L — 56,6 K — 54,6	Diameter:
4 A.	r. B. — 5445000	2,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 11486	28,5 « — 8,38 «
	E : M — 41 % : 59 %	52,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 482	16 « — 6,704 «
		1 « — 5,866 «

Pat. führt nach ihrer eigenen Aussage seit der Entlassung ein sehr unregelmäßiges Leben.

15./IV.	Hb L — 51,8 K — 48,9	Diameter:
4 A.	r. B. — 4075000	6 % — 9,218 $\mu$
	L — 6028	27 « — 8,38 «
	E : M — 37,8 % : 62,2 %	48 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 676	16,5 « — 6,704 «
		2,5 « — 5,866 «

Das Resultat der letzten Blutuntersuchung war folgendes:

21./IV.	Hb L — 64,3 K — 63,1	Diameter:
4 A.	r. B. — 4920000	2,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 7494	37 « — 8,38 «
	E : M — 44,5 % : 55,5 %	42,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 656	16 « — 6,704 «
		1 « — 5,866 «
		Auch 5,028 $\mu$

Nr. 4. Helene B. 18 a. n. Augen. 21./I. Proftituirte. Kräftig gebaute, gesund aussehende Person mit stark entwickeltem Fettpolster. Papulöses Exanthem am Halfe, dem behaarten Kopf, vereinzelt am Bauch und an den Unterarmen, recht zahlreich an der Innenfläche der Oberschenkel. Plaques auf beiden Tonfillen, Stimme sehr heifer. Sämmtliche Lymphdrüfen geschwollen. Am anus 3 kleine Geschwüre. Flache Condylome an den großen und kleinen Labien. Ein Ulcus neben der hinteren Kommissur. Pat. hat bis zum 28/II 6 Injektionen erhalten und bekommt seit dem 11./II Jodkali, wodurch das Exanthem fast ganz verschwunden war; nur einige Plaques im Rachen sind noch vorhanden.

4./III.	Hb L — 68,9	Diameter:
10./M.	r. B — 4970000	6 % — 9,218 $\mu$
	L — 9652	39 « — 8,38 «
	E : M — 51 % : 49 %	44 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 504	11 « — 6,704 «

Am 7./III. die siebente Injection. Die Papeln sind mit Hinterlassung kleiner pigmentirter Narben ganz geschwunden.

14./III.	Hb L — 76,8	Diameter:
11 M.	r. B — 5530000	4 % — 9,218 $\mu$
	L — 8492	30 « — 8,38 «
	E : M — 65,2 % : 34,7 %	44 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 651	21 « — 6,704 «
		1 « — 5,866 «

Am 16./III. wird Patientin entlassen, am 13./V. wieder aufgenommen, da auf den Tonfillen und im rechten Mundwinkel sich wieder syphilitische Plaques zeigten. Patientin erhielt neben localer Behandlung noch 2 Injectionen und wurde am 27./V. entlassen.

26./V.	Hb L — 78,6 K — 73,1	Diameter:
10 M.	r. B — 4867500	19 % — 9,218 $\mu$
	L — 7816	61 « — 8,38 «
	E : M — 54 % : 46 %	17,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 622	2,5 « — 6,704 «

Nr. 5. Eva K. 24 a. n. Aufgenommen 4./III. Bauer-mädchen, schwächlich gebaut, mit stark reducirtem Fettpolster, Haut und sichtbare Schleimhäute blafs. Vereinzelt Papeln von Hirsekorngröfse an den Armen und am Rücken, in gröfserer Zahl an den Unterschenkeln. An der Innenfläche der Oberchenkel ca. bohnengröfse, scharfrandige, mit Borken bedeckte Geschwüre. Ulcerirende Plaques auf beiden Gaumenbogen und den Tonfillen, eins auf der Uvula. Ein Ulcus im rechten Mundwinkel. Die Lymphdrüsen geschwollen. Das linke grofse Labium ist gangränös zerfressen, ausgedehnter geschwüriger Zerfall beider kleinen Labien. Röthung, Schwellung, Schmerzhaftigkeit der Geschlechtstheile.

6./III.	Hb L — 75	Diameter:
10 M.	r. L — 5292500	7,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 12218	44 « — 8,38 «
	E : M — 30,3 % : 69,7 %	42,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 433	6 « — 6,704 «

Am 7./III. und 14./III. je eine Injection. Am 16./III. find die Geschwüre an den Oberschenkeln bis auf eins vernarbt. Die Geschwüre an der Vulva find bedeutend reiner, die im Rachen zum Theil verheilt. — Am 10./III. trat unter starkem Fieber eine Schwellung im rechten Knie über der Patella auf, die erst allmählich zurückging. Pat. sieht sehr blaß aus.

16./III.	Hb L — 57,6	Diameter:
10. M.	r. B — 4610000	9 % — 9,218 $\mu$
	L — 7474	32 « — 8,38 «
	E : M — 36 % : 64 %	49 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 616	10 « — 6,704 «

22./III. Die Geschwüre im Rachen find alle verheilt. Pat. erhält Jodkali.

22./III.	Hb L — 67,9	Diameter:
10 M.	r. B — 4715000	2 % — 9,218 $\mu$
	L — 9980	25 « — 8,38 «
	E : M — 44 % : 56 %	63 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 472	10 « — 6,704 «

Am 22./III. Abends die dritte Injection. — Am 3./III. find die Ulcerationen am introitus vaginae vollständig vernarbt und mit Schleimhaut überzogen. Kniegelenk gesund.

30./III.	Hb L — 70 K — 65,9	Diameter:
3 A.	r. B — 5040000	4 % — 9,218 $\mu$
	L — 12056	42 « — 8,38 «
	E : M — 34 % : 66 %	50 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 418	4 « — 6,704 «

Den 31./III. die vierte Injection. Am 3./IV. trat starkes Fieber auf, mit Kopfschmerzen und Frostgefühl, ohne daß objectiv etwas nachzuweisen war.

7./IV.	Hb L — 62,9 K — 58,5	Diameter:
10 M.	r. B — 47975 <sup>00</sup>	4 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7330	49 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 41 ‰ : 59 ‰	41 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 654	6 ‰ — 6,704 ‰

Den 7./IV. die fünfte Injection. Temperatur normal.

13./IV.	Hb L — 58,7 K — 58,2	Diameter:
5 A.	r. B — 42375 <sup>00</sup>	6 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8716	38 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 40 ‰ : 60 ‰	49 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 486	6 ‰ — 6,704 ‰
		1 ‰ — 5,866 ‰

Am 16./IV starke Durchfälle, das linke Handgelenk geschwollen und schmerzhaft. Sehr hochgradige allgemeine Blässe, die Gesichtsfarbe grau-gelblich. Die Durchfälle schwanden nach Tinctura opii spl. in einigen Tagen. Gingivitis mercurialis mit Salivation mittleren Grades. Am 14./IV die sechste Injection.

14./IV.	Hb L — 61,8 K — 59,6	Diameter:
3 A.	r. B — 42725 <sup>00</sup>	6 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7494	45 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 45,6 ‰ : 54,4 ‰	42 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 543	6 ‰ — 6,704 ‰
		1 ‰ — 5,866 ‰

Die Blässe wurde geringer und der Ernährungszustand besserte sich allmählich

27./IV.	Hb L — 75 K — 72,4	Diameter:
10 M.	r. B — 44075 <sup>00</sup>	3 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7738	42 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 45,7 ‰ : 54,3 ‰	45 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 569	10 ‰ — 6,704 ‰

Am 3./V wird Patientin entlassen. Gar keine luetischen Erscheinungen mehr nachweisbar.

3./V.	Hb L — 74,6 K — 67	Diameter:
10 M.	r. B — 47475 <sup>00</sup>	6 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6720	46 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 42,4 ‰ : 57,6 ‰	38 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 706	9 ‰ — 6,704 ‰
		1 ‰ — 5,866 ‰

Nr. 6. Lifa B. 24 a. n. Aufgen. 22/III. Sehr kräftiges Bauermädchen mit gefunder Gesichtsfarbe und stark entwickeltem Fettpolster. Kleinpapulöses Exanthem auf der Brust, in den Ellenbogenbeugen, und am behaarten Kopf, besonders an der Haargrenze. Eine Papel am Halfe, an den Unterschenkeln einzelne mehr maculöse Efflorescenzen. Plaques am harten und weichen Gaumen und auf der linken Tonsille. Stimme heifer. Sämtliche Lymphdrüsen geschwollen. Colossal wuchernde Condylome zu beiden Seiten der Vulva und am Anus.

24./III.	Hb L — 69		Diameter:
10 M.	r. B — 477500	17,5 %	— 9,218 $\mu$
	L — 9572	57,5 «	— 8,38 «
	E : M — 36,6 % : 63,4 %	22,5 «	— 7,542 «
	L : r. B — 1 : 598	2,5 «	— 6,704 «

Am 25./III. die erste Injection.

1./IV.	Hb L — 72,9 K — 66,9		Diameter:
12 M.	r. B — 4977500	10 %	— 9,218 $\mu$
	L — 7900	45 «	— 8,38 «
	E : M — 30,9 % : 69,1 %	40 «	— 7,542 «
	L : r. B — 1 : 630	5 «	— 6,704 «

Am 2./IV. die zweite Injection. Keine Heiferkeit mehr. Die Papeln beginnen zu schwinden. Die Condylome sind kleiner geworden.

8./IV.	Hb L — 69 K — 64,9		Diameter:
11 M.	r. B — 4937750	5 %	— 9,218 $\mu$
	L — 9278	46 «	— 8,38 «
	E : M — 45,9 % : 54,1 %	39 «	— 7,542 «
	L : r. B — 1 : 532	10 «	— 6,704 «

Am 9./IV. dritte Injection.

16./IV.	Hb L — 67,9 K — 64,1		Diameter:
3 A.	r. B. — 4912500	10 %	— 9,218 $\mu$
	L — 9572	45 «	— 8,38 «
	E : M — 38,3 % : 61,7 %	40 «	— 7,542 «
	L : r. B — 1 : 513	4 «	— 6,704 «
		1 «	— 5,866 «
			auch 10,056 «

Am 16./IV. vierte Injection. Geringe Stomatitis.

23./IV.	Hb L — 68,5	K — 63,9	Diameter:
12 M.	r. B — 4845000		6 % — 9,218 $\mu$
	L — 9694		40 « — 8,38 «
	E : M — 44,9 %	: 55,1 %	50 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 499	4 « — 6,704 «

Am 23./IV. fünfte Injection. Die Papeln bis auf pigmentirte Narben geheilt. Die Condylome verschwunden, kleine geröthete Infiltrate zurücklassend.

30./IV.	Hb L — 78,1	K — 70	Diameter:
10 M.	r. B — 5420000		25 % — 9,218 $\mu$
	L — 8146		54 « — 8,38 «
	E : M — 42,5 %	: 57,5 %	17 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 665	4 « — 6,704 «

Am 7./V find außer pigmentirten Narben an Stelle der Papeln keine luetischen Erscheinungen vorhanden.

7./V.	Hb L — 84,4	K — 80,8	Diameter:
10 M.	r. B — 4677500		5 % — 9,218 $\mu$
	L — 10100		46,5 « — 8,38 «
	E : M — 42,3 %	: 57,7 %	41,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 463	7 « — 6,704 «

Am 17./V wird Patientin als geheilt entlassen.

15./V.	Hb L — 85,4	K — 83,1	Diameter:
10 M.	r. B — 4690000		12,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 7572		38,5 « — 8,38 «
	E : M — 45,1 %	: 54,9 %	45 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 489	4 « — 6,704 «

Nr. 7. Anna S 24 a. n. Augen. 23./III. Bauer-  
mädchen, schlank gebaut, von gefunder Gesichtsfarbe und  
ziemlich gut entwickeltem Fettpolster. Kleinmaculöses Exan-  
them auf Brust, Bauch und an den Beinen. Kleinpapulöses  
Exanthem im Gesicht, am behaarten Kopf, am Hals und  
den Oberarmen. Vereinzelte Papeln auf der Brust und recht  
zahlreiche auf dem Rücken. Grofse confluirende und schup-  
pende Papeln an den Nates, der Streckseite und der Beuge-  
seite der Unterarme. Psoriasis palmaris syphilitica. Sämmt-  
liche Lymphdrüsen geschwollen. Patientin ist aphonisch und

hat Schmerzen beim Schlucken. Erythem im Rachen, beide Tonsillen geschwollen, auf der rechten einige kleine Plaques. Eine zerfallende Papel an der Unterfläche der Zunge. Erosionen an der Portio vaginalis. Laryngoscopischer Befund: Röthung im Kehlkopfrinnen, ein ulcerirtes Plaque zwischen den Aryknorpeln. Vor der Behandlung war das Resultat der Blutuntersuchung folgendes:

25./III.	Hb L — 68,9	Diameter:
3 A.	r. B — 4767500	1 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 9776	42 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 47,2 ‰ : 52,8 ‰	50 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 487	7 ‰ — 6,704 ‰

Am 25./III erste Injection.

2./IV.	Hb L — 68,9 K — 63,9	Diameter:
12 M.	r. B — 6172500	1 ‰ — 9,218 ‰
	L — 11770	44 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 36,3 ‰ : 63,7 ‰	50 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 524	5 ‰ — 6,704 ‰

Am 2./IV zweite Injection. 5./IV. Die Heiferkeit ist geringer, die Papel an der Unterfläche der Zunge fast ganz verheilt. Die Papeln an den Armen und dem Rumpf bedeutend zurückgegangen. Das maculöse Exanthem ist kaum mehr zu sehen.

9./IV.	Hb L — 79,8 K — 77,8	Diameter:
3 A.	r. B. — 4872500	1 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 11038	27 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 43,4 ‰ : 56,6 ‰	67 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 441	5 ‰ — 6,704 ‰

Am 9./IV dritte Injection. Das papulöse Exanthem und die Psoriasis an den Händen noch mehr zurückgegangen.

16./IV.	Hb L — 79,8 K — 78,9	Diameter:
5 A.	r. B — 4622500	7,5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 12382	49 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 42,4 ‰ : 57,6 ‰	32,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 373	11 ‰ — 6,704 ‰

Am 16./IV. vierte Injection.

23./IV.	Hb L — 83,9	K — 80,8	Diameter:
4 A.	r. B — 4520000		2,5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6516		31 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 47 ‰ : 53 ‰		59 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 693		7,5 ‰ — 6,704 ‰

Am 23./IV. fünfte Injection.

30./IV.	Hb L — 79,8	K — 77,8	Diameter:
3 A.	r. B — 5635000		4 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8836		42,5 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 48,8 ‰ : 51,2 ‰		47,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 637		6 ‰ — 6,704 ‰

Am 30./V sechste Injection. An Stelle der Papeln pigmentirte Narben. Die Psoriasis fast ganz geschwunden. Die Plaques an der Zunge und im Rachen vollständig verheilt.

8./V.	Hb L — 82,1	K — 79,1	Diameter:
3 A.	r. B — 4815000		9 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6802		50 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 43,1 ‰ : 56,9 ‰		36 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 707		4 ‰ — 6,704 ‰
			1 ‰ — 5,866 ‰

8./V Sämmtliche syphilitischen Erscheinungen geschwunden. Es besteht nur noch eine geringe Drüenschwellung.

15./V.	Hb L — 82,1	K — 78,4	Diameter:
10 M.	r. B — 5192500		8 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7860		55 ‰ — 8,38 $\mu$
	E : M — 51 ‰ : 49 ‰		34 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 660		3 ‰ — 6,704 ‰

Am 17./V wird Patientin entlassen.

Nr. 8. Natalie K. 18 a. n. Aufgen. 21./IV. Schlank gewachsen, von gesundem Aussehen und gut entwickeltem Fettpolster. Pat. ist seit 3 Jahren verheirathet und hat ein gesundes Kind von 1 Jahr 9 Monaten. — Roseola auf dem ganzen Körper, besonders deutlich auf Brust und Bauch. An der Innenfläche der Oberschenkel leicht schuppende Papeln. Schleimhäute normal. Cervical- und Inguinaldrüsen etwas geschwollen. An den aneinander liegenden Flächen der Nates 3 nässende kleine Papeln, ebensolche an den kleinen Labien.

25./IV.	Hb L — 85,9	K — 82,4	Diameter:
12 M.	r. B — 4692500		13 % — 9,218 $\mu$
	L — 8178		40 « — 8,38 «
	E : M — 38,1 %	: 61,9 %	39 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 :	573	8 « — 6,704 «

Am 28./IV die erste Injection. 4./IV. Das Exanthem bedeutend blaffer, die Papeln beginnen zu schwinden. Pat. ist von sehr gedrückter Gemüthsstimmung und isft fast garnichts.

5./V.	Hb L — 83,9	K — 80,3	Diameter:
3 A.	r. B — 4785000		4 % — 9,218 $\mu$
	L — 8878		42,5 « — 8,38 «
	E : M — 46,3 %	— 53,7 %	50 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 :	538	3,5 « — 6,704 «

Am 5./V zweite Injection. Am 8./V ist das maculöse Exanthem verschwunden.

13./V.	Hb L — 65,9	K — 63,6	Diameter:
3 A.	r. B — 4605000		6 % — 9,218 $\mu$
	L — 8472		52,5 « — 8,38 «
	E : M — 43,7 %	: 56,3 %	36,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 :	543	4 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Am 13./V dritte Injection. Die Papeln fast ganz verschwunden. Da die stark deprimirte Gemüthsstimmung der Pat. noch immer anhält, so wird sie entlassen, mit der Bedingung sich nach einer Woche wieder vorzustellen. Erfcheint aber nicht.

Nr. 9 Louise Z. 20 a. n. Aufgen. 23./IV. Profituirte Kräftig gebaute, hochgewachsene Blondine mit blühender Gesichtsfarbe und gut entwickeltem Fettpolster. Plaques auf den Tonfillen. Gingivitis ulcerosa. Die Lymphdrüsen geschwollen, besonders linkerseits die Inguinaldrüsen. Zahlreiche flache Condylome am Anus und an den Geschlechtstheilen. Vor der Quecksilberbehandlung war das Resultat der Blutuntersuchung folgendes:

25./IV.	Hb L — 78,9 K — 72,4	Diameter:
10 M.	r. B — 5160000	22,5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7616	50 ‰ — 8,38 ‰
	E: M — 54,4 ‰ : 45,6 ‰	22,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 676	5 ‰ — 6,704 ‰

Am 25./IV die erste Injection.

2./V.	Hb L — 77,3 K — 71,9	Diameter:
11 M.	r. B — 4902500	10 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 5254	52,5 ‰ — 8,38 ‰
	E: M — 55,8 ‰ : 44,2 ‰	32,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 933	5 ‰ — 6,704 ‰

Am 2./V zweite Injection. Im Rachen find Röthung und Epitheltrübungen zu bemerken.

9./V.	Hb L — 81,5 K — 80	Diameter:
3 A.	r. B — 4910000	10 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6476	52 ‰ — 8,38 ‰
	E: M — 62,2 ‰ : 37,8 ‰	32 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 758	6 ‰ — 6,704 ‰

Am 9./V dritte Injection. Am 14./V find die Condylome bedeutend zurückgegangen. Die Plaques auf den Tonfillen find fast ganz verheilt.

16./V.	Hb L — 89,5 K — 85	Diameter:
3 A.	r. B — 4655000	7,5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 5742	59 ‰ — 8,38 ‰
	E: M — 58,1 ‰ : 41,9 ‰	32,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 817	1 ‰ — 6,704 ‰

Am 16./V die vierte Injection.

22./V.	Hb L — 84,5 K — 81	Diameter:
3 A.	r. B — 5417500	20 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6638	59 ‰ — 8,38 ‰
	E: M — 61,9 ‰ : 38,1 ‰	20 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 816	1 ‰ — 6,704 ‰

Am 23./V die fünfte Injection.

30./V.	Hb L — 84,5 K — 80,5	Diameter:
3 A.	r. B — 4732500	15 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8228	52,5 ‰ — 8,38 ‰
	E: M — 53,4 ‰ : 46,6 ‰	30 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 575	2,5 ‰ — 6,704 ‰

Am 30./V die sechste Injection. Gingivitis mittleren Grades. — An Stelle der Condylome geröthete, nicht infiltrirte Hautpartien. Die Inguinaldrüsen sind etwas geschwollen, sonst weiter keine Drüenschwellung. Patientin wird am 31./V entlassen. Am 7./VI wird Pat. wegen einer hochgradigen Stomatitis mercurialis wieder aufgenommen. Sehr starke Salivation.

8./VI.	Hb L — 90,9	K — 88,1	Diameter:
11 M.	r. B — 5495000		19 % — 9,218 $\mu$
	L — 8878		54 « — 8,38 «
	E : M — 50,4 % : 49,6 %		26 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 619		1 « — 6,704 «

Nr. 10. stud. S. 21 a. n. Hochgewachsen, von ziemlich blasser Gesichtsfarbe. Ulcus durum. An Brust, Bauch, Rücken und Armen maculöses und papulöses Exanthem. An den Beinen ist dasselbe mehr papulös. Sämmtliche Lymphdrüsen geschwellt. Plaques im Rachen und auf den Gaumenbogen. Pat. hat am 20./III eine Injection von 0,1 Hydrarg. oxyd. flav. erhalten.

21./III.	Hb L — 83,9	Diameter:
11 M.	r. B — 6270000	1 % — 9,218 $\mu$
	L — 10100	24 « — 8,38 «
	E : M — 38,7 % : 61,3 %	61 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 620	14 « — 6,704 «

25./III.	Hb L — 81,8	Diameter:
10 M.	r. B — 5940000	4 % — 9,218 $\mu$
	L — 6273	39 « — 8,38 «
	E : M — 43,9 % : 56,1 %	56 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 946	1 « — 6,704 «

Am 26./III erhielt Pat. die zweite Injection. Das Exanthem hat schon abgenommen, das Ulcus durum fast ganz vernarbt.

1./IV.	Hb L — 75,7	K — 70,9	Diameter:
3 A.	r. B — 4902500		4 % — 9,218 $\mu$
	L — 10996		30 « — 8,38 «
	E : M — 30 % : 70 %		57 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 445		7 « — 6,704 «
			2 « — 5,866 «

Am 1./IV die dritte Injection. Das Exanthem ist stark abgeblasst.

7./IV.	Hb L — 73,4	K — 66,4	Diameter:
3 A.	r. B — 5460000		1 % — 9,218 $\mu$
	L — 6516		23 « — 8,38 «
	E : M — 37,5 % : 62,5 %		62 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 836		14 « — 6,704 «

Am 7./IV die vierte Injection. Das Exanthem ist an Bruft und Armen verschwunden.

15./IV.	Hb L — 83,9	K — 79,8	Diameter:
11 M.	r. B — 4720000		2,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 6076		49 « — 8,38 «
	E : M — 43,7 % : 56,3 %		42,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 776		6 « — 6,704 «

Am 15./IV die fünfte Injection. Das Exanthem ist bis auf einige wenig erhabene Papeln an den Schenkeln vollständig geschwunden. Am 21/IV hat Pat. stark in Baccho excedirt.

22./IV.	Hb L — 78,9	K — 72,9	Diameter:
3 A.	r. B — 5062500		4 % — 9,218 $\mu$
	L — 7494		35 « — 8,38 «
	E : M — 43,6 % : 56,4 %		46 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 654		14 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Am 22./IV die sechste Injection.

29./IV.	Hb L — 78,4	K — 72,6	Diameter:
10 M.	r. B — 5405000		4 % — 9,218 $\mu$
	L — 7820		38,5 « — 8,38 «
	E : M — 47,6 % : 52,4 %		49 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 691		7,5 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Am 29./IV die siebente Injection. Pat. hat am 30./IV und I/V sehr stark getrunken. Auf der Bruft ist das Exanthem wieder aufgetreten.

6./V.	Hb L — 75 K — 70	Diameter:
10 M.	r. B — 5187500	2,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 5706	41 « — 8,38 «
	E : M — 49,2 % : 50,8 %	47,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 909	9 « — 6,704 «

Am 6./V die achte Injection. Die Plaques im Halfe sind noch vorhanden, auch ist das Exanthem noch zu bemerken. Pat. hat eine leichte Schwellung des linken Hodens und einen unbedeutenden Blafenkatarrh in den letzten Wochen überstanden.

11./V.	Hb L — 83,2 K — 78,4	Diameter:
3 A.	r. B — 4655000	14 % — 9,218 $\mu$
	L — 6232	42,5 « — 8,38 «
	E : M — 42,4 % : 57,6 %	38,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 746	5 « — 6,704 «

Am 11./V die neunte, am 16./V die zehnte und am 22./V die elfte Injection. Die Drüenschwellung, das abgeblasste Exanthem und die Plaques im Rachen bestehen noch weiter.

23./V.	Hb L — 81,5 K — 79,1	Diameter:
10 M.	r. B — 5377500	4 % — 9,218 $\mu$
	L — 8106	47,5 « — 8,38 «
	E : M — 39,6 % : 60,4 %	46 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 663	2,5 « — 6,704 «

Am 29./V die zwölfte Injection. Pat. erhält Jodkali. Auf dem Rücken sind noch Spuren des Exanthems vorhanden, die Plaques im Rachen noch nicht ganz verheilt, auch besteht noch eine leichte Schwellung der Inguinaldrüsen.

30./V.	Hb L — 84,7 K — 81	Diameter:
11 M.	r. B — 5565000	9 % — 9,218 $\mu$
	L — 6476	31 « — 8,38 «
	E : M — 45,2 % : 54,8 %	55 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 859	2,5 « — 6,704 «
		2,5 « — 5,866 «

Nr. 11. stud. St. 22 a. n. Kräftig gebaut, von gesundem blühenden Aussehen und gut entwickeltem Fettpolster. Am 10./II bemerkte Pat. ein Ulcus am penis,

welches keine Verhärtung aufwies. Zehn Tage nachher traten indolente Bubonen auf und gleichzeitig liefs sich am Ulcus eine kleine Verhärtung constatiren. In den ersten Tagen des April trat ein maculöses Exanthem auf, besonders an Brust und Bauch, wenig ausgebildet an Armen und Beinen. Alle Lymphdrüsen bis auf die Cubitaldrüsen geschwellt. Am Anus flache Condylome, mehrere Plaques im Rachen. Pat. will sich einer Schmierkur unterziehen.

19./IV.	Hb L — 83,4 K — 82,6	Diameter:
10 M.	r. B. — 4765000	5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 11242	40 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 46,4 ‰ : 53,6 ‰	44 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 424	9 ‰ — 6,704 ‰
		2 ‰ — 5,866 ‰

Am 20./IV begann die Schmierkur. Am 27./IV ist die Roseola bereits stark abgeblafst.

27./IV.	Hb L — 82,9 K — 78,7	Diameter:
11 M.	r. B — 4857500	12,5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 10752	39 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 46,1 ‰ : 53,9 ‰	41 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 451	7,5 ‰ — 6,704 ‰

Am 3./V ist das Exanthem bis auf einige Flecken auf dem Bauche verschwunden. Die Plaques im Rachen sind noch vorhanden. Wegen einer leichten Stomatitis wird die Kur 2 Tage ausgesetzt.

3./V.	Hb L — 83,4 K — 82,9	Diameter:
10 M.	r. B — 4970000	11 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 10224	45 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 52,9 ‰ : 47,1 ‰	39 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 486	5 ‰ — 6,704 ‰

Am 10./V ist das Exanthem spurlos verschwunden, ebenso die Plaques, die Condylome am Anus und die Stomatitis. Es besteht nur noch eine leichte Schwellung der Lymphdrüsen.

10./V.	Hb L — 80,3 K — 78,9	Diameter:
3 A.	r. B — 4900000	18 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 12138	46 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 49,3 ‰ : 50,7 ‰	32 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 403	4 ‰ — 6,704 ‰

Pat. muß wegen Reizerscheinungen von Seiten der Haut die Schmierkur aussetzen und erhält täglich eine Sublimatinjection. Eine geringe Schwellung der Lymphdrüsen dauert noch fort.

17./V.	Hb L — 85,4	K — 83,6	Diameter:
10 M.	r. B — 5292500		10 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7046		46,5 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 52 ‰ : 48 ‰		36,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 751		7 ‰ — 6,704 ‰

Am 24./V war von syphilitischen Erscheinungen nichts mehr nachzuweisen.

24./V.	Hb L — 91,2	K — 89,7	Diameter:
10 M.	r. B — 5197500		10 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 10020		39 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 39,4 ‰ : 60,6 ‰		46 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 518		5 ‰ — 6,704 ‰

Nachdem Pat. 10 Sublimatinjectionen erhalten hatte wurde die Schmierkur wieder fortgesetzt. Etwas Stomatitis vorhanden.

31.7/V.	Hb L — 89,9	K — 87,7	Diameter:
10 M.	r. B — 5127500		4 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 5538		51 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 56,6 ‰ : 43,4 ‰		39 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 925		6 ‰ — 6,704 ‰

Am 4./VI hat Pat. mit der Kur aufgehört.

7./VI.	Hb L — 90	K — 85,4	Diameter:
10 M.	r. B — 4980000		11 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8268		42,5 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 51,2 ‰ : 48,8 ‰		44 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 591		2,5 ‰ — 6,704 ‰

15./VI.	Hb L — 91,2	K — 88,4	Diameter:
11 M.	r. B — 5687000		9 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 4968		42,5 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 49,1 ‰ : 50,9 ‰		46 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 1144		2,5 ‰ — 6,704 ‰

Nr. 12. Stud. M. 22 a. n. Kräftig gebaut, von gesundem blühendem Aussehen und gut entwickeltem Fettpolster. Seit einem Monat besteht ein Ulcus am Penis, welches anfangs keine Verhärtung zeigte, später jedoch eine solche aufwies. Zugleich stellte sich eine indolente Schwellung der Inguinaldrüsen ein. Das Allgemeinbefinden ist das beste.

2./V.	Hb L — 104 K — 100,3	Diameter:
3 A.	r. B — 5642000	13 % — 9,218 $\mu$
	L — 9856	61 « — 8,38 «
	E: M — 40,9 % : 59,1 %	25 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 571	1 « — 6,704 «

Um den 10./V trat ein maculöses Exanthem hervor, welches besonders stark an den Armen ausgebildet war. Auf der behaarten Kopfhaut Papeln. Das Ulcus durum ist in Verheilung begriffen. Auf den Gaumenbogen sind einige kleine Plaques vorhanden. Am 17./V und am 23./V hat Patient je eine Injection von 0,1 Hydrarg. oxyd. flav. erhalten.

26./V.	Hb L — 85,4 K — 81,8	Diameter:
3 A.	r. B — 5815000	4 % — 9,218 $\mu$
	L — 7698	40 « — 8,38 «
	E: M — 40,7 % : 59,3 %	49 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 755	7 « — 6,704 «

Am 3./VI die dritte Injection. Das Exanthem ist noch vorhanden, jedoch abgebläst.

4./VI.	Hb L — 89,5 K — 85,6	Diameter:
3 A.	r. B — 5525000	9 % — 9,218 $\mu$
	L — 8552	61 « — 8,38 «
	E: M — 42,3 % : 57,7 %	26 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 646	4 « — 6,704 «

Am 7./VI die vierte Injection. Vom Exanthem sind nur noch geringe Spuren vorhanden. Die Drüenschwellung besteht noch weiter.

8./VI.	Hb. L — 89,5 K — 86,1	Diameter:
10 M.	r. B — 5337000	5 % — 9,218 $\mu$
	L — 8308	43 « — 8,38 «
	E: M — 41,1 % : 58,9 %	46 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 642	6 « — 6,704 «

Nr. 13. stud F. 26 a. n. Kräftig gebaut, von blasser Gesichtsfarbe und gut entwickeltem Fettpolster. Die Infektion erfolgte im September 1888. Da jedoch die Diagnose anfangs zweifelhaft war, begann die Behandlung, eine Schmierkur, erst im December 1888. Damals war spärliches Exanthem vorhanden und die Lymphdrüsen waren stark geschwellt. Nachdem die Schmierkur bis Mitte Januar 1889 fortgesetzt worden war, wurde bis Mitte Februar eine Pause gemacht. Dann wurde die Behandlung wieder aufgenommen und dauerte bis gegen Ende März. Die Drüsenanschwellungen sind bis zum 24./V. nicht geschwunden.

24./V. Hb L — 87,6 K — 84,5	Diameter:
10 M. r. B — 4787000	6,5 ‰ — 9,218 μ
L — 6964	42,5 ‰ — 8,38 ‰
E : M — 43,2 ‰ : 56,8 ‰	45 ‰ — 7,542 ‰
L : r. B — 1 : 687	6 ‰ — 6,704 ‰

Pat. hat sich leider nicht zur weiteren Untersuchung eingestellt.

Nr. 14. Peter R. 20 a. n. Aufgen. 6./III. Maurer. Hochgewachsen, schlank gebaut mit ziemlich schwach entwickeltem Fettpolster. Ende Januar 1889 bemerkte Pat. mehrere Ulcera am Penis, zu gleicher Zeit hat sich eine Phimose ausgebildet. Ende Februar ist eine indolente Schwellung der Inguinaldrüsen aufgetreten. — Auf der gelblich verfärbten Haut des Patienten findet sich ein kleinmaculöses Exanthem, welches nur das Gesicht frei läßt. Im Rachen mehrere Plaques. Sämmtliche Lymphdrüsen sind geschwellt. Seit dem 7./III. bestehen Durchfälle.

8./III. Hb L — 78,7	Diameter:
11 M. r. B — 5575000	19 ‰ — 9,218 μ
L — 5600	42,5 ‰ — 8,38 ‰
E : M — 44,7 ‰ : 55,3 ‰	36 ‰ — 7,542 ‰
L : r. B — 1 : 995	2,5 ‰ — 6,704 ‰

Pat. erhielt am 10./III. die erste Injection von 0,1 Hydrarg. oxydul. nigr.

15./III. Hb L — 77,8	Diameter:
11 M. r. B — 5055000	vereinzelt 10,056 μ
L — 6968	22,5 ‰ — 9,218 ‰
E : M — 45 ‰ : 55 ‰	51 ‰ — 8,38 ‰
L : r. B — 1 : 725	24 ‰ — 7,542 ‰
	2,5 ‰ — 6,704 ‰

Am 17./III. die zweite Injection. Die Roseola ist im Erblaffen. Bis zum 17./III. hat Pat. Durchfälle gehabt. Am 10./III. wurde die Phimose operirt.

24./III.	Hb L — 82,9	Diameter:
3 A.	r. B — 4575000	2 ‰ — 10,056 μ
	L — 10060	25 ‰ — 9,218 ‹
	E : M — 65,1 ‰ : 34,9 ‰	56 ‰ — 8,38 ‹
	L : r. B — 1 : 454	17 ‰ — 7,542 ‹

Am 24./III. die dritte Injection. Die Plaques im Rachen sind vernarbt, die Roseola ist im Verschwinden.

31./III.	Hb L — 68,9 K — 64,9	Diameter:
10 M.	r. B — 4437500	2,5 ‰ — 10,056 μ
	L — 8472	30 ‰ — 9,218 ‹
	E : M — 45,7 ‰ : 54,3 ‰	42 ‰ — 8,38 ‹
	L : r. B — 1 : 525	22 ‰ — 7,542 ‹
		3,5 ‰ — 6,704 ‹

Am 31./III. die vierte Injection. Vom Exanthem sind nur noch Spuren vorhanden. Die Lymphdrüsen sind noch stark geschwellt.

7./IV.	Hb L — 72,4 K — 66,9	Diameter:
12 M.	r. B — 3610000	2,5 ‰ — 10,056 μ
	L — 9204	22,5 ‰ — 9,218 ‹
	E : M — 38,9 ‰ : 61,1 ‰	47,5 ‰ — 8,38 ‹
	L : r. B — 1 : 392	25 ‰ — 7,542 ‹
		2,5 ‰ — 6,704 ‹

Am 7./IV. die fünfte Injection.

14./IV.	Hb L — 63,4 K — 62,5	Diameter:
11 M.	r. B — 3410000	1 ‰ — 10,056 μ
	L — 9572	32,5 ‰ — 9,218 ‹
	E : M — 40,4 ‰ : 59,6 ‰	42,5 ‰ — 8,38 ‹
	L : r. B — 1 : 356	19 ‰ — 7,542 ‹
		5 ‰ — 6,704 ‹

Am 14./IV. die sechste Injection. Vom 17./IV. an hat Pat. wieder Durchfälle. (4—6 Stühle in 24 Stunden).

22./IV.	Hb L — 59,2 K — 57,5	Diameter:
10 M.	r. B — 3325000	vereinzelt 10,894 μ
	L — 7412	2 ‰ — 10,056 ‹
	E : M — 54,3 ‰ : 45,7 ‰	37,5 ‰ — 9,218 ‹
	L : r. B — 1 : 448	38 ‰ — 8,38 ‹
		22,5 ‰ — 7,542 ‹

Vom 25./IV. an ist das Exanthem vollständig geschwunden. Nur die Drüenschwellung besteht noch weiter.

27./IV.	Hb L — 72,4	K — 67,1	Diameter:
3 A.	r. B — 2755000		4 ‰ — 10,056 μ
	L — 8878		30 ‰ — 9,218 ‰
	E : M — 52,7 ‰ : 47,3 ‰		45 ‰ — 8,38 ‰
	L : r. B — 1 : 313		20 ‰ — 7,542 ‰
			1 ‰ — 6,704 ‰

Am 3./V. wird Patient entlassen. Die Durchfälle sind noch vorhanden, jedoch bedeutend schwächer als vorher.

3./V.	Hb L — 77	K — 72,1	Diameter:
10 M.	r. B — 3517500		vereinzelt 10,894 μ
	L — 6802		10 ‰ — 10,056 ‰
	E : M — 61,6 ‰ : 38,4 ‰		29 ‰ — 9,218 ‰
	L : r. B — 1 : 517		44 ‰ — 8,38 ‰
			12,5 ‰ — 7,542 ‰
			4,5 ‰ — 6,704 ‰

Nr. 15. Iwan A. 32 a. n. Schuhmacher. Klein, kräftig gebaut, mit gut entwickeltem Fettpolster und blasser Hautfarbe. Aug. 3./II. Status am 21./III. Auf dem Rücken des Penis eine sehr große Narbe, die Vorhaut sclerotisch verdickt. In der Gegend der Corona glandis eine flache graue Papel. Die Cubital- und Inguinaldrüsen sind geschwellt. Ziemlich zerstreute, ca. erbsengroße, etwas schuppige Papeln an den Oberschenkeln, den Unterschenkeln und in der Lumbalgegend.

23./III.	Hb L — 58,8	Diameter:
10 M.	r. B — 4487500	10 ‰ — 9,218 μ
	L — 9590	41 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 28,5 ‰ : 71,5 ‰	44 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 467	5 ‰ — 6,704 ‰

Am 24./III. die erste Injection.

30./III.	Hb L — 53,8	K — 50	Diameter:
10 M.	r. B — 4707500		6 ‰ — 9,218 μ
	L — 7290		31 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 31,3 ‰ : 68,7 ‰		52,5 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 646		10,5 ‰ — 6,704 ‰

Am 31./III die zweite Injection. Die Papeln sind mit Hinterlassung etwas gerötheter Hautpartien geschwunden. Geringe Gingivitis.

5./IV.	Hb L — 62,3	K — 58,6	Diameter:
3 A.	r. B — 5325000		7 % — 9,218 $\mu$
	L — 8634		38 « — 8,38 «
	E : M — 31,1 % : 68,9 %		48 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 617		7 « — 6,704 «

Am 7./IV die dritte Injection. Aufser der Drüenschwellung keine syphilitischen Erscheinungen mehr nachzuweisen.

13./IV.	Hb L — 58,1	K — 57,7	Diameter:
10 M.	r. B — 5080000		5 % — 9,218 $\mu$
	L — 5254		27,5 « — 8,38 «
	E : M — 40 % : 60 %		54 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 966		13,5 « — 6,704 «

Am 14./IV die vierte Injection.

20./IV.	Hb L — 62,6	K — 59,9	Diameter:
12 M.	r. B — 5100000		6 % — 9,218 $\mu$
	L — 8186		49 « — 8,38 «
	E : M — 40,3 % : 59,7 %		37,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 623		7,5 « — 6,704 «

Am 21./IV die fünfte Injection. Pat. wird wegen Scabies mit Wilkinfonscher Salbe behandelt.

28./IV.	Hb L — 67,1	K — 62,1	Diameter:
11 M.	r. B — 4765000		7,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 8634		31 « — 8,38 «
	E : M — 47,6 % : 52,4 %		42 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 551		17 « — 6,704 «
			2,5 « — 5,866 «

Die allgemeine Drüenschwellung dauert noch fort.

5./V.	Hb L — 78,1	K — 71,9	Diameter:
10 M.	r. B — 5187500		8 % — 9,218 $\mu$
	L — 12464		37 « — 8,38 «
	E : M — 41,8 % : 58,2 %		44 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 416		10 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Nr. 16. Jaan L. 24 a. n. Aufgen. 4./IV. Landarbeiter. Sehr kräftig gebaut, von gesunder Gesichtsfarbe und mäßig entwickeltem Fettpolster. — Allgemeines maculöses Exanthem, Erythem am weichen Gaumen und den Tonfillen. Sämtliche Lymphdrüsen geschwollen. Oberhalb des Anus an den Nates beiderseits je ein flaches ulcerirtes Condylom. An der Corona glandis rechterseits eine kleine verhärtete Narbe. An der dorsalen Fläche des Praeputium eine grössere strahlige Narbe. Flache Condylome am Scrotum beiderseits.

6./IV.	Hb L — 78,4 K — 77,2	Diameter:
11 M.	r. B — 5167500	1 % — 9,218 $\mu$
	L — 9326	17 « — 8,38 «
	E : M — 50 0/0 : 50 0/0	70 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 554	12 « — 6,704 «

Am 7./IV erhält Patient die erste Injection.

14./IV.	Hb L — 64,9 K — 62,8	Diameter:
3 A.	r. B — 4765000	4 0/0 — 9,218 $\mu$
	L — 6190	44 « — 8,38 «
	E : M — 50 0/0 : 50 0/0	47 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 769	5 « — 6,704 «

Am 14./IV die zweite Injection. Die Condylome am Scrotum sind verheilt, die Haut daselbst geröthet und etwas infiltrirt. Das maculöse Exanthem ist bis auf geringe Spuren verschwunden.

21./IV.	Hb L — 67,9 K — 63,9	Diameter:
6 A.	r. B — 3955000	17,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 8594	52,5 « — 8,38 «
	E : M — 47,9 0/0 : 52,1 0/0	26 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 460	4 « — 6,704 «

Am 23./IV die dritte Injection. Das Exanthem ist vollständig geschwunden, die Drüfenschwellung hat abgenommen und die Condylome an den Nates sind verheilt.

29./IV.	Hb L — 78,9 K — 77,5	Diameter:
12. M.	r. B — 4707500	8 % — 9,218 $\mu$
	L — 7290	40 « — 8,38 «
	E : M — 54,7 0/0 : 45,3 0/0	41 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 673	10 « — 6,704 «
		1 « — 5,866 «

Am 30./IV die vierte Injection.

4./V.	Hb L — 81,9	K — 77,8	Diameter:
12 M.	r. B — 4955000		6 ‰ — 9,218 ‹
	L — 4712		41 ‹ — 8,38 ‹
	E : M — 50 ‰ : 50 ‰		38 ‹ — 7,542 ‹
	L : r. B — 1 : 659		14 ‹ — 6,704 ‹
			1 ‹ — 5,866 ‹

Nr. 17. Iwan P. 22 a. n. Aufgen. 17./XII 88. Maurer. Status praesens bei der Aufnahme: Großpapulöses Exanthem auf der Stirn und dem Rücken. Auf den Tonsillen und am weichen Gaumen Plaques. Sämtliche Lymphdrüsen beträchtlich geschwollen. Zu beiden Seiten des Anus mehrere flache Condylome. Um das Orificium urethrae herum ein mit eitrigem Borken bedecktes Ulcus auf infiltrirtem Grunde. — Vom 20./XII bis zum 11./I erhielt Pat. 5 Injectionen, worauf die syphilitischen Erscheinungen bis auf pigmentirte Hautpartien an Stelle der Papeln verschwunden waren. Da aber heftige Durchfälle und eine starke Stomatitis sich einstellten, mußte die Quecksilberbehandlung ausgesetzt werden. Es stellten sich nun wieder Plaques auf den Tonsillen ein, und am Anus mehrere Ulcera. Pat. erhielt Jodkali und vom 11./II bis zum 8./III 19 Sublimatinjectionen. — Die Blutuntersuchung habe ich nur einmal kurz vor der Entlassung ausführen können, nachdem die syphilitischen Erscheinungen eben vollständig geschwunden waren. Pat. war klein, von blasser Gesichtsfarbe und schwach entwickeltem Fettpolster.

7./III.	Hb L — 92,4	Diameter:
10 M.	r. B — 3560000	2 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 10324	30 ‹ — 8,38 ‹
	E : M — 49,3 ‰ : 50,7 ‰	44 ‹ — 7,542 ‹
	L : r. B — 1 : 344	19 ‹ — 6,704 ‹
		5 ‹ — 5,866 ‹

Nr. 18. Pinkus F. 26 a. n. Aufgen. 6./V. Schreiber. Kräftiger, blühender aussehender Mann mit gut entwickeltem Fettpolster. Vor drei Wochen bemerkte Pat. eine kleine Wunde am Penis, deren Grund und Umgebung allmählich hart wurde. Vor etwa 6 Tagen trat ein Exanthem auf der Brust auf, welches sich bald über den ganzen Körper ver-

breitete. Zugleich bemerkte Pat. eine nicht schmerzhaftige Schwellung der Leiftendrüsen rechterfeits. — Bei der Unterfuchung findet ſich ein dichtftehendes maculo-papulöſes Exanthem auf dem ganzen Körper mit Ausnahme des Gefichtes. Erythem am weichen Gaumen. Gingivitis ulcerofa. Allgemeine nicht empfindliche Drüſenſchwellung, am ſtärkſten ſind die Leiftendrüſen rechterfeits geſchwollen. Rechts an der Haut des Penis eine ca. bohnengroſſe Scleroſe.

9./V.	Hb L — 85	K — 80,8	Diameter:
11 M.	r. B. — 4637500		5 % — 9,218 $\mu$
	L — 6842		33 « — 8,38 «
	E : M — 55,9 %	: 44,1 %	51 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 677	11 « — 6,704 «

Am 9./V die erſte Injection.

16./V.	Hb L — 72,6	K — 66,6	Diameter:
4 A.	r. B — 4572500		7,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 9002		49 « — 8,38 «
	E : M — 54,7 %	: 45,3 %	41 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 507	2,5 « — 6,704 «

Am 16./V die zweite Injection. Das maculöſe Exanthem iſt verſchwunden, die Papeln haben ſich verkleinert, auch iſt die Scleroſe kleiner geworden.

22./V.	Hb L — 78,9	K — 78,4	Diameter:
11 M.	r. B — 5075000		4 % — 9,218 $\mu$
	L — 10622		35 « — 8,38 «
	E : M — 56,3 %	: 43,7 %	55 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 477	6 « — 6,704 «

Am 23./V die dritte Injection. Das papulöſe Exanthem iſt im Verſchwinden.

30./V.	Hb L — 77,8	K — 74,4	Diameter:
3 A.	r. B — 5390000		4 % — 9,218 $\mu$
	L — 13034		40 « — 8,38 «
	E : M — 50,9 %	: 49,1 %	46 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 413	10 « — 6,704 «

Am 30./V die vierte Injection. Das Exanthem iſt bis auf geringe Spuren verſchwunden.



6./VI.	Hb L — 84,4	K — 80,3	Diameter:
10 M.	r. B — 5217500		6 % — 9,218 $\mu$
	L — 13360		47,5 « — 8,38 $\mu$
	E : M — 57,3 % : 42,7 %		42,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 390		4 « — 6,704 «

Pat. erhielt am 7./VI und 14./VI noch je eine Injection und wurde als geheilt entlassen.

Nr. 19. Amalie N. 21 a. n. Aufgen. 21./III. Prostituirte. Hochgewachzene, schlanke Brünnete mit gefunder Gesichtsfarbe und ziemlich schwach entwickeltem Fettpolster. An der Hinterfläche des linken Unterschenkels ein ca. bohnen-großes und ein etwas kleineres Geschwür, weiterhin ein er-weichtes Gumma. An der Innenfläche des rechten Ober-schenkels unterhalb der Leistenbeuge ein tiefgreifendes Geschwür von der Größe eines Zwanzigkopekenstückes. Am weichen Gaumen beiderseits kleine Narben. Pat. hat am 2./V eine Injection erhalten.

6./V.	Hb L — 65,9	K — 64,9	Diameter:
3 A.	r. B — 5122500		6 % — 9,218 $\mu$
	L — 7982		34 « — 8,38 «
	E : M — 56,1 % : 43,9 %		51 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 641		8 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Seit dem 1./V ist Pat. erkrankt an einem acuten Gelenk-rheumatismus, welcher jedoch in milder Form auftrat. — Das Geschwür am Oberschenkel ist kleiner geworden. Am 9./V die zweite Injection.

13./V.	Hb L — 65	K — 62	Diameter:
3 A.	r. B — 4725000		2,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 5946		29 « — 8,38 «
	E : M — 43,8 % : 56,2 %		62,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 794		6 « — 6,704 «

14./V. Da das Geschwür am Unterschenkel wenig Tendenz zur Heilung zeigt, wird es mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Am 16./V die dritte Injection.

20./V.	Hb L — 64,1	K — 63,1	Diameter:
3 A.	r. B — 4757500		9 % — 9,218 $\mu$
	L — 7168		41 « — 8,38 «
	E : M — 56,8 $\frac{0}{10}$ : 43,2 $\frac{0}{10}$		46 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 663		4 « — 6,704 «

Am 23./V die vierte Injection. Seit der Ausschabung ist der Geschwürsgrund mit gut aussehenden Granulationen bedeckt.

27./V.	Hb L — 66,1	K — 63,4	Diameter:
3 A.	r. B — 4377500		3 % — 9,218 $\mu$
	L — 6354		23,5 « — 8,38 «
	E : M — 48,7 % : 51,3 %		65 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 688		7,5 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Der Gelenkrheumatismus ist wieder stärker aufgetreten. Am 30./V die fünfte Injection. Die Geschwüre sind im Verheilen begriffen.

4./VI.	Hb L — 68,4	K — 64,1	Diameter:
12 M.	r. B — 4390000		6,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 6882		46 « — 8,38 «
	E : M — 49,1 % : 50,9 %		40 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 638		7,5 « — 6,704 «

Patientin wird am 21./VI entlassen. Die Geschwüre sind verheilt, bis auf eins am Unterschenkel, welches noch eine flache granulirende Fläche zeigt.

Nr. 20. Julie G. 16 a. n. Augen. 8./III. Profituirte. Hochgewachsene Blondine mit gut entwickeltem Fettpolster. Haut und sichtbare Schleimhäute etwas blaß. Auf den hypertrophischen Tonsillen grau verfärbte Schleimhautpartien: Rechts an den Nates ein mit eitriger Borke bedecktes rundes erbfengroßes Geschwür. Ein großes tiefgreifendes Geschwür oberhalb der hinteren Commiffur, ein kleineres Ulcus links vom Introitus vaginae.

18./III.	Hb L — 56,6	Diameter:
11 M.	r. B — 6175000	1 % — 9,218 $\mu$
	L — 8834	14 « — 8,38 «
	E : M — 41,9 % : 58,1 %	47,5 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 721	37,5 « — 6,704 «

Am 25./III die erste Injection. Der Rand des Geschwürs ist derb infiltrirt und ist dasselbe nicht kleiner geworden.

I./IV.	Hb L — 55 K — 52,7	Diameter:
II M.	r. B. — 5377500	6 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8756	25 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 40 ‰ : 60 ‰	48 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 614	17 ‰ — 6,704 ‰
		4 ‰ — 5,866 ‰
		auch 11,723 ‰

Das Geschwür an der Vulva ist etwas kleiner geworden und hat weniger infiltrirte Ränder. Am rechten grossen Labium eine ulcerirende Papel. 30./III. Das Geschwür an der Commissur vernarbt, am Rande desselben papilläre Excrescenzen. Auch das Ulcus an den Nates beginnt zu verheilen. Am 2./IV zweite Injection.

9./IV.	Hb L — 55 K — 51,5	Diameter:
II M.	r. B. — 5187500	16 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8228	29 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 52 ‰ : 48 ‰	44 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 630	7 ‰ — 6,704 ‰
		4 ‰ — 5,866 ‰

Am 9./IV die dritte Injection.

16./IV.	Hb L — 59 K — 54,4	Diameter:
II M.	r. B. — 4812500	18 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8920	47 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 42,5 ‰ : 57,5 ‰	25 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 539	8 ‰ — 6,704 ‰
		2 ‰ — 5,866 ‰
		auch 10,056 ‰

Den 16./IV vierte Injection. Das Ulcus an den Nates ist verheilt, die Papel am rechten Labium kleiner und weicher.

23./IV.	Hb L — 54,1 K — 51,7	Diameter:
10 M.	r. B. — 5585000	6 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 13022	40 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 46,2 ‰ : 53,8 ‰	44 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 429	9 ‰ — 6,704 ‰
		1 ‰ — 5,866 ‰

Am 23./IV die fünfte Injection. Die Papel ist verheilt.

1./V.	Hb L — 55	K — 53,5	Diameter:
10 M.	r. B — 5097500		5 % — 9,218 $\mu$
	L — 6232		36 « — 8,38 «
	E : M — 56,2 %	: 43,8 %	45 « — 7,542 «
	L : r. B — 1	: 818	8 « — 6,704 «
			6 « — 5,866 «

Am 3./V wird Patientin als geheilt entlassen.

Ueberblicken wir nun die Gesammtergebnisse dieser an 20 Syphilispatienten ausgeführten Blutuntersuchungen, so muß ich zunächst darauf aufmerksam machen, daß wir es in dem Falle Nr. 19 mit den Erscheinungen einer tardiven (tertiären) Syphilis zu thun haben, bei dem ich es dahingestellt sein lasse, ob die bei der Patientin thatsächlich vorhandene Anämie durch die Syphilis verursacht war, oder vielleicht als sogenannte essentielle Anämie betrachtet werden muß. Im Falle Nr. 20 lag eine typische grose Initialfclerose vor; doch wurde mit der Merkurbehandlung noch vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen begonnen. Zwar war hier die anämische Blutveränderung deutlich ausgesprochen, allein da ich in allen meinen übrigen Fällen nur solche Patienten untersucht habe, bei welchen die Quecksilberbehandlung erst nach dem Ausbruch der ersten Secundärererscheinungen (Roseola, Papeln etc.) begann, so will ich auch diesen Fall bei meinen weiteren Betrachtungen gern aufser Acht lassen. Ueberblicken wir nun die übrigen 18 Fälle, so drängt sich fogleich die Nothwendigkeit auf die pathologischen Veränderungen an den einzelnen Blutbestandtheilen bei allen Patienten zusammenzufassen und demgemäß die dem Hämoglobingehalt des Blutes parallel gehende

Färbekraft desselben, ferner die rothen Blutkörperchen, die Leukocyten etc. getrennt von einander zu behandeln.

Was zunächst den **Hämoglobingehalt** des Blutes betrifft, so wird es sofort evident, daß zur Zeit des Blüthestadiums des Exanthems in allen Fällen derselbe mehr oder weniger stark herabgesetzt war. Es war der Hämoglobingehalt des Blutes bei den Männern im Minimum bei Lampenlicht auf 80,9 % (Nr. 17), bei Kerzenlicht auf 79,4 % (Nr. 17), im Maximum bei Lampenlicht auf 50,4 % (Nr. 10), bei Kerzenlicht auf 49 % (Nr. 10) des Normalen herabgesetzt. Bei den Frauen war die Herabsetzung des Hämoglobingehaltes im Minimum bei Lampenlicht auf 81 % (Nr. 2), bei Kerzenlicht auf 77,1 % (Nr. 16) des Normalen, im Maximum bei Lampenlicht auf 56,8 % (Nr. 8), bei Kerzenlicht auf 55,4 % (Nr. 8) des Normalen. Ziehe ich die Mittel der Minima aller hier in Betracht kommenden Fälle, so ergibt sich daraus, daß im Durchschnitt der Hämoglobingehalt des Blutes im Eruptionsstadium der ersten syphilitischen Allgemeinerscheinungen bei Männern bei Lampenlicht auf **65,7** %, bei Kerzenlicht auf 64,6 %, bei Frauen bei Lampenlicht auf **67,3** % bei Kerzenlicht auf 66,2 % des Normalen sinkt. Um diese Veränderungen anschaulicher zu machen, habe ich in 10 Fällen in denen ich mehrfache Blutuntersuchungen machte, welche einen Zeitraum von mehreren Wochen umfaßten, graphische Curven hergestellt. Da hier der Hämoglobingehalt in Procenten des Normalen dargestellt ist, so genügt ein Blick auf dieselben um sich den Grad der Verminderung des Hämoglobingehalts vorzustellen. Hier will ich auch auf die wichtige Thatfache aufmerksam machen, daß wie aus den Curven zu ersehen ist, der Hämoglobingehalt durchgängig in

stärkerem Maasse herabgesetzt ist, als die Zahl der rothen Blutkörperchen. Auch in den nur einmal untersuchten Fällen ist dasselbe Resultat der Verminderung des Hämoglobingehaltes zu constatiren. Der Fall Nr. 6, welcher mit seinem relativ hohen Hämoglobingehalt eine Ausnahme zu bilden scheint, findet, wie später näher ausgeführt wird, seine Erklärung darin, daß er in einem relativ späten Stadium untersucht wurde.

Die meisten der Patienten sind das erste Mal von mir in demjenigen Stadium der Lues untersucht worden, in dem das Exanthem schon vollständig ausgebildet war. Regelmäßig liefs sich in diesen Fällen sofort bei der ersten Untersuchung die Abnahme der Färbekraft des Blutes feststellen. Nachdem nun die Merkurbehandlung eingeleitet war, blieb die Verminderung des Hämoglobingehaltes ungefähr auf derselben Stufe, abgesehen von geringeren Excursionen. In den Fällen Nr. 3 und Nr. 16 ist auch während der Quecksilberbehandlung ein weiteres Sinken des Hämoglobingehaltes zu bemerken. Auf diesem Niveau hält sich derselbe nun anfänglich trotz des Schwindens der syphilitischen Erscheinungen, bis sich beim vollständigen Nachlass derselben eine Aenderung des bisherigen Zustandes vollzieht. Fast in allen Fällen mit grofser Regelmäßigkeit wiederkehrend, findet vom genannten Zeitpunkte ab ein Steigen des Hämoglobingehaltes statt, welcher in mehreren Fällen sich der Norm stark nähert. Ein Blick auf die Curven veranschaulicht uns dieses Verhältnifs. Als besonders beachtenswerth, ja als typisch zu bezeichnen will ich die Fälle Nr. 15, Nr. 6 und Nr. 11 anführen, in welchen diese Zunahme des Hämoglobingehaltes bei Abnahme der Krankheitsercheinungen besonders ausgeprägt erscheint. Die Patienten befanden sich dabei unter genau den gleichen hygieinischen Bedingungen, unter

denen sie vorher gelebt hatten, sodafs eine veränderte, gesundheitlich zuträglichere Lebensweise dieses Resultat nicht herbeigeführt haben kann. Es ergibt sich also daraus, dafs die Verminderung des Hämoglobingehaltes bei der Lues im Allgemeinen einen mit der syphilitischen Roseola übereinstimmenden Verlauf hat. In dieser Beziehung stimme ich mit den Beobachtungen, welche L a a c h e <sup>1)</sup> in seinem Fall Nr. 7 gemacht hat, überein. Eine Ausnahme von dieser Regel machen nur die Fälle Nr. 10 u. Nr. 7, welche jedoch nicht im Stande sind dieselbe anzustofsen, denn im Fall Nr. 10 handelte es sich um einen Kranken, bei dem das Exanthem trotz der Behandlung nur langsam und nicht vollständig schwand, und welcher sich meiner Beobachtung vor der Genesung entzog. Die Patientin vom Fall Nr. 7 kam erst spät, mit sehr hochgradigen und vernachlässigten Krankheitserscheinungen zur Behandlung. Ich halte es für möglich, dafs hierin der Grund für die unvollständige Wiederherstellung ihrer Blutbeschaffenheit zu suchen ist.

Die nur theilweise, nicht im ganzen Verlauf ihrer Krankheit untersuchten Patienten bringen, wenn wir das Krankheitsstadium in dem die Blutuntersuchungen ausgeführt wurden, berücksichtigen, noch Material hinzu, um die Ergebnisse meiner Untersuchungen zu bekräftigen. Sehr lehrreich in dieser Beziehung ist der Fall Nr. 12, den ich allein in den ersten Wochen der Krankheit untersucht habe. Die erste Blutuntersuchung führte ich aus im Stadium der Initialclerose, — das Resultat war die Feststellung eines völlig normalen Hämoglobingehaltes. Drei Wochen später, als die Roseola in voller Blüthe stand, liess sich eine Verminderung der Färbekraft um 20 % constatiren. Auch der Fall Nr. 17

---

1) L a a c h e l. c. pag. 59.

verdient in dieser Beziehung Beachtung. Ich unternahm die Blutprüfung in dem Zeitpunkte, wo eben die Krankheitserscheinungen geschwunden waren. Es stellte sich ein Hämoglobingehalt heraus, welcher relativ recht hoch war, ja sich der Norm näherte. Berücksichtigen wir dabei, daß der Patient, obwohl von kräftiger Statur, damals sehr blaß war und recht angegriffen ausah, so können wir diese Thatsache nur mit dem Schwinden der Krankheitsercheinungen in Verbindung bringen. Es ist daher von der größten Wahrscheinlichkeit, daß auch in diesem Falle während des Blüthestadiums des Exanthems der Hämoglobingehalt ein bedeutend niedrigerer war, als zur Zeit der Blutuntersuchung. Im Allgemeinen würde sich also als Regel hinstellen lassen, daß im Anfang der Syphilis, im Stadium der Initialfclerose, der Hämoglobingehalt ein im Ganzen normaler ist. Späterhin um die Zeit des Ausbruches des Exanthems läßt sich ein rasches Sinken desselben erkennen. Diese Verminderung hält nun während der ganzen Dauer der syphilitischen Efflorescenzen an, bis bei vollständigem Nachlaß derselben wieder ein Ansteigen des Hämoglobingehaltes zu bemerken ist. Damit scheint es mir nun erwiesen, daß die Durchseuchung mit dem syphilitischen Virus allein, an und für sich, dieses Symptom der Anämie hervorruft. — Außer den schon angeführten Fällen will ich noch hinweisen auf den Fall Nr. 3, welcher auch als Bekräftigung der angeführten Regel dienen kann. Hier ist auch die Verminderung des Hämoglobingehaltes und sein späteres Steigen hervorzuheben. Nach der Entlassung der Patientin stellte sich ein starkes Sinken der Färbekraft des Blutes ein, ein

Umstand, welcher jedoch in dem zügellosen, an Excessen reichen Leben derselben seine Erklärung fand.

Was nun **die Zahl der rothen Blutkörperchen** betrifft, so ermöglichen uns die vorliegenden Zählungen festzustellen, daß auch hier in Folge der Krankheit ein Abweichen von der Norm stattfindet. Zunächst ist zu constatiren, daß in allen Fällen, mit Ausnahme von Nr. 3, eine Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen vorhanden ist. Auch die Curven veranschaulichen dieses Verhältniß aufs Deutlichste, wobei ich nochmals hervorheben will, daß das Sinken der Färbekraft des Blutes immer in stärkerem Maße erfolgt als die Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen. Günstigsten Falls habe ich bei den einzelnen von mir untersuchten Patienten bei Männern eine Verminderung bis auf 95,3 % (Nr. 12), im Maximum eine Verminderung bis auf 49,2 % (Nr. 14) des normalen Blutkörperchengehaltes constatiren können. Bei Frauen fand ich im Minimum eine Herabsetzung auf 98,3 % (Nr. 3) im Maximum auf 83 % (Nr. 5) des Normalen. Nehme ich den Durchschnitt der in allen einzelnen Fällen von mir beobachteten Minimalzahlen, so ergibt es sich, daß im Mittel der relative Blutkörperchengehalt des Blutes bei Männern auf **78,9 %** bei Frauen auf **89,8 %** des Normalen im Stadium der ersten syphilitischen Allgemeinerfcheinungen herabgesetzt ist. Während nun, wie oben gezeigt worden, der Hämoglobingehalt nach dem Schwinden der syphilitischen Erscheinungen ein typisch zu nennendes Ansteigen erkennen läßt, so ist das bei den rothen Blut-

körperchen nicht der Fall. Zwar kann man in einigen Fällen wohl eine Vermehrung der Zahl der rothen Blutkörperchen bemerken, allein dieses Verhältniß ist kein so constantes, das man größeres Gewicht darauf legen könnte. (cf. Nr. 15, 11 u. 9.) Vielmehr läßt sich mehrfach erkennen, das die Zahl der rothen Blutkörperchen bei Nachlaß der luetischen Erscheinungen sich auf demselben Niveau erhält wie während des Höhestadiums des Krankheitsprocesses. In einigen Fällen läßt sich sogar eine Verminderung derselben zu diesem Zeitpunkte wahrnehmen. (cf. Nr 14 und 6). Es ist also bei der syphilitischen Infection die Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen keine so auffallende Erscheinung, wie das Sinken des Hämoglobingehaltes. Endlich will ich noch betonen, das ich bei meinen Zählungen meistens höhere Werthe gefunden habe, als die Unterfucher vor mir, die ein Zurückgehen der Zahl der rothen Blutkörperchen bis zur Hälfte der Norm oft angegeben haben. Der Fall Nr. 14, in dem ich eine Abnahme bis auf 2,7 Millionen beobachtete, steht zu vereinzelt da, um ein hervorragendes Interesse erregen zu können. Dieser beansprucht im Gegentheile für sich vielleicht eine Ausnahme-stellung, da bei der starken Herabsetzung der Zahl der rothen Blutkörperchen der Hämoglobingehalt ein relativ hoher blieb und der Diameter eine starke Zunahme zeigte. Diese großen stark gefärbten Blutkörperchen sind vielleicht schon Symptome einer beginnenden perniciosen Anämie, welche durch die daneben bestehende syphilitische Anämie in ihren Erscheinungen nur noch verstärkt werden mußte<sup>1)</sup>. Der einzige Fall von wahrscheinlich hereditärer Lues, den ich untersucht habe, der Fall Nr. 1, zeigt auch eine mit

---

1) Laache l. c. pag. 218 ff.

Herabsetzung des Hämoglobingehaltes einhergehende verminderte Zahl der rothen Blutkörperchen, wobei ich allerdings nicht eine so starke Herabsetzung derselben beobachten konnte, wie Laache<sup>1)</sup> sie in 2 ähnlichen von ihm angeführten Fällen constatirt hat.

Um das **Verhältniss der Leukocyten zu den rothen Blutkörperchen** im syphilitischen Blute anschaulicher machen zu können, habe ich folgende Tabelle angefertigt, in der ich alle von mir gefundenen Zahlen vereinigt habe. In den einzelnen Fällen habe ich die Maximal- und die Minimalzahlen angeführt, sowie die aus allen Untersuchungen des einzelnen Falles gefundene Durchschnittszahl.

Nr.	Maximum	Minimum	Durchschnitt
	1 :	1 :	1 :
1	363	264	307
2	—	—	643
3	914	349	579
4	651	504	592
5	706	418	544
6	665	463	548
7	707	373	565
8	573	538	551
9	933	575	742
10	946	445	750
11	1144	403	632
12	755	571	653
13	—	—	687
14	995	313	525
15	966	416	612
16	769	454	603
17	—	—	344
18	677	390	493

---

1) l. c. pag. 59.

Das durchschnittliche Maximum ist 1:784, das durchschnittliche Minimum 1:431 und das Gesamtmittel aus allen Zahlen stellt sich auf 1:576. Berücksichtigen wir nun die Thatfache, das im Allgemeinen ein Verhältniss von 1:400—1000 als das normale angesehen wird, so sehen wir dieses an Syphilitischen gefundene Mittel als ein innerhalb der normalen Grenzen befindliches. Im Ganzen ergibt es sich also, das dieses Verhältniss sich mehr dem pysiologischen Maximum nähert, d. h. das relativ zahlreiche weisse Blutkörperchen im Verhältniss zu den rothen vorhanden sind. Betrachten wir die einzelnen Angaben der Tabelle, so finden wir eine recht bedeutende Vermehrung der Leukocyten nur in den Fällen Nr. 1 und Nr. 17, während eine geringe Anzahl allein in den Fällen Nr. 10 und 9 beobachtet werden kann.

Ueber das **Verhältniss der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten** instruirt uns folgende Tabelle:

Nr.	Einkernige Leukocyten.			Mehrkernige Leukocyten.		
	Maxi- mum.	Mini- mum.	Durch- schnitt.	Maxi- mum.	Mini- mum.	Durch- schnitt.
	%	%	%	%	%	%
1.	81	57	73	43	18	27
2.	—	—	60	—	—	40
3.	45	25	37	75	55	63
4.	65	51	57	49	35	43
5.	65	30	40	70	54	60
6.	45	32	41	68	55	59
7.	51	36	45	64	49	55
8.	46	38	43	62	54	57
9.	62	50	56	50	38	44

Nr.	Einkernige Leukocyten.			Mehrkernige Leukocyten.		
	Maxi- mum.	Mini- mum.	Durch- schnitt.	Maxi- mum.	Mini- mum.	Durch- schnitt.
	$\%$	$\%$	$\%$	$\%$	$\%$	$\%$
10.	49	30	42	70	51	58
11.	57	39	49	61	43	51
12.	42	41	41	59	58	59
13.	—	—	43	—	—	57
14.	62	35	46	65	38	54
15.	48	29	37	71	52	63
16.	55	48	50	52	45	50
17.	—	—	49	—	—	51
18.	57	51	55	49	43	45
Mittel:	54	39	48	60	45	52

Vergegenwärtigen wir uns, daß wir, wie im Anfang erwähnt, als das normale Verhältniß der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten zu einander 45,4 % : 54,6 % annahmen. Diese von Neubert<sup>1)</sup> eruirten Zahlen weichen allerdings von den Angaben anderer Autoren, wie Graeber<sup>2)</sup> und Einhorn<sup>3)</sup> ab, doch kann ich mich nach meinen eigenen Untersuchungen an normalen Individuen erstgenannten Zahlen nur anschließen. Wir ersehen also aus der Tabelle, daß im Allgemeinen das Verhältniß der einkernigen zu den mehrkernigen Leukocyten als ein normales zu bezeichnen ist. Allerdings sind Fälle vorhanden, wo dieses Verhältniß gestört ist, so der Fall Nr. 1, wo eine Vermehrung

1) l. c. pag. 29.

2) l. c. pag. 28.

3) Einhorn. Ueber das Verhalten der Lymphocyten zu den weissen Blutkörperchen. Diss. Berlin 1884.

der einkernigen weissen Blutkörperchen nachzuweisen war. In anderen Fällen, wie Nr. 3 und Nr. 15 ist dagegen das Verhältnifs zu Gunsten der mehrkernigen Leukocyten gestört. Indessen stehen diese Fälle der Gesamtheit der Uebrigen gegenüber zu vereinzelt da, als dafs sie gröfsere Beachtung verdienten.

Die **Grössenverhältnisse der Blutkörperchen** bei Syphilitischen sind aus folgender Tabelle zu ersehen, in welcher ich immer die Mittel aus allen Untersuchungen angegeben habe, die ich am einzelnen Kranken ausgeführt hatte.

Ich habe als Durchschnittsgröfsen der Blutkörperchen ( $9,218 \mu$ ;  $8,38 \mu$  etc.) ftets nur je eine Zahl angeführt, weil das Neubert so gethan hat. Genau genommen fallen aber unter diese Zahl auch die Blutkörperchen, welche bis zu  $\frac{1}{4}$  des Spatiums zwischen je zwei Theilstrichen des Ocularmikrometers gröfser oder kleiner waren als die angegebene Zahl. Die von mir angeführten Zahlen sind also bis zu  $\pm \frac{1}{4}$  Theilstrichdistanz ( $= \pm 0,42 \mu$ ) genau.

Nr.	$9,218 \mu$	$8,38 \mu$	$7,542 \mu$	$6,704 \mu$	$5,866 \mu$	Bemerkungen.
	%	%	%	%	%	
1.	2	21	46	27	4	
2.	2	20	48	21	9	
3.	2	29	52	14	2	
4.	9	43	35	12	1	
5.	6	40	46	7	1	
6.	11	47	37	5	—	auch $10,056 \mu$ .
7.	4	42	47	6	1	
8.	8	42	43	6	1	
9.	14	54	29	3	—	auch $10,056 \mu$ .
10.	5	36	51	7	1	
11.	10	43	41	4	2	

Nr.	9,218 $\mu$	8,38 $\mu$	7,542 $\mu$	6,704 $\mu$	5,866 $\mu$	Bemerkungen.
	%	%	%	%	%	
12.	8	51	36	5	—	
13.	7	42	45	6	—	
14.	27	45	20	3	I	auch 10,056 und 10,894 $\mu$ .
15.	7	36	46	10	I	auch 10,056 und 10,894 $\mu$ .
16.	7	39	44	9	I	
17.	1	31	44	19	5	
18.	5	41	47	7	—	
Mittel:	7,5	38,8	42	9,5	2,2	

Vergleichen wir nun die hier gefundenen Resultate mit den weiterhin angeführten Normalzahlen von gefundenen Individuen, so finden wir das im syphilitischen Blute im Allgemeinen eine Zunahme des Diameters der rothen Blutkörperchen stattgefunden hat. Um dieses Verhältniß anschaulicher darzustellen, habe ich den Normalzahlen in folgender Tabelle meine an Syphilitischen gefundenen Zahlen gegenübergestellt.

	Normalzahlen nach Neubert.	An Syphilitischen gefundene Zahlen.
10,056 u. 10,894 $\mu$	—	vereinzelt
9,218 $\mu$	vereinzelt	7 %
8,38 «	36 %	38 «
7,542 «	51 «	42 «
6,704 $\mu$ und 5,866 $\mu$ zusammen.	13 «	11 «

Wir ersehen also, das diese Veränderung hauptsächlich auf Kosten der 7,542  $\mu$  messenden Blutkörperchen geschieht, weniger auch auf Kosten der 6,704  $\mu$  und weniger messenden Blutkörperchen. Da normaliter nur vereinzelt Blut-

körperchen einen Durchmesser von  $9,218 \mu$  haben und hier im Mittel 7 % vorhanden sind, so hat das physiologische Verhältniß schon eine ganz erhebliche Störung zu Gunsten der großen Formen der Blutkörperchen erlitten.

Poikilocytose habe ich in den meisten Fällen im frischen Präparate feststellen können. Besonders hochgradig waren diese Gestaltsveränderungen der Blutkörperchen im Falle Nr. 20. In den übrigen Fällen war meist eine geringgradige Poikilocytose vorhanden, in wenigen Fällen auch eine mittelgradige wie Nr. 6 und Nr. 7. — Ich muß hier hinzufügen, daß ich unter Poikilocytose diejenigen Formveränderungen der Blutkörperchen verstehe, welche Graeber<sup>1)</sup> mit diesem Namen bezeichnet. In der Abschätzung des Grades der Formveränderung habe ich mich auch ebendemselben angeschlossen. Es waren nämlich häufig die rothen Blutkörperchen nicht vollkommen rund, sondern mehr oval oder nach einer Seite hin ausgezogen, während die bizarren Gestaltsveränderungen, welche z. B. bei der perniciosen Anämie beobachtet werden, immerhin nur selten angetroffen wurden.

---

1) l. c.

## Kritisches zur Beurtheilung meiner Resultate.

Wir haben nun gefunden, daß sich bei Syphilitischen im Stadium der secundär auftretenden Allgemeinerkrankungen eine objektiv nachweisbare Anämie entwickelt. Dieselbe äußert sich in einer Verminderung der in einer Cubikeinheit Blutes vorhandenen Zahl der rothen Blutkörperchen, und gleichzeitig in einer Abnahme des Hämoglobingehaltes des Blutes. Die letztere geht jedoch der Verminderung der Blutkörperchenzahl nicht parallel, sondern erreicht relativ höhere Grade, sodafs, abgesehen von der verminderten Zahl der Blutkörperchen, im Durchschnitt jedes einzelne Blutkörperchen ärmer an Hämoglobin ist als beim Gefunden. Jedoch mußte ich mir selbst den Einwand gegen die Beweiskraft der gefundenen Resultate machen, daß möglicherweise die Patienten vor ihrer Erkrankung an Syphilis anämisch gewesen sein konnten, zumal es sich in der Mehrzahl derselben um Personen handelte, welche ein sehr unregelmäßiges, zum Theile wüthes, an Excessen in Baccho et Venere überreiches Leben führten. Die von mir untersuchten Studirenden bilden jedoch eine Ausnahme, indem dieselben unter den besten hygieinischen Bedingungen lebten. Bei den übrigen Kranken dagegen, den männlichen sowie den weiblichen in Hospitalbehandlung befindlichen Patienten, konnte wohl auch durch den Aufenthalt im Krankenhause und die veränderte, wohl in vielen Fällen auch hygieinisch

nicht ganz zuträgliche Lebensweise eine Anämie hervorge-  
rufen werden. Aufser diesen Bedenken lag noch die dritte  
Möglichkeit vor, dafs auch die Quecksilberbehandlung einen  
störenden Einflufs auf die Zusammensetzung des Blutes aus-  
üben konnte.

Um die bei den beiden ersteren Möglichkeiten even-  
tuell entstehenden Fehler in den von mir gewonnenen Reful-  
taten beurtheilen zu können, machte ich bei einer Reihe  
von Individuen die Hämoglobinbestimmung, da durch diese  
allein schon eine vielleicht vorhandene Anämie gekennzeich-  
net worden wäre. Ich wählte mir daher zunächst aus den  
Patienten des Hospitals eine Reihe von männlichen Indivi-  
duen aus, welche im Krankenhause und wohl auch aufser-  
halb desselben genau dieselbe Lebensweise führten wie die  
von mir untersuchten Syphilitischen, aber nachweislich nie-  
mals Lues gehabt hatten. Die an diesen Personen ausge-  
führten Hämoglobinbestimmungen sind in folgender Tabelle  
zusammengefafst.

	L <sup>1)</sup>	K <sup>1)</sup>
Juhan T. 21 a. n. Herniotomie vor 2 Wochen	94,4	90,2
Iwan N. 31 a. n. Ulcus molle, sieht blafs aus	99	96,1
Ilja S. 28 a. n. Ulcus molle, sieht blafs aus	89,2	85,4
Johannes W. 22 a. n. Sieht kräftig aus . . .	103	98,8
Peter K. 30 a. n. Gefund aussehend . . .	98,6	95,1
Alexander M. 41 a. n. Kräftig aussehend . . .	100,2	96,7
Mittel	97,4	93,7

Aus dieser Tabelle ist deutlich zu ersehen, dafs bei  
diesen Personen der durchschnittliche Hämoglobingehalt ein  
bedeutend höherer ist, als bei den männlichen Syphilis-  
patienten. Zwar ist auch hier der Hämoglobingehalt etwas  
unter der Norm befindlich, was auf Rechnung des Aufenthalts

1) L = bei Lampenlicht; K = bei Kerzenlicht.

im Krankenhause zu setzen ist, jedoch auf so niedrige Werthe, wie wir sie bei den Luetischen fanden, stossen wir hier nicht.

Den an weiblichen Syphilitischen gewonnenen Resultaten stelle ich eine Reihe von Hämoglobinebestimmungen gegenüber, welche ich an Individuen gemacht habe, die vorher in ähnlichen Lebensstellungen wie die Syphilitischen sich befanden, und gleichfalls an venerischen Krankheiten, jedoch nicht an Syphilis litten.

	Hämoglobingehalt	
	bei Lampenlicht	bei Kerzenlicht
Marie L. 18 a. n. Gonorrhoe . .	88	—
Marie T. 19 a. n. Gonorrhoe . .	84	—
Sophie W. 18 a. n. Gonorrhoe . .	86	—
Julie J. 19 a. n. Ulcus molle . .	96,2	92,7
Kati P. 30 a. n. Ulcus molle . .	93,4	90,2
Karoline S. 15 a. n. Gonorrhoe . .	89,2	85,1
Anna P. 21 a. n. Gonorrhoe . .	88	84,1
Marie M. 18 a. n. Gonorrhoe . .	84	80,8
Charlotte L. 25 a. n. Fluor albus	82,1	79,1
Marie T. 19 a. n. Ulcus molle . .	78,8	77,3
Marie R. 24 a. n. Fluor albus . .	84,1	83,1
Emilie L. 21 a. n. Gonorrhoe . .	90,5	87,1
Mittel:	87	84,4

Vergleichen wir die durch diese Tabelle gewonnenen Resultate mit den an Syphilitischen gefundenen, so ersehen wir sofort, dafs der durchschnittliche Hämoglobingehalt der ersteren den der letzteren weit übertrifft. Dabei ist noch zu bemerken, dafs mehrere dieser Personen sehr blaß und reducirt ausfahen. Die Folgerung ist also die, dafs bei Individuen dieser Art, sowohl durch ihre gewöhnliche Lebensweise als auch durch den Aufenthalt im Krankenhause, nicht eine so starke Herabsetzung des Hämoglobingehaltes bewirkt wird, wie bei den mit Lues inficirten Patientinnen.

Die dritte von mir zu prüfende Frage besteht nun

darin, ob die bei Syphilis beobachtete Anämie nicht vielleicht ein Resultat der Quecksilberbehandlung sei, welcher alle meine Patienten unterzogen wurden. Es liegt nun schon eine große Reihe von Untersuchungen und Experimenten vor<sup>1)</sup>, welche sämtlich zu dem Ergebnisse kommen, daß die Einverleibung von Quecksilber an sich eine Verminderung der Blutkörperchenzahl nicht hervorruft, sondern häufig eine Vermehrung derselben bewirkt. Ich hätte es also in dieser Beziehung nicht nöthig gehabt, selbst noch weitere Controlversuche anzustellen. Da aber bisher noch niemals hämoglobinimetrische Bestimmungen an mit Quecksilber behandelten Individuen gemacht zu sein scheinen, so habe ich die nun folgenden Untersuchungen doch nicht für überflüssig gehalten. Ich wählte mir 3 gesunde Personen aus, denen ich Hydrargyrum oxydulatum nigrum in derselben Weise, wie es mit den syphilitischen Patienten geschah, injicirte, und deren Blut ich auch genau in derselben Weise untersuchte. Das Resultat war folgendes.

Dr. A. 26 a. n.

3./IV.	Hb L — 86 K — 85	Diameter:
3 A.	r. B — 5842500	1,5 ‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6638	31 ‰ — 8,38 ‰
	E : M — 47 ‰ : 53 ‰	54 ‰ — 7,542 ‰
	L : r. B — 1 : 880	13,5 ‰ — 6,704 ‰

1) Wilbouchewitch l. c.

Keyes l. c.

Liégeois. Gaz. des Hôp. 88 p. 347; 89 p. 350. Schmidts Jahrbücher Bd. 205.

Bennet. Report of the Edinb. Committee of the Brit. Med. Associat. Schmidts Jahrbücher Bd. 205.

Robin. Thèse de Paris 1881. Schmidts Jahrbücher Bd. 205.

Schlesinger. Ueber die Wirkung lange Zeit fortgesetzter kleiner Quecksilberdosen. Archiv f. exp. Path. u. Ther. 1883 p. 317.

Hallopeau. Schmidts Jahrbücher Bd. 205 p. 125.

Caspary. Schmidts Jahrbücher Bd. 183 p. 161.

Lang. Vorlesungen über Pathologie der Syphilis p. 307

19./IV.	Hb L — 94,6 K — 90,8		Diameter:
3 A.	r. B — 5515000	3	% — 9,218 $\mu$
	L — 6458	38	« — 8,38 «
	E : M — 45,5 % : 54,5 %	49	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 854	10	« — 6,704 «

Am 22./IV eine Injection von 0,1 Hydrarg. oxydul. nigr.

29./IV.	Hb L — 98,3 K — 94,5		Diameter:
3 A.	r. B — 5110000	4	% — 9,218 $\mu$
	L — 6312	26	« — 8,38 «
	E : M — 41,3 % : 58,7 %	57,5	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 811	10	« — 6,704 «
		2,5	« — 5,866 «

4./V.	Hb L — 88,6 K — 84,5		Diameter:
3 A.	r. B — 5480500	5	% — 9,218 $\mu$
	L — 6768	45	« — 8,38 «
	E : M — 39,7 % : 60,3 %	42,5	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 809	7,5	« — 6,704 «

8./V.	Hb. L — 104,5 K — 100,8		Diameter:
10 M.	r. B — 5615000	4	% — 9,218 $\mu$
	L — 6312	40	« — 8,38 «
	E : M — 41,2 % : 58,8 %	45	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 889	10	« — 6,704 «
		1	« — 5,866 «

Alexander P. 18 a. n. Tischlergefell. Schlank gewachsen, mit blaffer Gesichtsfarbe und schwach entwickeltem Fettpolster. Ulcus molle.

20./IV.	Hb L — 78,7 K — 78,3		Diameter:
10 M.	r. B — 5335000	1	% — 9,218 $\mu$
	L — 9326	50	« — 8,38 «
	E : M — 51,5 % : 48,5 %	37	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 572	12	« — 6,704 «

21./IV.	Hb L — 78,2 K — 77,8		Diameter:
12 M.	r. B — 5365000	3	% — 9,218 $\mu$
	L — 5784	45	« — 8,38 «
	E : M — 51 % : 49 %	40	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 927	9,5	« — 6,704 «
		2,5	« — 5,866 «

Am 22./IV die erste Injection.

28./IV.	Hb L — 77,8	K — 73,9	Diameter:
3 A.	r. B — 5135000		3 % — 9,218 $\mu$
	L — 7860		49 « — 8,38 «
	E : M — 62,6 % : 37,4 %		33 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 653		15 « — 6,704 «

Am 28./IV die zweite Injection.

5./V.	Hb L — 85,1	K — 82,1	Diameter:
12 M.	r. B — 4817500		2,5 % — 9,218 $\mu$
	L — 7948		45 « — 8,38 «
	E : M — 53,3 % : 46,7 %		44 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 593		7,5 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Am 5./V die dritte Injection.

12./V.	Hb L — 79,8	K — 79,4	Diameter:
10 M.	r. B — 5210000		13 % — 9,218 $\mu$
	L — 6516		44 « — 8,38 «
	E : M — 61,8 % : 38,2 %		40 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 799		3 « — 6,704 «

Am 12./V die vierte Injection.

19./V.	Hb L — 83,4	K — 82,6	Diameter:
10 M.	r. B — 4805000		18 % — 9,218 $\mu$
	L — 6882		49 « — 8,38 «
	E : M — 57,3 % : 42,7 %		31 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 640		2 « — 6,704 «

Leni G. 17 a. n. Ziemlich kräftig gebautes Dienstmädchen, von blaffem Aussehen und ziemlich schwach ausgebildetem Fettpolster. Geringer Fluor albus.

24./IV.	Hb L — 86,9	K — 83,3	Diameter:
3 A.	r. B — 5007500		25 % — 9,218 $\mu$
	L — 7290		41 « — 8,38 «
	E : M — 49 % : 51 %		29 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 686		5 « — 6,704 «

25./IV.	Hb L — 81,2	K — 79,4	Diameter:
3 A.	r. B — 4860000		8 % — 9,218 «
	L — 8350		46 « — 8,38 «
	E : M — 53,6 % : 46,4 %		44 « — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 582		1 « — 6,704 «
			1 « — 5,866 «

Am 25./IV die erste Injection.

2./V.	Hb L — 80,8 K — 78,9		Diameter:
10 M.	r. B — 4715000	19	‰ — 9,218 $\mu$
	L — 8878	38,5	« — 8,38 «
	E : M — 44,5 ‰ : 55,5 ‰	32,5	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 531	10	« — 6,704 «

Am 2./V die zweite Injection.

9./V.	Hb L — 84,1 K — 81,3		Diameter:
11 M.	r. B — 5007500	14	‰ — 9,218 $\mu$
	L — 6924	52,5	« — 8,38 «
	E : M — 47 ‰ : 53 ‰	31	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 723	2,5	« — 6,704 «

Am 9./V die dritte Injection.

16./V.	Hb L — 79 K — 77		Diameter:
11 M.	r. B — 4835000	24	‰ — 9,218 $\mu$
	L — 7372	60	« — 8,38 «
	E : M — 56,2 ‰ : 43,8 ‰	15	« — 7,542 «
	L : r. B — 1 : 655	1	« — 6,704 «

Ueerblicken wir die Ergebnisse dieser Blutuntersuchungen, so sehen wir, daß die erste hier am meisten interessirende Frage, ob durch das Queckfilber an sich eine Anämie hervorgerufen wird, durchaus verneint werden muß. Der Hämoglobingehalt zeigt absolut keine Tendenz zum Sinken und ebenso wenig kann eine stärkere Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen nachgewiesen werden. Außerdem ist noch hervorzuheben, daß aus diesen Blutuntersuchungen, die allerdings gering an Zahl sind, auch kein größeres Reichthum an rothen Blutkörperchen bald nach Beginn der Queckfilberbehandlung nachgewiesen werden kann.

Diese Untersuchungen beweisen also mit Sicherheit, daß die Anämie der Secundär-Syphilitischen, welche ich untersuchte, nicht zurückgeführt werden kann auf den Hospitalsaufenthalt derselben oder auf deren unhygienisches Leben außerhalb des Krankenhauses, und daß auch der Queck-

filberbehandlung ein derartiger anämifirender Einfluss nicht zur Laft gelegt werden kann.

Endlich ift noch der Einwand möglich, dafs die Zunahme der Blutkörperchenzahl und des Hämoglobingehaltes während der Reconvalescenz nicht fowohl ein Zeichen des Schwindens der fypilitifchen Anämie als vielmehr ein Effekt der Queckfilberbehandlung fei, infofern als das Queckfilber eine Vermehrung der Diurefe und damit eine Eindickung des Blutes bewirken und diefe Resultate hervorbringen könnte. Hiergegen mufs ich jedoch bemerken, dafs die Besserung der Anämie in vielen Fällen (Nr. 6, 15 u. 16) erft eintrat nachdem die Queckfilberbehandlung fchon aufgehört hatte. Ferner bemerkt man in den Fällen Nr. 6, 3 u. 14, dafs der Hämoglobingehalt fteigt, während die Blutkörperchenzahl fich auf ungefähr demfelben Niveau erhält, ja fogar ein wenig finkt, eine Thatfache, die bei einer einfachen Eindickung des Blutes nicht der Fall fein kann. Weiterhin fieht man (Nr. 14 u. 16), dafs die Verarmung des Blutes an Blutkörperchen und Hämoglobin während der Queckfilberbehandlung noch Fortfchritte macht, welcher Umftand bei einer eventuellen Eindickung des Blutes nicht eintreten kann. Endlich fpricht gegen diefen Einwurf noch die Thatfache, dafs die vorher erwähnten Autoren, welche diefes Gebiet genau durchforfcht haben, über eine derartige Veränderung keine Angaben machen. Es bleibt alfo nur der Schlufs übrig, dafs die bei Syphilitifchen gleichzeitig mit dem Ausbruch der erften Allgemeinerfcheinungen auftretende Anämie ebenfo fehr eine Folge und eine Theilerscheinung der fypilitifchen Infection des ganzen Organismus ift, wie alle fonftigen specififchen Affectionen diefer Krankheitsperiode.

---

## S c h l u f s.

Zum Schlufs will ich noch kurz den Verlauf der syphilitischen Anämie, wie er meiner Ansicht nach in allen Fällen mehr oder weniger ausgeprägt ist, zusammenfassen, um ein Gesamtbild derselben geben zu können.

Während des Stadiums der Initialsclerose sind bei den Patienten weder äufserlich wahrzunehmende, noch durch die Blutuntersuchung nachzuweisende Symptome einer Anämie vorhanden, es sei denn, dafs eine solche schon früher bestanden hat. Mit dem Ausbruch des Exanthems stellen sich dann die Anzeichen der Anämie ein — Sinken des Hämoglobingehaltes und Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen. In ihrem Grade kann diese Anämie individuell verschieden sein. In einer Reihe von Fällen bieten die Kranken das Bild von Personen, aus deren ganzem herabgekommenen Habitus sofort eine Anämie diagnostiziert werden kann. In anderen Fällen dagegen sind bei den Patienten die Zeichen des Krankseins weniger stark ausgebildet. Sie erfreuen sich eines ziemlich ungestörten Wohlbefindens und sind nicht auffällig blaß. Dennoch lassen sich auch bei diesen Kranken die Symptome der Anämie bei der Blutprüfung deutlich erkennen. In exceptionellen Fällen endlich ist, wie mein Fall Nr. 3 lehrt, nicht nur das Allgemeinbe-

finden völlig ungestört, sondern auch die Zahl der rothen Blutkörperchen scheint keine Einbuße zu erleiden. Dennoch erweist aber die nähere Untersuchung, daß der Hämoglobineichthum des Blutes gesunken ist, und daß somit der verderbliche Einfluß der syphilitischen Infection auf diesen wichtigsten Bestandtheil des Blutes auch hier nicht völlig ausgeblieben ist.

Nachdem nun beim Ausbruch der Roseola die Anämie aufgetreten ist, zeigt sie anfangs, in den ersten Wochen, trotz der Quecksilberbehandlung eine Tendenz zur Steigerung. Die anämischen Symptome mehren und verstärken sich. Bei der Blutuntersuchung ist ein weiteres Sinken des Hämoglobingehaltes oft zu constatiren. Auch äußerlich nimmt die Blässe der Kranken zu, die in extremen Fällen eine fahlgelbe Gesichtsfarbe zeigen. Hiermit hat nun die Anämie ihren Höhepunkt erreicht. Das Exanthem ist durch die Behandlung fast völlig geschwunden, und nun macht sich in den folgenden Wochen eine Abnahme der anämischen Symptome geltend. Der Hämoglobingehalt und die Zahl der rothen Blutkörperchen nehmen continuirlich zu, wobei auch das Allgemeinbefinden auf dem Wege zur Besserung ist. Die Gesichtsfarbe erlangt ihr normales Incarnat, die Schläffheit und Energielosigkeit der Körperbewegungen hört auf und die Kranken erlangen ihr normales Wohlbefinden wieder.

Die Blutveränderungen bei der syphilitischen Anämie sind denen bei der essentiellen Chlorose insofern ähnlich, als bei beiden die Abnahme des Hämoglobingehaltes der etwaigen Verminderung der Blutkörperchenzahl nicht parallel geht, sondern dieselbe überwiegt, sodas also das einzelne Blutkörperchen weniger Hämoglobin enthält, als in der Norm. Insofern ist die Bezeichnung «syphilitische Chlorose» für diese Art der Anämie glücklich gewählt. Ein Unterschied zwischen

der essentiellen Chlorose und der syphilitischen Anämie dürfte darin bestehen, daß bei der letzteren, wie ich gezeigt habe, die Blutkörperchen im Durchschnitt eher etwas größer sind als normal, während nach Graebers Angabe bei der eigentlichen Chlorose die Durchschnittsgröße der Blutkörperchen ein wenig hinter der Norm zurückzubleiben pflegt.

Leider brachten es die Hospitalsverhältnisse, unter denen ich arbeitete, mit sich, daß ich meine Kranken früher aus der Beobachtung entlassen mußte, als ich es im Interesse meiner Arbeit gewünscht hätte. Daher habe ich auch in keinem meiner Fälle eine vollkommene Wiederherstellung der Blutkörperchenzahl und des Hämoglobingehaltes beobachtet, sondern nur constatiren können, daß die pathologische Verminderung beider mit der fortschreitenden Reconvalescenz geringer wurde. Wenngleich ich somit im Verhalten des Blutes eine restitutio ad integrum nicht beobachtet habe, so habe ich doch die Tendenz zu einem vollkommenen Ausgleich der Störung des Blutlebens mit Sicherheit festgestellt. Jedenfalls ergibt sich hieraus die Thatfache, daß unter allen Krankheitsercheinungen der syphilitischen Allgemeinfection die syphilitische Anämie die hartnäckigste ist. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob dieselbe vor der definitiven Ausheilung überhaupt schwindet, oder ob sie vielleicht bei latent syphilitischen Individuen als constante Veränderung fortbesteht.



## Thesen.

---

1. Die Behandlung der Syphilis mittelst subcutaner Injectionen ist der Schmierkur vorzuziehen.
  2. Tetanus ist eine infectiöse Krankheit.
  3. Der Gebrauch der Carbolensäure ist einzuschränken.
  4. Alte Dilatationen des Magens sind soweit heilbar, daß der verbleibende Ausfall an Functionen dem Gesamtorganismus keinen Schaden mehr zufügt.
  5. Die Penzoldt'sche Theorie der Entstehung des vesiculären Athmungsgeräufches ist zu verwerfen.
  6. Den gichtischen Ablagerungen geht stets eine Nekrose voraus.
-

### Erklärung der Curventafeln.

---

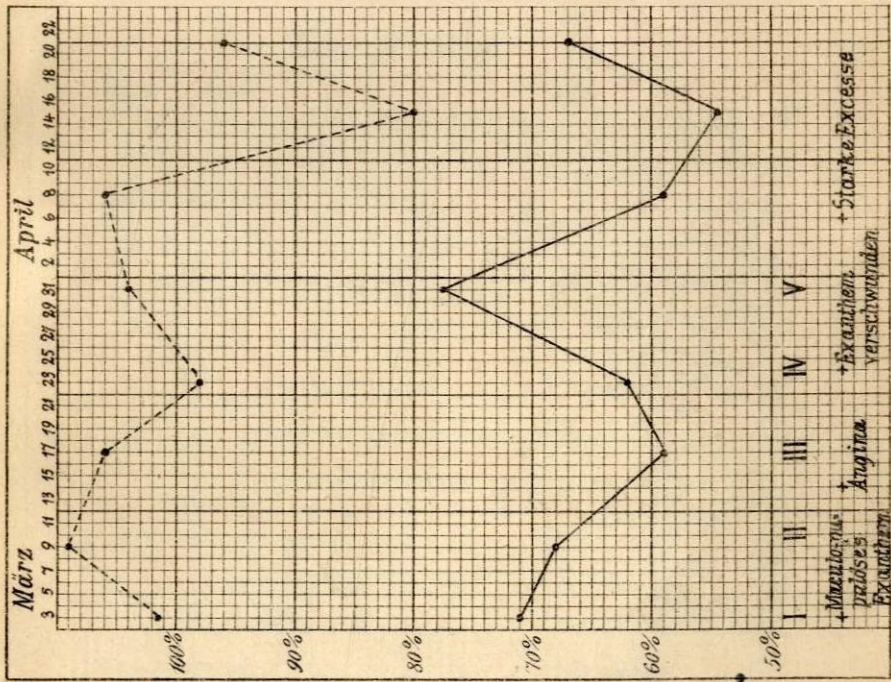
Die gestrichelte Linie bezeichnet die Anzahl der rothen Blutkörperchen, in Procenten des Normalen ausgedrückt.

Die schwarze Linie bezeichnet den Hämoglobingehalt bei Lampenlicht, in Procenten des Normalen ausgedrückt.

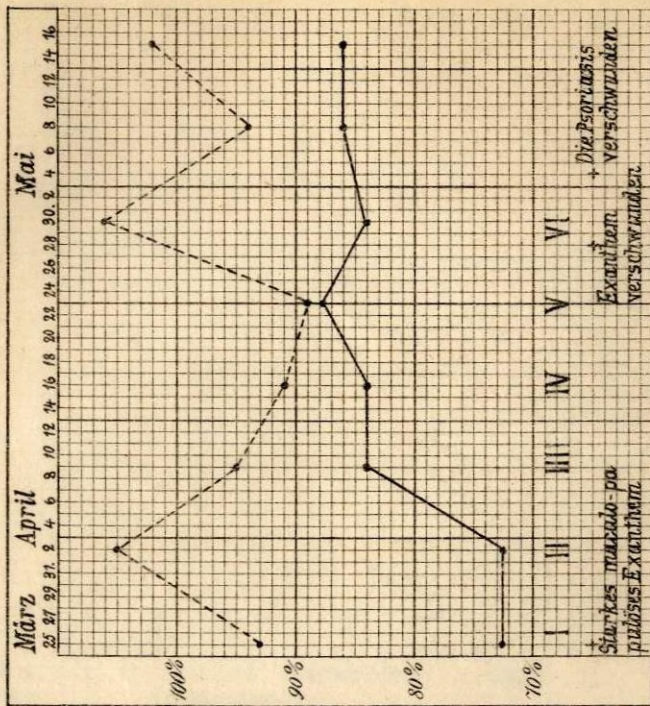
Die römischen Ziffern bedeuten Zahl und Datum der Injectionen.

---

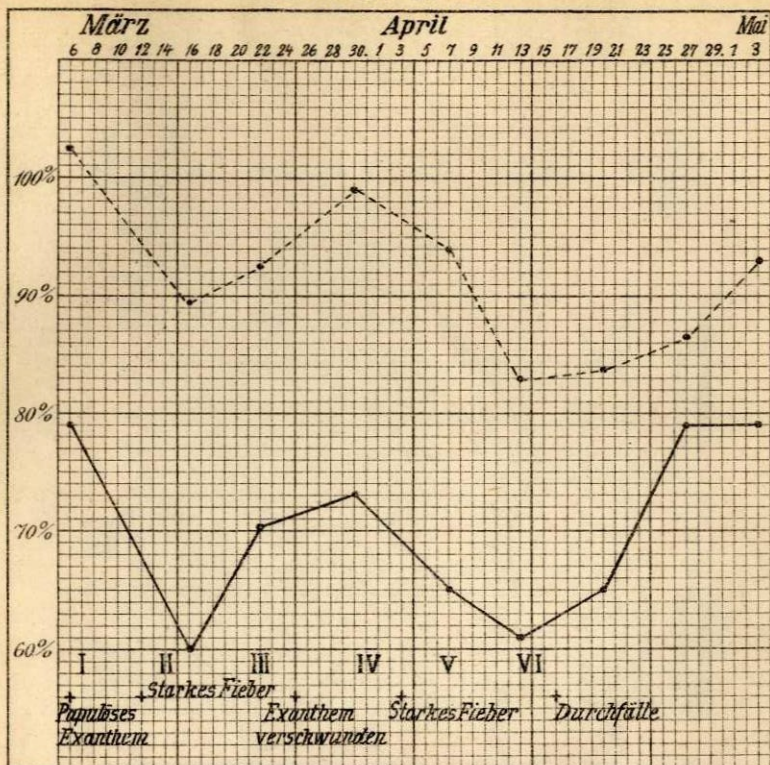
Emilie P. N<sup>o</sup> 3.



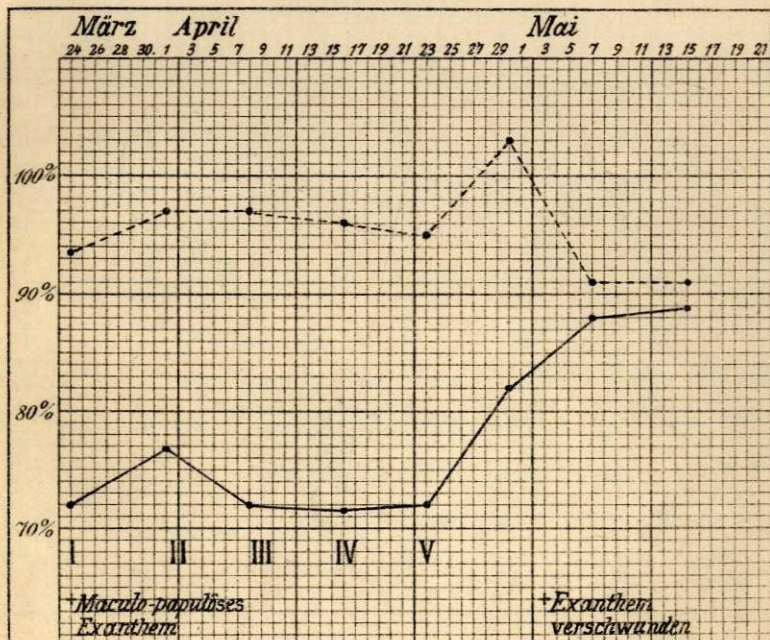
Anna S. N<sup>o</sup> 7.

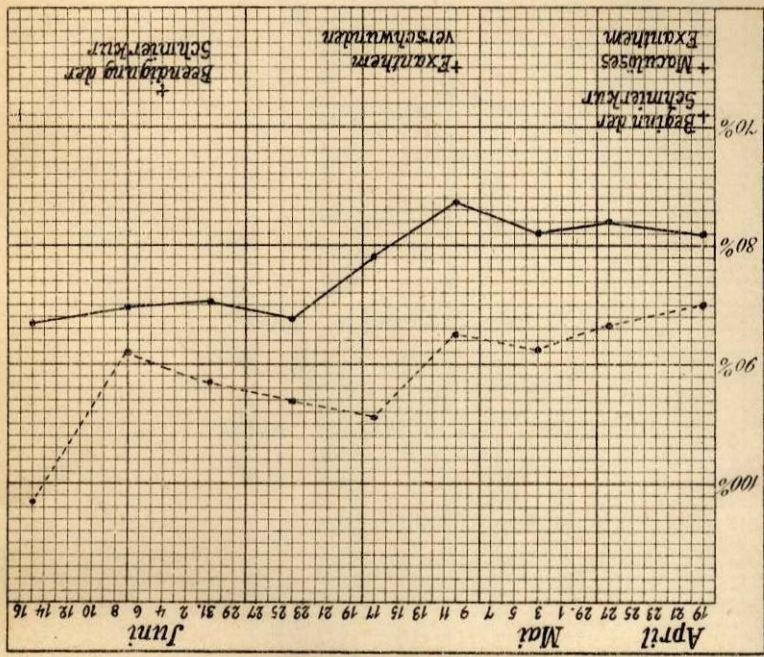


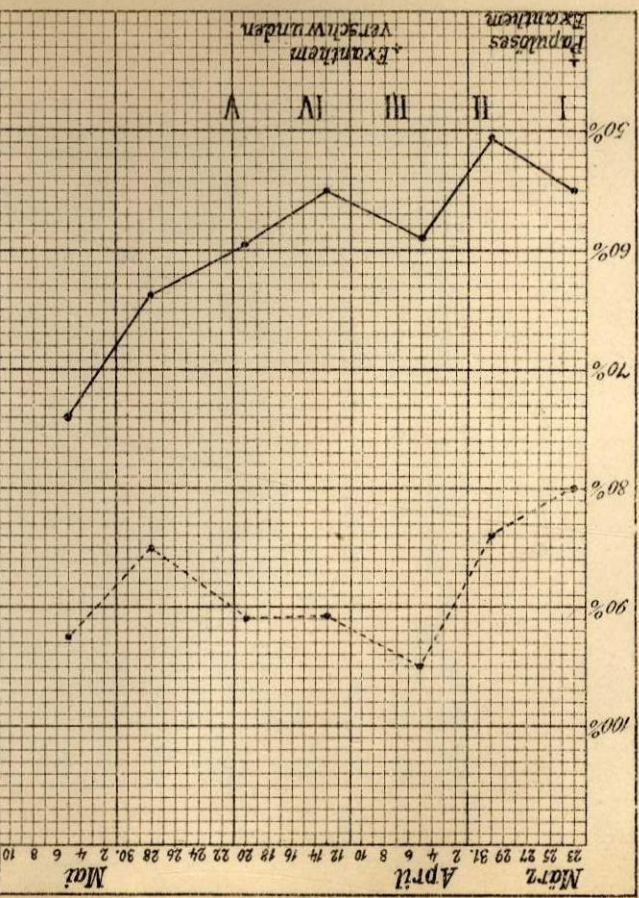
*Eva K. N<sup>o</sup> 5.*



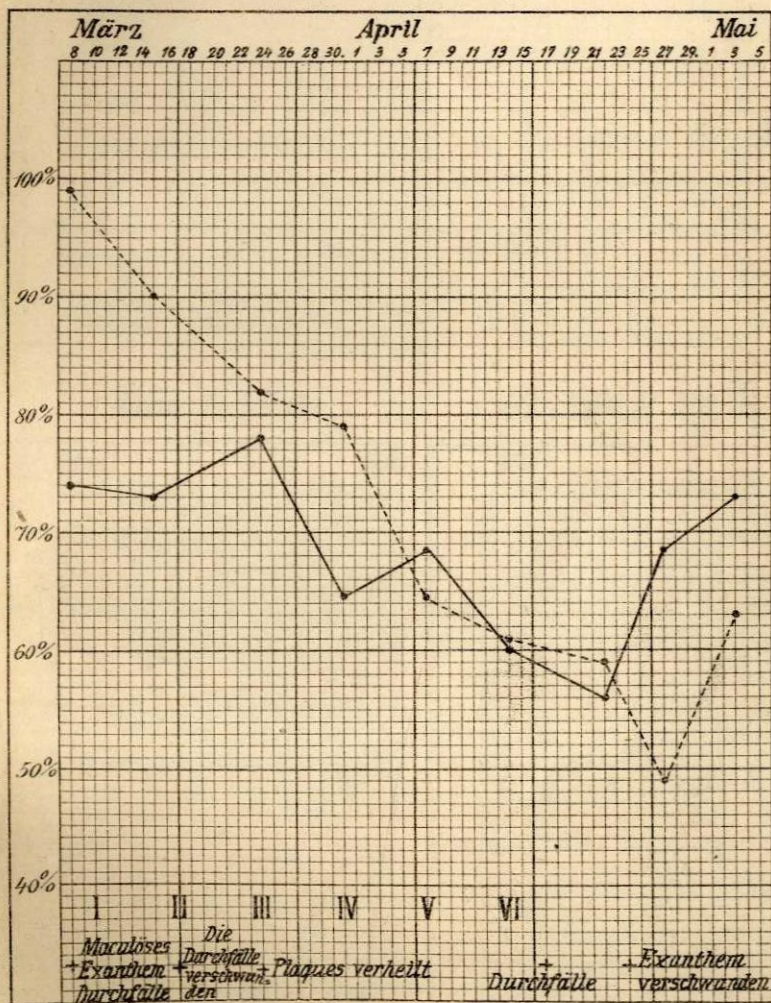
*Lisa B. N<sup>o</sup> 6.*



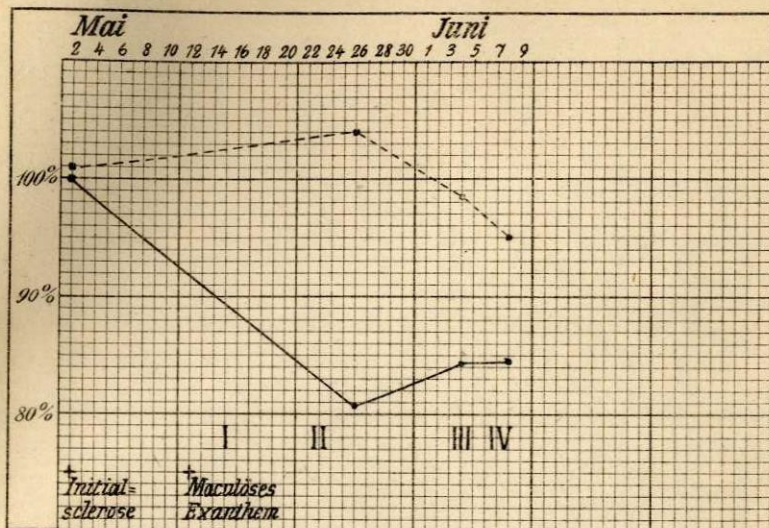




Peter R. N<sup>o</sup> 14.



Stud. M. N<sup>o</sup> 12.



Jaun L. N<sup>o</sup> 16.

Pinkus F. N<sup>o</sup> 18.

